

ΥΖΗΤΗΣΙΣ



ΣΥΖΗΤΗΣΙΣ

ASSOCIAZIONE FILOSOFICA

**Syzetesis - Rivista di filosofia**

ISSN 1974-5044

**Anno VI - 2019 (Nuova serie) Fascicolo 1**

Syzetesis – Rivista di filosofia  
Pubblicato da ΣΥΖΗΤΗΣΙΣ Associazione Filosofica  
ISSN 1974-5044

*Direzione:* Marco Tedeschini, Francesco Verde

*Comitato scientifico:* Stefano Bancalari (Roma), Sergio Bucchi (Roma), Mirella Capozzi (Roma), Carlo Cellucci (Roma), Vincenzo Costa (Campobasso), Antonella Del Prete (Viterbo), Adriano Fabris (Pisa), Stefano Gensini (Roma), Tonino Griffiero (Roma), David Konstan (New York), Roberta Lanfredini (Firenze), Cristina Marras (Roma), Pierre-Marie Morel (Paris), Geert Roskam (Leuven), Denis Seron (Liège), Emidio Spinelli (Roma), Voula Tsouna (Santa Barbara, CA), Pierluigi Valenza (Roma), Marlein van Raalte (Leiden), James Warren (Cambridge), Gereon Wolters (Konstanz), Leonid Zhmud (St. Petersburg)

*Responsabile di Redazione:* Federica Pazzelli

*Redazione:* Alessandro Agostini, Massimo Catapano, Silvia De Martini, Marie Rebecchi

Syzetesis Associazione Filosofica  
Via dei Laterani 36  
00184 Roma

[syzetesis@gmail.com](mailto:syzetesis@gmail.com)

<http://www.syzetesis.it/rivista.html>

Gli articoli pubblicati sono sottoposti a double-blind peer review.  
Syzetesis è rivista scientifica secondo la classificazione dei periodici stabilita dall'ANVUR.

INDICE  
Anno VI – 2019 (Nuova Serie) Fascicolo I

ARTICOLI

- CLAUDIO BUCCOLINI, *Scetticismo e matematica nella Vérité des sciences di Mersenne* 7  
CARLO CELLUCCI, *I limiti dello scetticismo* 31

*Ipotesi nella riflessione filosofica e scientifica*  
(a cura di MASSIMO CATAPANO e LUCA TONETTI)

- MASSIMO CATAPANO-LUCA TONETTI, *Premessa. Il problema dell'ipotesi: Un approccio interdisciplinare* 53  
MASSIMO CATAPANO, *Ipotesi, discordanza e fondazionalismo nei tropi di Agrippa* 57  
SIMONE GUIDI, *Ipotesi e metodo: Osservazioni su Newton, Bacon e Descartes* 73  
FLAVIA MARCACCI, *Lo statuto dell'astronomia e il metodo delle ipotesi secondo Giovanni Battista Riccioli* 111  
LUCA TONETTI, *Just like Astronomers Do: Building Hypotheses in Giorgio Baglivi's Medicine* 127  
MIRELLA CAPOZZI, *Le ipotesi secondo Kant: Requisiti, giustificazione, status epistemico e euristica* 153  
NICOLE DALIA CILIA, *La trasformazione di un'ipotesi nell'Intelligenza Artificiale* 191

NOTE E DISCUSSIONI

- GIULIA ANGELINI, *Il nodo dell'ἤθος: A margine di un libro recente* 215  
LUIGI TROVATO, *Aristotele nel pensiero tardo-antico: Riflessioni a partire dal libro di Andrea Falcon, Aristotelismo* 229  
ENRICO PIERGIACOMI, *Il prisma della natura: Considerazioni intorno a una recente pubblicazione* 249  
GIULIA IANNUCCI, *Soggettività e costruzione dell'identità: Qualche spunto dalla biologia darwiniana* 257

## RECENSIONI

- MARIANNA N. NARDI, C. Gill, *Plato's Atlantis Story: Text, Translation and Commentary* 273
- FLAVIA PALMIERI, S. Marchand, *Le Scepticisme: Vivre sans opinions* 279
- MASSIMILIANO LENZI, G. Krieger (ed.), *Die Metaphysik des Aristoteles im Mittelalter: Rezeption und Transformation* 287
- MASSIMO PALMA, W. Benjamin, *Origine del dramma barocco tedesco*, a cura di A. Barale, Prefazione di F. Desideri 299
- MARCELLO MUSTÈ, A. Musci, *La ricerca del sé: Indagini su Benedetto Croce* 307

ARTICOLI





## Scetticismo e matematica nella *Vérité des sciences* di Mersenne \*

di

CLAUDIO BUCCOLINI

ABSTRACT: The epistemological proposal presented by Marin Mersenne in *La vérité des sciences* (1625) to disprove the new Pyrrhonists' views was interpreted by Richard H. Popkin as a constructive and mitigated form of scepticism, which already embodied the basic features of "positivism" and "pragmatism" *ante litteram* that Robert Lenoble attributed to the mechanism of Mersenne. Departing from Popkin's interpretation, Peter Dear argued instead that Mersenne's "mitigated scepticism" originated not from the Pyrrhonian crisis, but from scholastic logic and dialectical probabilism. In this essay the author proposes to consider the epistemological reflection of *La vérité des sciences* as resolutely anti-sceptical and to underline its connections with the debate concerning certainty and scientific status of mathematics in the Galilean age. Sharing some of the most radical theses of Giuseppe Biancani – a distinguished Jesuit mathematician – Mersenne bases the certainty of mathematics on the Aristotelian doctrine of *demonstratio* and of *Scientia* by replacing Aristotelian physics with an entirely intelligible mathematical physics, subtracted from the inaccuracies of sensible matter as well as from the unknowability of natural essences. It is a science that cannot be doubted founded on the certainty of mathematics, beyond any concession to probabilism or weakened forms of skepticism.

KEYWORDS: Early Modern Scepticism, Mitigated Scepticism, Mersenne on Certitude of Mathematics, Mersenne's Epistemology, Mersenne's Mathematical Aristotelianism

---

\* L'amichevole invito di Massimo Catapano e di Francesco Verde per il ciclo di seminari "Scetticismo e razionalità" è stato l'occasione per ritornare su un tema al quale avevo dedicato un articolo pubblicato nel 1997 e rivederne alcune conclusioni: *Il ruolo del sillogismo nelle dimostrazioni geometriche della Vérité des sciences di Marin Mersenne*, «Nouvelles de la République des Lettres» I (1997), pp. 7-36.

ABSTRACT: La proposta epistemologica presentata da Marin Mersenne nella *Vérité des sciences* (1625) per confutare le tesi dei “nuovi pirroniani” è stata interpretata da Richard H. Popkin come una forma costruttiva e mitigata di scetticismo che aveva già i tratti del “positivismo” e del “pragmatismo” *ante litteram* con i quali Robert Lenoble identificava il meccanicismo di Mersenne. Distaccandosi dall’interpretazione di Popkin, Peter Dear ha invece sostenuto che lo “scetticismo mitigato” di Mersenne originasse non dalla crisi pirroniana, ma dal probabilismo veicolato dall’insegnamento logico-dialettico scolastico. In questo saggio l’autore propone di considerare la riflessione epistemologica della *Vérité des sciences* come decisamente antiscettica e di accentuarne le connessioni con il dibattito sulla certezza e sullo statuto scientifico della matematica in età galileiana. Riprendendo le tesi più radicali del matematico gesuita Giuseppe Biancani, Mersenne fonda la certezza della matematica sulla dottrina aristotelica della dimostrazione e della conoscenza scientifica, e sostituisce alla fisica aristotelica una fisica matematica puramente intelligibile, sottraendo alle imprecisioni della materia sensibile, i cui oggetti sono conoscibili in maniera certa al di fuori di ogni concessione al probabilismo o a forme indebolite di scetticismo.

KEYWORDS: Primo scetticismo moderno, scetticismo mitigato, Mersenne e la *quaestio de mathematicarum certitudine*, epistemologia di Mersenne, aristotelismo matematico di Mersenne

### 1. Scetticismo mitigato, probabilismo e verità scientifica

Nel 1625 Marin Mersenne pubblica la *Vérité des sciences contre les septiques ou pyrrhoniens*, opera con la quale intende contrastare le idee degli scettici, falange della variegata schiera di atei, deisti e libertini contro la quale va componendo corposi trattati apologetici<sup>1</sup>. Lo scritto si sviluppa come una vera e propria apologia della scienza nella quale la certezza della matematica costituisce la fondamentale confutazione dello scetticismo. Il pirronismo secondo l’apologeta è una maschera del libertinismo e dell’ateismo, e va confutato sia sul piano epistemologico, sia sul piano religioso. Il dubbio scettico è non solo “speculativo” ma anche morale, si estende alle verità di fede e alla teologia, al di fuori di ogni fideismo cristiano<sup>2</sup>. Per questo, contrapporre alla critica

---

<sup>1</sup> M. Mersenne, *La vérité des sciences contre les septiques ou pyrrhoniens*, Du Bray, Paris, 1625 (d’ora in poi VS); éd. par D. Descotes, Champion, Paris 2003; nel titolo e nell’opera Mersenne usa la forma “septique”; Id., *Quaestiones celeberrimae in Genesim*, Cramoisy, Lutetiae Parisiorum, 1623; contro lo scetticismo pirroniano cfr. coll. 909-910; Id., *L’Impiété des Deistes*, Billaine, Paris, 1624, 2 voll.

<sup>2</sup> «[...] afin qu’ayant fait perdre le crédit à la vérité en ce qui est des sciences, et des

scettica la verità scientifica – identificata con la certezza matematica – rappresenta una difesa sia della scienza sia della religione, in una partita in cui la posta in palio finisce per coincidere.

L'opera è sviluppata in quattro libri nella forma di un dialogo a tre interlocutori nel quale si fronteggiano un "pirroniano", che riprende prevalentemente le tesi esposte nei testi sestani da poco riediti proprio a Parigi (nella diffusa edizione Chouet, 1621, in traduzione latina con testo greco a fronte)<sup>3</sup>, un "filosofo cristiano" che è il portavoce di Mersenne stesso, ossia di una cultura *lato sensu* teologico-scolastica, e un "alchimista", esponente di una filosofia della natura intrisa di motivi ermetici contrastata sia dal pirroniano che dal filosofo cristiano.

Il trattato mersenniano è stato variamente studiato; dapprima in relazione al sorgere di un'epistemologia interpretata come una forma embrionale di positivismo e di pragmatismo scientifico (Lenoble), successivamente come esito della *crisi* provocata dalla diffusione dello scetticismo nella prima modernità (Popkin). Tali linee interpretative, prevalenti negli studi fra gli anni Quaranta e gli anni Ottanta del secolo scorso, originano da due testi fondamentali per la storiografia filosofica sulla prima modernità: la monografia di Robert Lenoble, *Mersenne, ou la naissance du mécanisme* (1943)<sup>4</sup> e la *History of Scepticism*, di Richard H. Popkin (più volte rielaborata e ampliata a partire dalla prima edizione del 1960 fino a quella del 2003)<sup>5</sup>.

---

choses naturelles qui nous servent d'échelons pour monter à Dieu, ils fassent le même en ce qui est de la religion»; VS, préface; éd. Descotes, p. III. Cfr. VS, I, 164-166.

<sup>3</sup> In realtà le tesi scettiche discusse nell'opera provengono da molte e diverse fonti oltre che dai testi di Sesto Empirico riediti nel 1621; *La sagesse* di Pierre Charron (di cui Mersenne utilizza la versione del 1601) è opera ben conosciuta e già confutata nell'*Impiété des déistes*, cit., vol. I, cap. 9. Léonard Marandé è richiamato esplicitamente per il *Jugement des actions humaines* (1624) appena pubblicato (VS, 221; éd. Descotes, p. 300); inoltre nell'opera sono presenti anche fonti occulte, non citate quali il *Quod nihil scitur* di Francisco Sanchez (1581), di cui è disponibile la recente edizione di Francoforte del 1618 (cfr. *Quaestiones celeberrimae in Genesis*, cit., col. 910 e VS, 38; éd. Descotes, p. 152; cfr. inoltre F. Sanchez, *Nulla si sa*, a cura di C. Buccolini, Edizioni della Normale, Pisa 2018, pp. 9, 233, 238) o la *Metafisica* di Tommaso Campanella che Mersenne utilizza leggendola in manoscritto prima ancora che sia stampata, e sulla quale si veda G. Paganini, *Skepsis: Le débat des modernes sur le scepticisme*, Vrin, Paris 2008, pp. 129-147.

<sup>4</sup> R. Lenoble, *Mersenne ou la naissance du mécanisme*, Vrin, Paris 1943.

<sup>5</sup> R. H. Popkin, *The History of Scepticism from Erasmus to Spinoza*, University of California Press, Berkeley 1979<sup>2</sup>; I ed. *The History of Scepticism from Erasmus to Descartes*, Van Gorcum, Assen 1960; *The History of Scepticism from Savonarola to Bayle*, Revised and Expanded Edition, Oxford University Press, Oxford, 2003, da cui si cita, spec. Ch. 7, *Constructive or Mitigated Scepticism*, pp. 112-127.

Certamente nel confronto con le tesi scettiche svolto nel primo libro l'aristotelismo «provvisorio» di Mersenne (per usare l'espressione di Lenoble<sup>6</sup>) lascia – o sembra lasciare – molto sul campo. Il “filosofo cristiano” riconosce che la conoscenza delle essenze e la possibilità di «rendre notre intellect pareil à la nature des choses»<sup>7</sup>, ossia l'*adaequatio* fra *res* ed *intellectus*, sono irrealizzabili se riferite alle nature e alle forme intelligibili degli oggetti della conoscenza sensibile. Egli ammette inoltre che le obiezioni scettiche sulla possibilità di conoscere gli individui e le cause, sulla definizione e sull'imposizione dei nomi, comportano critiche decisive all'essenzialismo della logica e della metafisica aristotelica. Tuttavia, nonostante tali presupposti che sembrerebbero indicare un esito decisamente antiaristotelico, ciò a cui mira Mersenne è meno scontato e andrà rivelandosi gradatamente nelle parti successive dell'opera dedicate alla matematica. In questo primo libro il “filosofo cristiano” si limita a neutralizzare le critiche scettiche distinguendo il piano epistemologico da quello ontologico. Se infatti in riferimento alla metafisica aristotelica egli ammette l'impossibilità di conoscere le essenze e le nature della metafisica e della fisica aristotelica, parallelamente, recupera alcuni cardini dell'epistemologia aristotelica – dai principi autoevidenti della logica, della metafisica e della matematica, fino al sillogismo scientifico – considerandoli dubitabili non in sé ma soltanto in riferimento agli individui naturali, che restano inconoscibili. Tali principi e forme di dimostrazione vengono depotenziati, ma non esclusi; pur essendo indubitabili, essi, a questa altezza dell'opera, non possono essere applicati a essenze conoscibili. Le essenze degli oggetti della natura, possono essere conosciute solo per via di approssimazione o di somiglianza: come nel caso in cui si usa la parola uomo perché fra i diversi uomini si riscontra una certa «*ressemblance dans une même essence*» (VS, 74), che però rimane inconoscibile. L'incontestabile validità di principi e dimostrazioni logiche rimane per così dire “formale”, ed è giustapposta all'impossibilità di una conoscenza certa di essenze cui riferirli.

Mersenne prosegue lasciando in sospeso questo ordine di considerazioni, e dedica il capitolo finale del primo libro della *Vérité des*

<sup>6</sup> Cfr. R. Lenoble, *Mersenne*, cit., pp. 217-22 et *passim*.

<sup>7</sup> VS, 212-213, éd. Descotes, p. 293: «jamais nous n'arriverons à ce point que de rendre notre intellect pareil à la nature des choses, c'est pourquoi je crois que le dessein de Verulamius est impossible». Per Mersenne Bacon cerca ancora un via per penetrare le essenze e le nature mediante le esperienze e l'induzione, senza fare ricorso alla matematizzazione dei fenomeni osservati, ciò che rende il suo programma inattuabile, come si dirà più avanti nel testo.

*sciences* alla critica dei fondamenti teorici dell'empirismo e della teoria dell'induzione prospettata da Francis Bacon nel *Novum Organum*<sup>8</sup>. In tal modo egli lega la necessità di superare le critiche scettiche al rifiuto della teoria baconiana dell'induzione, che ancora mira alla conoscenza di «nature». Riassumendo il senso del confronto sia con lo scetticismo sia con l'empirismo di Bacon, Mersenne annuncia lo svolgimento successivo dell'opera e identifica nella matematica un modello di certezza e uno «strumento» (*peuvent servir*) per tutte le altre scienze:

Je ne diray rien davantage sur ce sujet, ni du syllogisme, ou de la démonstration, tant afin que nous venions à ce qui est de particulier en chaque science, que parce que nous en parlerons encore dans la Géométrie, quand nous examinerons sa certitude : je m'en vais donc commencer par les Mathématiques, car elles nous pourront servir pour toutes les autres sciences<sup>9</sup>.

Quando il “filosofo cristiano” esaminerà la questione della *certezza della geometria*, tornerà a parlare del rapporto fra esperienza e astrazione, del sillogismo e della dimostrazione, mettendo a frutto le acquisizioni tesaurizzate nel primo libro.

Tuttavia, prima di arrivare alle parti dell'opera dedicate alla matematica, i libri dal secondo al quarto, l'autore della *Vérité des sciences* indica, in risposta alle obiezioni scettiche, la possibilità di un conoscere limitato agli accidenti «esterni» riscontrabili mediante i sensi ai quali l'intelletto è sempre vincolato («l'entendement ne reçoit rien que par le sens», VS, 18). Si tratta di un sapere che seppure non fondato sulla conoscenza metafisica delle forme o delle cause è comunque sufficiente per agire e per fare uso degli oggetti conosciuti mediante i sensi. Si tratta di un sapere che è ottenuto a partire dagli “effetti” e dalle “operazioni” che rendono distinguibili gli individui l'uno dall'altro, tenendo conto delle diversità dei temperamenti cui sottostanno sia i sensi sia le facoltà conoscitive<sup>10</sup>: condizioni che rendono possibile aggirare tutta la batteria degli argomenti anti-essenzialistici, relativistici e anti-antropocentrici dei pirroniani, ricalibrando nel senso di una “approssimazione” accettabile ai fini pratici la conoscenza sensibile.

La conoscenza perfetta, conoscenza delle essenze e delle nature, sa-

<sup>8</sup> VS, 216, Chapitre XVI, *Sçavoir si Verulamius jadis Chancelier d'Angleterre à raison de rejeter le syllogisme, et ce qu'on peut retenir de ses opinions.*

<sup>9</sup> VS, 216; éd. Descotes, p. 295.

<sup>10</sup> VS, 15-17; éd. Descotes, pp. 130-131.

rebbe una “conoscenza divina”; all’uomo basta una scienza più limitata:

tout ce que vous apportez contre l’Aristote, montre seulement que nous ne savons pas les dernières différences des individus, et des espèces, et que l’entendement ne pénètre point la substance que par les accidents [...]. Or ce peu de science suffit pour nous servir de guide en nos actions [...]. Mais de dire que pour savoir quelque chose [...] qu’il faille connaître tout ce que vous avez rapporté, c’est ce que je nie, bien que cela fût nécessaire pour le savoir parfaitement comme Dieu le sait: c’est donc assez pour avoir la science de quelque chose, de savoir ses effets, ses opérations, et son usage, par lesquels nous la distinguons de tout autre individu, ou d’avec les autres espèces: nous ne voulons pas nous attribuer une science plus grande, ni plus particulière que celle-là<sup>11</sup>.

Con ciò sembrerebbe messa in scacco definitivamente la possibilità di una conoscenza scientifica intesa in senso aristotelico, ossia scientifica *tout-court*, dato che Mersenne non ha ancora presentato alternative “forti” al modello aristotelico confutato dallo scettico e nell’opera muove critiche decise sia alla filosofia chimica dell’alchimista, sia all’empirismo baconiano<sup>12</sup>. La partita insomma sarebbe chiusa in favore della polemica scettica e a Mersenne, come nell’interpretazione di Richard H. Popkin, non rimarrebbe che adottare una forma costruttiva e mitigata di scetticismo già orientato verso una scienza pragmatica e positivista. Opzione, quest’ultima, che Lenoble attribuiva ai trattati mersenniani degli anni Trenta (i diversi saggi del 1634<sup>13</sup> e l’*Harmonie universelle* del 1636<sup>14</sup>) e che Popkin in tal modo anticipa già all’opera del 1625.

Mersenne rispetto al problema fondamentale della corrispondenza fra oggetti della conoscenza scientifica e oggetti dell’esperienza sensibile sosterrebbe una *via media*, contrastando lo scetticismo radicale pirroniano mediante una rinuncia altrettanto forte al dogmatismo e alla possibilità della conoscenza essenzialistica, ma depotenziando, al tempo

<sup>11</sup> VS, 13-15; éd. Descotes, pp. 129-130.

<sup>12</sup> VS, 206-224; éd. Descotes, pp. 287-304; sulla critica di Mersenne a Bacon, cfr. C. Buccolini, *Mersenne et la philosophie baconienne en France à l’époque de Descartes*, in É. Cassan (ed.), *Bacon et Descartes: Genèses de la modernité philosophique*, ENS, Lyon 2014, pp. 115-134.

<sup>13</sup> Si tratta di diversi trattati pubblicati da Mersenne nel 1634 presso diversi editori parigini: *Questions inouyes*; *Questions harmoniques*; *Questions théologiques*; *Mécaniques de Galilée*, *Preludes de l’harmonie universelle*, éd. par A. Pessel, Fayard, Paris 1985.

<sup>14</sup> M. Mersenne, *Harmonie universelle*, Cramoisy, Paris 1636; éd. facsimilé par F. Lesure, 3 voll., CNRS, Paris 1963.

stesso, l'argomento della sospensione scettica motivato dalla pretesa di attingere le forme e le cause. *L'époche* viene aggirata ricorrendo a una conoscenza di grado inferiore che parte dall'esperienza sensibile per cogliere solo effetti e proprietà esteriori, mediante sensi ed esperienze, correggibili e controllabili dalla ragione e dagli altri sensi in un modo che è sufficiente per stabilire, per es., che il fuoco scalda o che la neve sia bianca; tale conoscenza è utile e pratica, e consente di regolare i comportamenti quotidiani, al di fuori dell'aspirazione a una scienza certa in senso aristotelico.

Peter Dear nella seconda metà degli anni Ottanta ha proposto una diversa interpretazione dell'opera e ha identificato le origini dell'epistemologia mersenniana invece che nella *crisi pirroniana*, sulla quale si incentrava la tesi popkiniana (che vedeva nella pubblicazione del corpus sestano uno degli elementi scatenanti del ripensamento dell'epistemologia in età moderna), nell'insegnamento delle Scuole e nella cultura dialettico-probabilistica entro la quale Mersenne si è formato e ha operato<sup>15</sup>. Secondo Dear i fondamenti dello "scetticismo mitigato" mersenniano provengono dalla cultura umanistica e primo-moderna<sup>16</sup> che l'autore della *Vérité des sciences* contrappone al radicalismo scettico, proponendo argomenti che hanno non un carattere di certezza, ma un grado sufficiente di probabilità. Tale probabilismo è l'esito di una cultura scolastica in cui logica e dialettica, tradizione accademico-ciceroniana e insegnamento delle tecniche argomentative del sillogismo dialettico, sono fortemente congiunte.

Tuttavia, oltre al modello per così dire "debole" di conoscenza empirica presentato nel primo libro, che lo si voglia fondare sul "probabilismo" scolastico o sullo "scetticismo mitigato" (formule che peraltro Mersenne non si attribuisce e non cita mai), nella *Vérité des sciences* il "filosofo cristiano" propone un'esaltazione e una centralità della certezza e dello statuto scientifico della matematica, in particolare della matematica pura, sulle quali è necessario soffermarsi. I successivi tre libri della *Vérité des sciences*, che occupano circa ottocento delle complessive mille pagine, sono dedicati all'aritmetica e alla geometria di cui Mersenne «dimostra»<sup>17</sup> l'eccellenza e la certezza. Ed è questa la

<sup>15</sup> P. Dear, *Mersenne and the Learning of the Schools*, Cornell University Press, Ithaca 1988, spec. capp. 2-5, pp. 9-79.

<sup>16</sup> P. Dear, *Marin Mersenne and the Probabilistic Roots of "Mitigated Scepticism"*, «Journal of the History of Philosophy» 22 (1984), pp. 173-206.

<sup>17</sup> VS, 250-279; 717-733; 792-802; éd. Descotes, pp. 330-356; 715-731; 782-791.

“verità” delle scienze che Mersenne contrappone allo scetticismo, su basi tutt’altro che probabilistiche, e anzi riconoscendo alla matematica uno statuto scientifico che soddisfa tutte le esigenze dell’epistemologia aristotelica. Nella ricostruzione di Dear la parte matematica dell’opera resta per così dire “giustapposta” al probabilismo del primo libro. Confrontando l’epistemologia aristotelica e quella che definisce la «metafisica della matematica»<sup>18</sup>, Dear riconduce le idee esposte nella *Vérité* a quelle delle opere successive, alla fisico-matematica esposta nei trattati degli anni Trenta, vale a dire al periodo in cui Mersenne avrà elaborato un significativo e più approfondito distacco dall’aristotelismo «provvisorio» delle opere degli anni Venti. Tale modo di intendere e di antedatere l’epistemologia mersenniana degli anni successivi all’opera del 1625 rende particolarmente laboriosa e densa di fughe in avanti l’interpretazione di Dear, in particolar modo quando si tratta di individuare il discrimine fra le tesi di Mersenne e quelle dei matematici gesuiti che hanno animato il dibattito sulla certezza della matematica fra fine Cinquecento e inizio Seicento. Diversamente da Dear, infatti, a me sembra possibile sostenere che nella *Vérité des sciences* Mersenne riprenda e condivida le tesi più radicali sorte entro tale dibattito, e in particolare quelle della sua fonte più significativa, Giuseppe Biancani.

Seguendo il filo dell’opera, senza vedere in essa già operativi ripensamenti e sviluppi successivi, e senza sovrainterpretarla, si può considerare che Mersenne, con una significativa originalità ma anche in piena aderenza con l’aristotelismo dei matematici gesuiti, usi le tesi elaborate nel dibattito sulla certezza matematica in chiave antiscettica, e riconduca la matematica a un modello epistemologico che soddisfa le condizioni della scientificità richieste dall’aristotelismo, riportando il problema dell’articolazione fra certezza della matematica e fisica al tradizionale problema dell’imperfezione della materia. Questo non impedisce però, come invece avveniva nell’aristotelismo tradizionale, di fondare una fisica che avesse il medesimo carattere di certezza della matematica, infatti Mersenne, sulla base delle tesi esposte nel *De natura mathematicarum scientiarum* (1615) di Biancani, propone un dispositivo epistemologico che permette di fondare una fisica intelligibile i cui oggetti matematici sono intelligibili e “materiali”, ossia composti di una materia pura, intelligibile invece che fisica. La “materia intelligibile” permette all’intelletto del matematico di intendere come materialmente terminate e figurate la quantità discreta e continua,

<sup>18</sup> P. Dear, *Mersenne*, cit. pp. 48-79.

mediante un'astrazione che origina dal dato sensibile senza però giungere alle forme prive di materia dell'astrazione metafisica. In virtù di tale astrazione gli oggetti matematici sono conoscibili e definibili nelle loro forme intelligibili e mediante dimostrazioni che sono scientifiche anche in senso aristotelico, ossia che definiscono le essenze, che operano mediante la forma e la causa, e che sono convertibili in sillogismi.

Il focus della *Vérité des sciences* consiste, insomma, nella proposta di una fisico-matematica “pura”, che deve poi tenere conto dei problemi che sorgono sul piano “ontologico” dell'imperfezione della materia, l'ambito della matematica mista – problema che Mersenne presenta ancora in modo tradizionale. Considerare tale idea di scienza come già ispirata alle idee delle opere successive – ove peraltro, sia detto per inciso, Mersenne esporrà una concezione ipotetica, non probabilistica, delle scienze fisico-matematiche<sup>19</sup> – è fuorviante. Non a caso Dear ritiene che per Mersenne, seppur limitatamente, perfino matematica e scienze fisico-matematiche siano ricondotte a una concezione probabilistica: «to a limited extent, therefore (but the limits are very narrow), Mersenne retained a probabilistic view of knowledge even for mathematical sciences»<sup>20</sup>.

Già il dato meramente quantitativo è indicativo del fatto che il focus dell'opera sia rappresentato dalla verità delle scienze matematiche, ma lo sono soprattutto i capitoli dedicati allo statuto e alla certezza della matematica, che ricalibrano, sulla base di acquisizioni che Mersenne ha tesaurizzato nel corso del primo libro neutralizzando le obiezioni scettiche, i cardini dell'idea di scienza che intende contrapporre allo scetticismo e di cui farà un uso tutt'altro che probabilistico: la validità dei principi logici della metafisica (VS, 52-54) e delle proposizioni logiche e matematiche autoevidenti su cui si fondano le dimostrazioni (assiomi della logica, come della metafisica e della matematica); la

<sup>19</sup> Sullo statuto ipotetico della fisico-matematica di Mersenne, sia permesso rinviare a C. Buccolini, *Mersenne: Questioning Descartes*, in S. Nadler-T. M. Schmaltz-D. Antoine-Mahut (eds.), *The Oxford Handbook of Descartes and Cartesianism*, Oxford University Press, Oxford 2019, pp. 271-286.

<sup>20</sup> P. Dear, *Mersenne*, cit., p. 226; cfr. anche le pp. 225-226; 62-79. Dear, che ha studiato il dibattito avviato fra i matematici gesuiti in *Jesuit Mathematical Science and the Reconstitution of Experience in the Early Seventeenth Century*, «Studies in History and Philosophy of Science» 18 (1987), pp. 133-175, ne riscontra l'influenza su Mersenne, ma esclude che l'autore della *Vérité des sciences* accolga le tesi radicali esposte da Giuseppe Biancani nel *De natura mathematicarum scientiarum* pubblicato nel 1615 in appendice agli *Aristotelis loca mathematica*, Cochium, Bononia 1615.

teoria della definizione, quando questa sia svincolata dal riferimento alle forme metafisiche e ricondotta alla materia intelligibile degli enti matematici; il valore del sillogismo scientifico (VS, 54; 196-206) e del processo di astrazione che origina dall'esperienza e che sull'esperienza misura e riscontra la validità dei giudizi scientifici, al di fuori della teoria baconiana dell'induzione, e maggiormente in linea con la concezione aristotelica. Limite della teoria baconiana è infatti, e Mersenne lo sottolinea nel capitolo conclusivo del primo libro della *Vérité des sciences*, la ricerca di essenze ancora intese come forme e nature latenti, mentre non le nature, che rimangono inconoscibili<sup>21</sup>, sono oggetto della scienza, ma gli enti e le essenze matematiche, e dunque la natura in quanto matematizzabile e intelligibile.

Nel secondo libro della *Vérité des sciences* i limiti della conoscenza sensibile sono ricondotti all'imperfezione e all'imprecisione della materia sensibile, oggetto dell'esperienza, dalle quali è immune la matematica che opera mediante l'astrazione intelligibile su enti intelligibili terminati materiali, ossia composti di materia intelligibile – diversamente dalla metafisica che invece opera su enti del tutto privi di materia. Ciò rende possibile, mediante la matematica pura, conoscere una fisica “pura”, sottratta non soltanto a fattori di perturbamento, di attrito, di interferenza, ma all'imperfezione ontologica della materia sensibile di cui si occupa la fisica e che ne pregiudica la certezza («ce qui est relevé par dessus l'incertitude de la matière», VS, 226) ossia all'ambito della matematica mista, alla quale tuttavia dovranno sempre essere ricondotte per essere riscontrate le affermazioni scientifiche. È su queste idee che si chiude, dopo il rifiuto dell'empirismo baconiano, il primo libro della *Vérité des sciences* e che si avviano i libri dedicati alla matematica. Lo scetticismo insegna a diffidare della fisica e della metafisica aristotelica se riferita alle nature, alle forme intese in senso aristotelico, e tuttavia le strutture assiomatiche, logiche e dimostrative, e la possibilità della conoscenza per astrazione a partire dall'esperienza sensibile rimangono valide se applicate a un altro tipo di oggetti, quelli di cui si occupa la matematica. L'esperienza va congiunta con la pura ragione che a partire dall'esperienza e senza smarrirsi «nelle immaginazioni del nostro spirito», coglie oggetti che è possibile definire e di cui si possono conoscere cause, proprietà e «passioni» in quanto la loro «definizione è la ragione e la causa per la quale la proprietà conviene al suo soggetto». Tali condizioni, richieste dalla scienza aristotelica, sono pienamente

<sup>21</sup> Cfr. *supra*, n. 7.

soddisfatte dalla matematica. Dunque, una volta congiunta l'esperienza con la certezza indubitabile della matematica, la sospensione scettica diventa illegittima:

Je ne trouve pas mauvais que l'on se rende difficile avant que d'embrasser, ou de juger de quelque vérité, et demeure d'accord qu'il faut consulter l'expérience, afin de la conjoindre avec la raison, de peur que nous soyons déçus par les imaginations de notre esprit, quand l'expérience nous manque: mais quand l'un est conjoint avec l'autre, il ne faut plus craindre de donner son consentement en faveur de la vérité; il ne faut plus dire ἐπέχω, il faut recevoir la vérité dans notre entendement, comme l'ornement, et le plus grand trésor qu'il puisse recevoir, autrement il sera en des ténèbres perpétuelles, et n'aura aucune consolation. Embrassez donc désormais la vérité, particulièrement quand vous verrez qu'on se servira de la définition du sujet pour vous prouver la propriété, ou la passion, de laquelle vous doutiez auparavant, car la définition est la raison, et la cause pour laquelle la propriété convient à son sujet<sup>22</sup>.

La definizione fornisce «ragioni» e «cause» superando il dubbio scettico e soddisfacendo i requisiti dell'epistemologia aristotelica, al di fuori di ogni ricorso al probabilismo.

## 2. La certezza della matematica nella Vérité des sciences

Il dibattito sulla certezza della matematica ha un'ampia diffusione in epoca galileiana<sup>23</sup> e dall'iniziale riflessione sullo statuto delle

---

<sup>22</sup> VS, 220; éd. Descotes, p. 299-300.

<sup>23</sup> Per il dibattito sulla *quaestio de mathematicarum certitudine* basti qui rinviare a P. Galluzzi, *Il "platonismo" del tardo Cinquecento e la filosofia di Galileo*, in P. Zambelli (ed.), *Ricerche sulla cultura dell'Italia Moderna*, Laterza, Roma-Bari, 1973, pp. 37-80; P. Mancosu, *Aristotelian Logic and Euclidean Mathematics: Seventeenth-Century Developments of the Quaestio de certitudine mathematicarum*, «Studies in History and Philosophy of Science» 23 (1992), pp. 241-265; A. De Pace, *Le matematiche e il mondo: Ricerche su un dibattito in Italia nella seconda metà del Cinquecento*, Franco Angeli, Milano, 1993; P. Mancosu, *Philosophy of Mathematics and Mathematical Practice in the Seventeenth Century*, Oxford University Press, New York-Oxford, 1996. Sulla matematica gesuitica nell'età di Clavio cfr. A. Romano, *La Contre-Réforme mathématique: Constitution et diffusion d'une culture mathématique jésuite à la Renaissance*, École Française de Rome, Rome 1999. Più recentemente è tornata a studiare Biancani in relazione alla fisica cartesiana H. Hattab, *Descartes on Forms and Mechanisms*, Cambridge University Press,

dimostrazioni matematiche e geometriche – di cui si discute se siano dimostrazioni *potissimae*, ossia sillogismi di prima figura, e se soddisfacciano i requisiti delle dimostrazioni causali *quia* e *propter quid* – si estende poi al ridefinirsi dello statuto della fisica, all'interno dell'enciclopedia delle scienze e, in particolare, del codice pedagogico d'insegnamento dei Collegi gesuitici, la *Ratio studiorum*. Fra i maggiori protagonisti vi sono alcuni fra i più importanti matematici gesuiti, da Cristoforo Clavio a Giuseppe Biancani, e vi è il deciso intervento di Benito Perera professore di filosofia naturale e di teologia nel Collegio Romano che contrasta Clavio nel rivendicare il primato della fisica contro il più ampio spazio che invece il matematico tedesco richiede per l'insegnamento (ed il ruolo) delle discipline matematiche nella istituenda *Ratio studiorum*. Si tratta di autori tutti ben noti e ampiamente utilizzati da Mersenne (insieme a molti altri protagonisti del dibattito, come Alessandro Piccolomini e Francesco Barozzi). Senza ripercorrere una vicenda che è stata già ampiamente studiata è opportuno richiamare solo alcuni aspetti del dibattito. Clavio nella sua edizione degli *Elementi* di Euclide (1574) afferma che le dimostrazioni della geometria possano tutte essere formulate come sillogismi dimostrativi e ne dà l'esempio nel celebre scolio che aggiunge alla prima proposizione di Euclide – esempio consueto in tutti i testi del dibattito, che viene ripreso da Mersenne stesso nei capitoli sulla «certezza della geometria» (Lib. IV, cap. 1 e 9). Il motivo per cui si preferiscono le dimostrazioni usate dai geometri è che esse sono meno lunghe e prolisse, e risultano maggiormente perspicue. Benito Perera invece, nella sua esposizione della fisica (1576)<sup>24</sup> ritiene che le dimostrazioni matematiche non abbiano valore causale e non possano essere considerate scientifiche in senso aristotelico. Giuseppe Biancani, allievo di Clavio, nel *De natura mathematicarum scientiarum* che pubblica a Bologna nel 1615 in appendice agli *Aristotelis loca mathematica*, torna sulla questione fornendo il contributo più radicale all'aristotelismo matematico in età galileiana. Il valore causale delle dimostrazioni matematiche è fondato, secondo Biancani, sullo statuto della matematica che si occupa di enti

---

Cambridge 2009, pp. 105-115. Per il rapporto fra matematica ed esperienza nella riflessione dei matematici gesuiti, P. Dear, *Jesuit Mathematical Science and the Reconstitution of Experience in the Early Seventeenth Century*, «Studies in History and Philosophy of Science» 18 (1987), pp. 133-175; Id., *Discipline & Experience: The Mathematical Way in the Scientific Revolution*, University of Chicago Press, Chicago 1995, spec. Ch. 2-3.

<sup>24</sup> Benito (Benedictus) Perera, *De communibus omnium rerum naturalium principiis et affectionibus*, Zanetti, Roma, 1576.

intelligibili, composti di materia intelligibile, conosciuti a partire dall'esperienza sensibile e poi ricondotti alla «perfetta» intelligibilità matematica mediante una forma di astrazione che prescinde dalla materia sensibile, ma non dalla materia intelligibile<sup>25</sup>. La matematica, in tal modo, si occupa di enti finiti e terminati, di quantità discrete e continue, che conosce in maniera completa, di cui può definire le essenze e da cui trae dimostrazioni causali mediante la forma<sup>26</sup>. Mersenne, nella *Vérité des sciences* riprende il dispositivo teorico di Biancani individuando nelle tesi del *De natura mathematicarum scientiarum* non soltanto il fondamento della matematica come scienza delle cause e delle essenze, ma anche la dimostrazione di una certezza scientifica inespugnabile per gli scettici.

Fin dai *Prolegomeni* con cui apriva il suo *Commento a Euclide*, Clavio aveva sottolineato che la matematica precede tutte le altre scienze non soltanto perché permette di riconoscere il vero e il falso, ma anche perché, diversamente dalla dialettica, essa, con le sue dimostrazioni prescinde dal probabile, dalle tesi opinabili fra le quali l'intelletto rimane sospeso e incerto. È questo, insieme alla certezza delle sue dimostrazioni, il motivo della sua priorità scientifica:

Si vero nobilitas, atque praestantia scientiae ex certitudine demonstrationum, quibus vtitur, sit iudicanda; haud dubie Mathematicae disciplinae inter caeteras omnes principem habebunt locum. Demonstrant enim omnia, de quibus suscipiunt disputationem, firmissimis rationibus, confirmantque, ita vt vere scientiam in auditoris animo gignant, omnemque prorsus dubitationem tollant. Id quod aliis scientiis vix tribuere possumus, cum in eis saepenumero intellectus multitudine opinionum,

<sup>25</sup> G. Biancani, *De natura mathematicarum*, cit., p. 6: «Quapropter iure dixeris formalem rationem mathematicae considerationis esse terminationem; et obiectum totale adaequatum esse quantitatem terminatam, quatenus terminata est. Ex hac enim terminatione variae oriuntur figurae, et numeri, quas mathematicus definit, deque ipsis varia demonstrat. Atque haec est illa quantitas, quae dici solet materia intelligibilis, ad differentiam materiae sensibilis, quae ad physicum spectat; illa enim ab hac per intellectum separatur, ac solo intellectu percipitur»; «Porro ex hac mathematica abstractione à materia sensibili, fit ut materia haec abstracta perfectionem quandam acquirat, quam perfectionem mathematicam appellant».

<sup>26</sup> Ivi, pp. 7-8: «Postremo advertendum, quod magni momenti est, definitiones tam Geometricae, quam Arithmeticae esse omnino essentielles, quae scilicet totam rei quidditatem explicant; minime vero esse tantummodo nominis explicationes, aut definitiones»; «Erit haec perfectissima definitio, cum non solum nominis, sed etiam rei essentiam totam patefaciat».

ac sententiarum varietate in veritate conclusionum iudicanda suspensus haereat, atque incertus. [...] Cum igitur disciplinae Mathematicae veritatem adeo expetant, adament, excolantque, vt non solum nihil, quod sit falsum, verum etiam nihil, quod tantum probabile existat, nihil denique admittant, quod certissimis demonstrationibus non confirmet, corroborentque, dubium esse non potest, quin eis primus locus inter alias scientias omnes sit concedendus<sup>27</sup>.

I problemi matematici, diversamente dai problemi dialettici, non conducono a soluzioni contrapposte, non elaborano conclusioni opinabili o probabili rispetto alle quali si può argomentare *in utramque partem*. È un discrimine non da poco; anzi è il motivo della superiorità della matematica sulle altre discipline, nelle quali si dimostra soltanto in modo probabile, lasciando l'intelletto in una situazione di ambiguità e di dubbio. Non è un caso che in questo paragrafo Clavio esemplifichi la certezza e la superiorità epistemologica della matematica mediante le proposizioni relative alla costruzione del triangolo equilatero sulla retta data e alla divisione dell'angolo, ossia le medesime sulle quali era incentrato il dibattito sulla *mathematicarum certitudo*:

Demonstratio omnis Mathematicorum diuiditur ab antiquis scriptoribus in Problema, et Theorema. Problema vocant demonstrationem, quae iubet, ac docet aliquid constituere. Vt si quis conetur demonstrare, supra lineam rectam finitam posse triangulum aequilaterum constitui, appellabitur huiusmodi demonstratio problema, quoniam docet, qua ratione triangulum aequilaterum constitui debeat supra rectam lineam finitam. Dictum est autem hoc genus demonstrationum Problema, ad similitudinem problematis Dialectici. Sicut enim apud Dialecticos problema dicitur quaestio illa, cuius vtraque pars contradictionis (vt ipsi loquuntur) est probabilis, qualis haec est quaestio; An totum distinguatur realiter à suis partibus simul acceptis. Sic etiam quaesitum illud apud Mathematicos, quo aliquid iubent construere, et cuius contrarium effici etiam potest, problema appellatur. Vt si quis proponat se demonstraturum, supra lineam rectam finitam triangulum aequilaterum posse constitui, efficiet problema, quia et triangulum non aequilaterum, nempe isosceles, vel scalenum, supra eandem lineam constitui potest. Pari ratione, qui

---

<sup>27</sup> C. Clavio, *In disciplinas mathematicas Prolegomena: nobilitas atque praestantia scientiarum mathematicarum*, in *Opera mathematica V tomis distributa ab autore denuo correctae*, Moguntiam 1611-1612, vol. I, pp. 5-6.

instituit angulum rectilineum secare bifariam, problema nobis exhibet, propterea quod angulus idem diuidi potest in partes non aequales. Est tamen discrimen non paruum inter Dialecticorum et Mathematicorum problema. Nam in problemate Dialectico vtravis pars contradictionis suscepta confirmatur tantum probabiliter, ita vt intellectus cuiusque ambigat, vtranam illius pars vera sit. In Mathematico vero, quamcunque quis partem elegerit, eam firma demonstratione, ita vt nihil omnino dubii sit reliquum, comprobabit<sup>28</sup>.

Il rifiuto del probabilismo è il tratto dirimente a favore della certezza e della superiorità della matematica. Nel 1615 Biancani, riprendendo gli argomenti di Clavio<sup>29</sup> in epoca galileiana, propone una fondazione epistemologica della matematica che risponde pienamente ai requisiti della teoria della scienza aristotelica. L'origine della matematica è nell'esperienza sensibile i cui oggetti riproducono nell'imprecisione della materia la pura intelligibilità di idee e archetipi geometrici. Le definizioni matematiche sono tutte "essenziali" spiegano la "quiddità" degli oggetti che studiano («definitiones tam Geometricae, quàm Arithmeticae esse omnino essentialia, quae scilicet totam rei quidditatem explicant»); sono definizioni non "nominali", ma formali e causali («geometricas definitiones non solum nominales, sed etiam formales et causales esse»<sup>30</sup>), perché il loro oggetto è la «materia intelligibilis» conosciuta, eliminando le imperfezioni della materia sensibile, mediante la forma di astrazione peculiare della matematica:

<sup>28</sup> Ivi, p. 8: «Quid problema, quid theorema, quid propositio, et quid lemma apud mathematicos».

<sup>29</sup> Biancani ne riprende le tesi anche nell'*Apparatus ad mathematicarum studium* che pubblica in appendice alla sua opera cosmografica del 1620, *Sphaera mundi seu cosmographia demonstrativa* (Bologna), anch'essa opera conosciuta e citata ampiamente da Mersenne. A proposito della possibilità di convertire in sillogismi le dimostrazioni matematiche, scrive, sulla scorta di Clavio: «sequitur discursus circa figuram constructam, qui proprie est ipsa Demonstratio procedens per enthymemata, quae probat aut factum esse, aut verum esse quod proponebatur. Hi autem discursus geometrici debent esse breues, et simplices, et propterea nihil in eis reperitur, quod ex praecedentibus non sit iam manifestum, et ideo procedit enthymematice non syllogistice; quamvis possit ad formam syllogisticam reduci, ut patet in scholio P. Clavij ad primam primi, sed id esset longum, et taediosum ac minus perspicuum, et multa essent saepius repetenda, et supervacanea. Demonstratio porro quo brevior, ac simplicior, eo melior» (p. 215).

<sup>30</sup> G. Biancani, *De natura mathematicarum*, cit., pp. 7, 10.

Porro ex hac mathematica abstractione à materia sensibili, fit ut materia haec abstracta perfectionem quandam acquirat, quam perfectionem mathematicam appellant v.g. triangulum abstractum est omnino planum ex tribus lineis omnino rectis, tribusque angulis punctis omnino individuis constitutum, quale in rerum natura (exceptis forte coelestibus) vix puto reperiri posse. Unde nonnulli solent Mathematicis illud obiicere; entia scilicet mathematica non extare, nisi per solum intellectum. Verumenimvero sciendum est entia haec mathematica, quamvis in ea perfectione non extent, id tamen esse per accidens, constat enim naturam et artem figuras mathematicas praecipue intendere, quamvis propter materiae sensibilis ruditatem, et imperfectionem, quae perfectas omnino figuras suscipere nequit, suo fine frustrentur<sup>31</sup>.

Mersenne riprende da Biancani le tesi sull'astrazione e sulla materia intelligibile che espone nei capitoli iniziali del secondo libro nei quali tratta la «necessità» e l'«eccellenza» dell'aritmetica (VS, lib. II, capp. 2-4). Oggetto della matematica è la «matière intelligible» che si innalza al di sopra dell'incertezza della materia sensibile e che pone l'«oggetto» della matematica al riparo dal dubbio o dall'*epoche*. La certezza della matematica è fondata prima ancora che sulla sua dimostrazione («avant que de vous apporter les demonstrations») sull'astrazione formale («l'entendement separe la forme d'avec la matiere»; VS, 227) e sulla materia intelligibile che consentono di superare l'imperfezione della natura «che nei suoi individui sensibili rappresenta più perfettamente che può le figure matematiche» (VS, 226).

L'aritmetica può conoscere in maniera certa e indubitabile perché conosce enti finiti, terminati, ma immutabili, diversamente dalla fisica i cui oggetti sono invece costantemente soggetti a mutamenti (*ibidem*). Tuttavia, la matematica può conoscere tali enti in maniera completa perché li conosce a partire dall'esperienza, per astrazione; non a prescindere dalla materia, come invece fa la metafisica, che astrae anche dalla materia intelligibile. Ecco perché, per tornare alle questioni sulle quali si chiudeva il primo libro, la matematica può articolare la sua certezza con l'esperienza sensibile. Può matematizzare la fisica sottraendola all'imperfezione della materia.

Après avoir discoursu des sciences en général, et après avoir montré que nous ne devons pas suspendre notre jugement à tout propos,

---

<sup>31</sup> Ivi, p. 6.

ni sur toutes choses, je veux maintenant vous faire voir que les Mathématiques sont des sciences très certaines, et très véritables, esquelles la suspension ne trouve point de lieu: or avant que de vous apporter les démonstrations desquelles elles se servent, il faut que vous sachiez qu'elles ont la quantité intelligible pour leur objet, car elles ne considèrent point la sensible que par accident, et ce pour nous faire tomber en quelque façon sous les sens ce qui est relevé par dessus l'incertitude de la matière<sup>32</sup>.

Diversamente dalla fisica, i cui “oggetti” sottostanno al mutamento, e dalla metafisica i cui “oggetti” sono astratti dalla materia intelligibile, i numeri *formali* e gli enti *formali* di cui si occupa la matematica possono essere conosciuti compiutamente nelle loro forme dall'intelletto:

C'est pourquoi il faut que vous m'accordiez que les nombres *formels* n'ont besoin d'aucun existence que de celle qu'ils reçoivent dans l'entendement, et par l'entendement, lequel les dépouille de tous les changements, et de toutes les mutations auxquelles ils pourraient être sujets à raison de la matière *sensible*: je dis *sensible*, car il n'est pas nécessaire de séparer les nombres de la matière intelligible, n'y ayant que la Métaphysique naturelle, ou surnaturelle, qui se serve de cette abstraction, d'autant qu'il n'y a que Dieu, et les intelligences qui ne peuvent recevoir aucune matière intelligible<sup>33</sup>.

Questo livello di astrazione e di intelligibilità rende conoscibili le figure matematiche “perfette” che si trovano «per astrazione nel nostro intelletto e nelle idee divine come nella loro fonte». È forse questo, aggiunge Mersenne sempre riprendendo Biancani<sup>34</sup>, che ha fatto dire a Platone

---

<sup>32</sup> VS, 225-226; éd. Descotes, pp. 305-306.

<sup>33</sup> VS, 275; éd. Descotes, p. 354.

<sup>34</sup> Tutti i brani di Mersenne citati riprendono il *De mathematicarum natura* di Biancani, che vede in Dio un geometra e negli enti matematici gli archetipi degli oggetti reali: «Quamvis igitur re ipsa non existant, quia tamen tam in mente Auctoris naturae, quam in humana, eorum ideae tamquam exactissimi rerum typi, necnon tamquam exacta entia mathematica existunt; Ideo de ipsis eorum ideais quae per se primo intenduntur, et quae vera sunt entia, agit Mathematicus. Quapropter dicendum est, entia haec geometrica omnibus numeris absoluta esse entia per se, et vera; figurae verò tum naturales, tum artificiales, quae in rebus existunt, cum à nullo efficiente intenduntur, esse entia per accidens, imperfecta, et falsa v.g. triangulum in aliqua charta depictum, non est verum triangulum, sed verum triangulum illud est quod in idea divina est. Ex quibus obiter illud intelligas, cur scilicet aliquando Plato dixerit Deum geometrizare, idest tanquam verum Geometram non nisi perfectissimas ideae contemplari» (p. 7).

che Dio si occupasse di geometria. È un passo in cui appare con chiarezza la matrice platonica della fisico-matematica di Mersenne, che applica la teoria dell'astrazione a partire dalla conoscenza sensibile alla possibilità di conoscere le idee e gli archetipi divini del reale:

[...] n'y a presque aucune figure de mathématique qui ne soit décrite sur quelque corps, bien que ce ne soit pas avec la perfection avec laquelle ces figures se trouvent dans nos entendements par abstraction, et dans les idées éternelles comme dans leur source, et dans leur centre: ce qui a peut-être fait dire à Platon que Dieu s'occupait à la Géométrie<sup>35</sup>.

Considerata da questa prospettiva l'affermazione che conoscere le essenze significhi conoscere in modo divino, presentata nel primo libro<sup>36</sup> deve essere riconsiderata, poiché se in merito alle essenze naturali della fisica rimane vero che l'intelletto umano non può conoscerle, quanto alle essenze e alle verità matematiche della fisica matematica è chiaro che nel tipo di intelligibilità della matematica pura prospettata da Mersenne vi sia nel caso della matematica una coincidenza fra intelletto divino e intelletto umano, che si colloca nella prospettiva epistemologica che Galilei evocerà a proposito dell'intendere «intensive» ed «extensive» (*Dialogo sopra i due massimi sistemi*, in *Opere*, a cura di A. Favaro, Milano 1890-1909, nuova rist. Barbera, Firenze 1968, 20 voll., I p. 135).

Nel libro sulla geometria Mersenne riprende il tema della «certezza della matematica» e fonda la certezza della geometria sulla possibilità di ricondurne le dimostrazioni a sillogismi scientifici che riguardano enti le cui definizioni essenziali hanno valore causale e formale: «Livre IV. *De la géométrie speculative et pratique*. Auquel la vérité et la certitude de la géométrie est prouvée contre les Septiques». Si capisce allora perché nel primo libro, mediante una accorta concessione ad un antiesenzialismo cui la matematica può invece ovviare, il “filosofo cristiano” avesse messo al riparo dalla critica scettica il sillogismo, la teoria dell'astrazione se non riferita a enti sottoposti a mutamento e scetri da materia, anche intelligibile, come nel caso della metafisica, e con essi la teoria della definizione. Come già molti degli autori che hanno animato il dibattito sulla certezza della matematica, e come lo stesso Clavio, anche Mersenne (vedi fig. 1 alla fine del presente articolo) espone in forma sillogistica la prima proposizione del primo libro di Euclide

---

<sup>35</sup> VS, 227; éd. Descotes, p. 306.

<sup>36</sup> Cfr. *supra*, n. II.

(che Biancani, invece, non riporta), utilizzando come fonte prossima le *Dimostrazioni harmoniche* di Gioseffo Zarlino (Venezia, 1571)<sup>37</sup>:

Ce syllogisme est très bon, car sa forme est de la première figure, comme il est évident, puisque la majeure est la définition du cercle et la mineure est la preuve, et la marque de sa constitution. [...] Je prouve maintenant que ce syllogisme est bon, parce que sa plus grande proposition, qui est la majeure, est la définition du triangle, et la mineure est la conclusion de l'autre syllogisme, et par ainsi toute la démonstration est finie, à laquelle il ne faut rien ajouter que la conclusion<sup>38</sup>.

Ma ben oltre Zarlino, Mersenne fonda la sua dimostrazione sulle tesi epistemologiche di Biancani, che cita esplicitamente nel capitolo nono ove vengono «dedotte» ossia dimostrate secondo la logica aristotelica, la certezza e l'eccellenza della geometria e dell'aritmetica («Auquel la Trigonométrie, ou la science des triangles, la certitude, et l'excellence de la Géométrie et des autres parties de la Mathématique particulièrement de l'Arithmétique est déduite»). Il capitolo è tratto dal *De mathematicarum natura* di Biancani («comme Blancanus a remarqué») e sviluppato mediante l'applicazione della causalità formale agli enti conosciuti e definiti dalla matematica, da cui vengono dedotte non solo la prima ma tutte le 48 proposizioni del primo libro di Euclide:

[...] Euclide ne fait presque autre chose dans le premier livre des éléments que d'enseigner les propriétés des triangles, car il démontre en la première proposition que la construction de laquelle il parle, donne un triangle équilatéral, parce qu'il a trois côtés égaux, comme je vous ai montré ci dessus fort amplement de manière que la définition du triangle équilatéral, sert de preuve à cette proposition, laquelle prend sa démonstration de la cause formelle du susdit triangle. Puis après qu'il a démontré dans la 2, et dans la troisième proposition que deux lignes sont égales entr'elles parce qu'elles sont égales à une troisième (ce qui est démontrer par le signe, et non par la cause) il enseigne en la 4, que les deux triangles qu'il propose ont leurs bases égales, parce qu'elles conviennent : il montre aussi le même des

---

<sup>37</sup> G. Zarlino, *Dimostrazioni harmoniche*, Venezia 1571, Ragionamento Primo, pp. 16-18; in letteratura, in merito alla questione della certezza della matematica, non mi sembra siano stati mai segnalati né Mersenne né Zarlino.

<sup>38</sup> VS, 723; éd. Descotes, pp. 721-724.

angles, et ce par un signe, comme auparavant. Si ce n'est que cette convenance mutuelle soit la définition de ce qui est égal, car la démonstration serait prise de la cause formelle.

[...] On pourrait montrer d'où les autres propositions des 14 livres des éléments prennent leur démonstration, mais il suffit d'avoir prouvé la certitude de la Géométrie par les 48 propositions du premier<sup>39</sup>.

Mersenne fonda su queste basi la certezza e l'indubitabilità sia della matematica sia della matematizzazione della fisica. Questi i fondamenti della verità delle scienze che contrappone alle critiche scettiche e alla teoria baconiana dell'induzione, identificando nella matematica un sapere che ancora soddisfa le condizioni della scienza in senso aristotelico. L'autore della *Vérité des sciences* usa l'armamentario epistemologico della scienza aristotelica per fondare una fisica matematica di tipo "platonico" nella quale oggetti e fenomeni naturali, che sottostanno all'imprecisione della materia, secondo lo schema aristotelico e platonico, diventano conoscibili nelle loro forme e nelle loro cause, in quanto matematizzabili e riconducibili, mediante l'astrazione, a una intelligibilità che è la medesima delle idee e degli archetipi matematici dell'intelletto divino, al di fuori di ogni finzionalismo.

### 3. Qualche considerazione sullo "scetticismo mitigato" di Mersenne

Il disegno complessivo della *Vérité des science* non può essere valutato basandosi sul solo libro primo. La strategia espositiva di Mersenne ha un respiro più lungo ed è sviluppata mediante concessioni prudenti, omissioni e sottintesi che rendono il suo progetto meno lineare e diretto di quanto si potrebbe ritenere considerando solo i primi capitoli dell'opera. Disposto a cedere alle critiche all'essentialismo aristotelico in merito alle questioni riguardanti la logica – e la metafisica – dei termini, Mersenne accetta la coloritura scettica delle critiche nominalistiche (ove si deve tenere presente che parallelamente alle *Ipotiposi pirroniane*, Mersenne legge e utilizza il *Quod nihil scitur* di Francisco Sanchez<sup>40</sup>).

Nel ribattere alle critiche scettiche tratte dall'elenco dei tropi, in

---

<sup>39</sup> VS, 797-800; éd. Descotes, pp. 784-789. Il testo è tratto dall'*Appendix* di Biancani, *De mathematicarum natura*, cit. pp. 32-35.

<sup>40</sup> Citato fin dalle *Quaestiones in Genesim* come uno degli scettici da confutare insieme ai pirroniani, Sanchez viene usato tacitamente da Mersenne nell'opera; cfr. *supra*, n. 3.

luogo di una confutazione serrata Mersenne assume l'atteggiamento che Popkin definisce pragmatista. Ma questo "pragmatismo", come anche il preteso "positivismo" *ante litteram* mediante il quale Lenoble inquadra il pensiero scientifico mersenniano, non rappresenta affatto l'esito del discorso mersenniano nella *Vérité des sciences*, come neppure lo rappresenta, a mio modo di intendere, il probabilismo evocato da Dear. L'idea del "filosofo cristiano" è quella di contrapporre allo scetticismo la verità della scienza, ma non mediante il ricorso a una sorta di "buon senso", come il Diogene passato in proverbio che si mette a camminare per confutare i paradossi di Zenone<sup>41</sup>; non mediante il pragmatico ricorso a quel che ci basta sapere per potere prendere decisioni pratiche, nella vita quotidiana: per costruire ed usare un foglio di carta, come per scegliere un alimento, dolce o salato che sia, per riscaldarci o per rinfrescarci. Se fosse questa la verità della scienza il disegno dell'opera sarebbe ben poca cosa ed essa sarebbe conclusa nei primi capitoli del primo libro. Piuttosto che sovradimensionare la portata "epistemologica" del banalizzante pragmatismo o addirittura "positivismo" mersenniano riscontrabile in queste pagine iniziali, si dovrebbe invece esaminare l'intera opera per identificare quali siano gli snodi successivi del discorso e quali i punti di arrivo.

Mersenne dimostra la "certezza" della scienza mediante argomenti che confutano il rigore argomentativo degli scettici, e indica un modo per porre l'esperienza sensibile, da cui origina la conoscenza scientifica, al riparo dalla possibilità del dubbio scettico. Identifica nella matematica lo strumento che gli permette di estendere la certezza a tutte le scienze, nella misura in cui gli oggetti di cui si occupano possono essere riportati alla "matematica pura" mediante il ricorso all'astrazione formale, a partire dall'esperienza sensibile, e usando in senso antiscettico la riflessione sulla certezza della matematica. Due chiavi aristoteliche per un discorso epistemologico che ricalibra e disloca la teoria dell'astrazione, la logica e la sillogistica aristotelica entro un contesto di idealità geometriche e matematiche di tipo "platonico", ove gli enti geometrici e matematici fungono da idee divine e archetipi delle cose e segnano il punto di contatto fra intelletto divino e intelletto umano.

Mersenne riduce la forma a forma matematica e su queste basi fonda una scienza matematizzata. Lo scopo del recupero dei principi metafisici (identità e contraddizione) della logica (sillogismo di prima figura) e

---

<sup>41</sup> Cfr. R. Lenoble, *Mersenne*, cit., p. 32; R. Popkin, *History*, cit., p. 118.

della definizione della fisica come disciplina che studia corpi, movimenti e cause (VS, 52-54), avrà tutt'altra coloritura quando, rimosso il qualitativo e l'ontologico dalle essenze della natura, esse saranno "essenze" matematiche di una fisica matematizzata, forme matematiche di oggetti che constano di materia intelligibile e di cause formali matematiche, ove il movimento sarà pensato matematicamente e non più come mutamento qualitativo. Dietro l'apparente *buonsensismo* del primo libro mediante il quale i problemi della filosofia sarebbero ridotti a una banalizzazione pragmatica, sta il progetto di una razionalità matematica del reale, conoscibile con certezza nella sua intelligibilità matematica. Prospettiva tutt'altro che scettica, e difficile da imparentare con forme depotenziate di scetticismo, come invece riteneva Popkin che nella sua *History of scepticism* raccoglieva sotto la medesima etichetta dello "scetticismo mitigato" Mersenne e Gassendi, giudicandone convergenti, quanto allo scetticismo, le concezioni scientifiche.

Basta accostare le pagine di Mersenne sullo statuto, la certezza e il ruolo della matematica nella conoscenza scientifica che origina dall'esperienza e prosegue in una conoscenza matematica che soddisfa pienamente le condizioni richieste dalla *scientia* aristotelica, a quelle che Gassendi nel medesimo periodo (fra 1624 e 1625) dedica alla critica della matematica, per misurare la distanza e la profonda diversità fra i due autori. Nel secondo tomo delle *Exercitationes paradoxicae adversus aristoteleos*, nell'*Exercitatio VI* in cui teorizza la *scientia experimentalis*, Gassendi riprende il dibattito sulla *certitudo mathematicarum* per dimostrare come dal punto di vista dell'epistemologia e della logica aristotelica la matematica non possa essere scienza. Egli attinge, strumentalmente, le argomentazioni che riporta proprio dal *De communibus omnium rerum naturalium* di Benito Perera, l'avversario di Clavio e poi di Biancani, che cita per esteso:

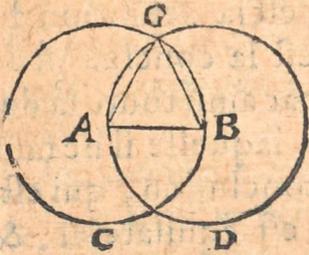
Non desunt etiam ex Peripateticis, qui negent Mathematicas esse vere scientias; porro quia Pererius et subtiliter et eleganter id probat, idcirco ipsa ejus verba non pigebit adscribere [...]. Quae retuli fusius, tum quod dicta sunt ab homine Peripatetico, tum quod luculentius non licuisset ostendere Mathematicam disciplinam non esse talem scientiam, qualem depingit Aristoteles<sup>42</sup>.

<sup>42</sup> P. Gassendi, *Dissertations en forme de paradoxes contre les aristotéliens*, texte établi, traduit et annoté par B. Rochot, Vrin, Paris 1959, lib. 2, ex. 6, artt. 7-8, pp. 502-517, pp. 507-511. Sulla concezione della matematica in Gassendi, si veda il classico studio di B. Rochot, *Gassendi et les mathématiques*, «Revue d'histoire des sciences» 10 (1957), pp. 69-78.

La certezza della matematica e della scienza mersenniana può esser accostata solo impropriamente allo scetticismo costruttivo di Gassendi, come ad ogni scetticismo. La teoria mersenniana dell'esperienza nella *Vérité des sciences* è tutta fondata sull'astrazione formale e sulla possibilità di conoscere il reale in quanto matematizzabile, in quanto intelligibile matematico, non in quanto "fenomeno" in senso scettico. Mersenne è un fisico-matematico, che in linea con le tesi dei matematici gesuiti ritiene aristotelicamente certe e indubitabili le scienze matematiche, e tale certezza, che è *sic et simpliciter* la verità della scienza, egli contrappone al probabilismo come allo scetticismo, che non si dichiara affatto disposto a condividere né in modo radicale, né in modo mitigato o costruttivo.

Nell'interpretare *La vérité des sciences* si è visto in Mersenne molto di quanto verrà dopo Mersenne; il positivismo e il pragmatismo opposto alla radicalità della critica scettica (Lenoble), la disponibilità ad inaugurare uno scetticismo mitigato che avrebbe avuto più proficui sviluppi nelle filosofie di Bayle o di Hume (Popkin); vi si è visto anche molto di ciò che precede e pervade la cultura della sua epoca, il probabilismo dialettico sul quale si incentra l'insegnamento scolastico della logica e della teoria dell'argomentazione (Dear); ma non vi si è visto qualcosa che in modo molto più evidente e consistente pervade l'opera: l'ispirazione fondamentale epistemologico-matematica dell'opera, il tentativo di legare la fisica alla matematica, a una teoria dell'esperienza e dell'induzione che, al di fuori sia della fisica aristotelica sia dell'empirismo baconiano, renda possibile pensare e conoscere in modo scientifico gli oggetti della fisica come oggetti matematici, soddisfacendo le condizioni richieste dalla concezione aristotelica di scienza, la sola con la quale Mersenne si misura realmente escludendo ogni concessione al dubbio.

En tout cercle les lignes droites tirées du centre à la circonference sont égales, la figure B, G C est vn cercle, qui a son centre en A, donc la ligne A G est égalle à celle de A B.



Ce syllogisme est *Syllogis-* tres-bon, car sa *me de la* forme est de la pre- *premiere* miere figure, com- *figure dās* me il est euident, *Euclide.* puisque la maieure est la definition du cercle, & la mineure est la preuue, & la marque de la constitution. De plus puis qu'en tous cercles les li-

*Dimostrazione sillogistica della prima proposizione degli Elementi di Euclide*, da M. Mersenne, *La vérité des sciences*, Paris, 1625, p. 723; <http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb30932228z> (26.05.2019).

ILIESI-CNR (Roma)  
[claudio.buccolini@iliesi.cnr.it](mailto:claudio.buccolini@iliesi.cnr.it)



## I limiti dello scetticismo\*

di

CARLO CELLUCCI

**ABSTRACT:** Russell claims that, against absolute scepticism, no logical argument can be advanced. This paper tries to show that Russell's claim is invalid, by analysing some of the most representative sceptical doubts put forward from the antiquity. According to a widespread view, absolute scepticism is a friend of reason and logic. On the contrary, the paper maintains that absolute scepticism is a friend of mysticism.

**KEYWORDS:** Aristotle on Sceptical Doubts, Sextus Empiricus' Indeterminacy Doubt, Descartes' Dream Doubt, Descartes' Evil Demon Doubt, Hume's Induction Doubt

**ABSTRACT:** Russell afferma che, contro lo scetticismo assoluto, non è possibile avanzare alcun argomento. Questo articolo cerca di far vedere che l'affermazione di Russell non è valida, analizzando alcuni dei più rappresentativi dubbi scettici avanzati dall'antichità. Secondo un punto di vista diffuso, lo scetticismo assoluto è amico della ragione e della logica. Al contrario, l'articolo sostiene che esso è amico del misticismo.

**KEYWORDS:** dubbi scettici discussi da Aristotele, dubbio di Sesto Empirico dell'indeterminatezza, dubbio di Cartesio del sogno, dubbio di Cartesio del demone, dubbio di Hume sull'induzione

### *1. Introduzione*

Lo scopo di questo articolo non è storico ma teorico: discutere le tesi di alcuni filosofi del passato sulla teoria della conoscenza e lo scetticismo. Sulla teoria della conoscenza e lo scetticismo, perché le

---

\* Ringrazio Francesco Verde per i commenti e i suggerimenti su una prima versione di questo articolo.

due questioni sono strettamente collegate tra loro. Perciò comincerò dicendo brevemente qualcosa sulla teoria della conoscenza<sup>1</sup>.

Vi sono due differenti concezioni della teoria della conoscenza, la concezione euristica e la concezione fondazionalista.

Tali due concezioni differiscono in primo luogo perché, secondo la concezione euristica, scopo della teoria della conoscenza è studiare come si scopre e giustifica nuova conoscenza. Invece, secondo la concezione fondazionalista, scopo della teoria della conoscenza è studiare solo come si giustifica conoscenza già scoperta, dal momento che, secondo tale concezione, non si può studiare come si scopre nuova conoscenza, la scoperta è un atto ineffabile.

La concezione euristica e la concezione fondazionalista differiscono in secondo luogo perché, secondo la concezione euristica, non vi è conoscenza assolutamente certa, tutta la conoscenza è sempre rivedibile. Invece, secondo la concezione fondazionalista, la conoscenza è assolutamente certa, perciò, una volta scoperta, è vera per sempre.

La questione dello scetticismo è abbastanza marginale per la concezione euristica, perché, in base a essa, non vi è conoscenza assolutamente certa. Invece è centrale per la concezione fondazionalista, anzi, in un certo senso, è la principale motivazione di tale concezione, perché la concezione fondazionalista assume che la conoscenza sia assolutamente certa.

Più specificamente, la concezione fondazionalista si basa su due assunzioni:

1. Esistono conoscenze immediatamente giustificate, cioè conoscenze la cui giustificazione non rimanda ad altre conoscenze. Tutte le altre conoscenze sono dedotte dalle conoscenze immediatamente giustificate.
2. Le conoscenze immediatamente giustificate sono assolutamente certe, poiché si basano sull'intuizione.

La concezione fondazionalista deve il suo nome alla metafora architettonica secondo cui la conoscenza è un edificio. Le conoscenze immediatamente giustificate sono le fondamenta dell'edificio, il corpo dell'edificio è costituito da conoscenze dedotte dalle conoscenze immediatamente giustificate. Le fondamenta dell'edificio sono incrollabili, essendo basate sull'intuizione.

La metafora architettonica della conoscenza risale ad Aristotele, il

---

<sup>1</sup> Per dettagli sulla teoria della conoscenza, cfr. C. Cellucci, *Rethinking Knowledge: The Heuristic View*, Springer, Dordrecht 2017.

quale afferma che la conoscenza scientifica è deduzione da principi, che sono conoscenze immediatamente giustificate, e un principio è «ciò da cui ogni cosa deriva» come «dalle fondamenta di una casa»<sup>2</sup>. In particolare, un principio è come le fondamenta incrollabili di una casa, perché è «l'intuizione che apprende i principi», e «l'intuizione è sempre vera»<sup>3</sup>.

Da Aristotele in poi la concezione fondazionalista della conoscenza ha avuto largo seguito. Nel '900 uno dei suoi più significativi rappresentanti è stato Bertrand Russell, il quale afferma che «ciò che crediamo fermamente, se è vero, si dice conoscenza purché sia intuitivo o sia inferito» da «conoscenza intuitiva da cui segue logicamente»<sup>4</sup>. Un corpo di conoscenze dev'essere disposto «in catene deduttive, in cui un certo numero di proposizioni iniziali costituiscono una garanzia logica per tutto il resto. Queste proposizioni iniziali sono premesse per il corpo di conoscenze in questione»<sup>5</sup>. Esse «devono essere conoscenza che è indipendente dall'inferenza»<sup>6</sup>. Inoltre, devono essere conoscenza che è assolutamente certa, cioè conoscenza «sulla cui verità non può esservi alcun dubbio»<sup>7</sup>. Per essere tali, esse devono essere «conoscenza intuitiva», cioè «conoscenza immediata di verità», e perciò «verità autoevidenti»<sup>8</sup>. Esse devono essere autoevidenti in un senso che ne assicura l'infallibilità»<sup>9</sup>. Tutta la conoscenza rimanente «consiste di quanto possiamo dedurre da verità autoevidenti con l'uso di principi di deduzione autoevidenti», perciò «tutta la nostra conoscenza di verità si basa sulla nostra conoscenza intuitiva»<sup>10</sup>.

La ragione per cui Russell afferma che tutta la nostra conoscenza deve basarsi su proposizioni iniziali che devono essere conoscenza assolutamente certa, e perciò conoscenza intuitiva, è strettamente legata allo scetticismo. Infatti Russell spiega: «Ero angosciato dallo scetticismo e costretto, malvolentieri, a concludere che gran parte di ciò che passa per conoscenza è soggetta a un ragionevole dubbio»<sup>11</sup>. Individuare un tipo di conoscenza «così certa che nessun uomo ragionevole possa

---

<sup>2</sup> Aristot., *Metaph.*, Δ 1, 1013a 4-5.

<sup>3</sup> Aristot., *APo.*, B 19, 100b 12.

<sup>4</sup> B. Russell, *The Problems of Philosophy*, Oxford University Press, Oxford 1997, p. 139.

<sup>5</sup> Id., *Our Knowledge of the External World*, Routledge, London 1993, p. 214.

<sup>6</sup> Id., *Theory of Knowledge: The 1913 Manuscript*, Routledge, London 1992, p. 157.

<sup>7</sup> Ivi, p. 178.

<sup>8</sup> B. Russell, *The Problems of Philosophy*, cit., p. 109.

<sup>9</sup> Ivi, p. 135.

<sup>10</sup> Ivi, p. 109.

<sup>11</sup> B. Russell, *Autobiography*, vol. 3, Allen & Unwin, London 1971, p. 220.

dubitarne» era essenziale per bloccare lo scetticismo, a causa del quale, scrive Russell, «diventa futile l'intero tentativo di arrivare a qualcosa di più solido, e degno di essere chiamato conoscenza»<sup>12</sup>.

Nel '900, però, la concezione fondazionalista è andata incontro a un clamoroso insuccesso. Tutti i tentativi di trovare una conoscenza immediatamente giustificata che fosse assolutamente certa sono falliti in tutti i campi, a cominciare dalla matematica. In effetti, nel caso della matematica, Gödel con i suoi teoremi di incompletezza ha dimostrato che il fondazionalismo è insostenibile. Non posso parlare qui di questo, perché è un tema troppo vasto che richiederebbe molto spazio<sup>13</sup>. Perciò darò per scontato che la concezione fondazionalista sia insostenibile.

Passo invece alla questione dello scetticismo. La ragione per cui ho citato Russell è che Russell è il sostenitore di una tesi che cercherò di mostrare non essere corretta, la tesi che lo scetticismo è inconfutabile. Russell, infatti, afferma che, «se adottiamo la posizione dello scettico completo», allora «il nostro scetticismo non può mai essere confutato», perché «dal dubbio assoluto non può iniziare alcuna argomentazione»<sup>14</sup>. Perciò, «contro questo scetticismo assoluto, non si può avanzare alcun argomento»<sup>15</sup>.

Cercherò di far vedere che non è così. Naturalmente, non potrei analizzare qui tutti i dubbi scettici avanzati dall'antichità. Mi limiterò a considerarne alcuni tra i più rappresentativi, e specificamente i dubbi avanzati da due posizioni discusse da Aristotele, il dubbio di Sesto Empirico dell'indeterminatezza, il dubbio di Cartesio del sogno, il dubbio di Cartesio del demone, e il dubbio di Hume sull'induzione.

## 2. I dubbi avanzati da due posizioni discusse da Aristotele

Aristotele discute i dubbi avanzati da due posizioni di filosofi che però egli non menziona. È molto difficile identificare chi siano questi filosofi e stabilire se Aristotele polemizzi con alcuni specifici filosofi oppure intenda riferirsi, in generale, a dottrine che non fanno necessariamente capo a una specifica scuola o a uno specifico filosofo. Secondo Maier la prima posizione potrebbe contenere allusioni ad Antistene mentre,

---

<sup>12</sup> Id., *Theory of Knowledge*, cit., p. 159.

<sup>13</sup> Su questo, cfr. C. Cellucci, *Rethinking Knowledge*, cit.

<sup>14</sup> B. Russell, *The Problems of philosophy*, cit., p. 150.

<sup>15</sup> *Ibidem*.

secondo Cherniss, la seconda posizione potrebbe essere riferita all'ambiente di Senocrate<sup>16</sup>. Comunque, dal punto di vista storico, gli elementi per accertare queste attribuzioni sono piuttosto fragili.

Entrambe le posizioni assumono che, per avere conoscenza razionale, «si deve avere conoscenza delle premesse primitive»<sup>17</sup>. Ma, da questa assunzione, la prima posizione conclude che «non vi è conoscenza»<sup>18</sup>. Invece, la seconda posizione conclude che «vi è conoscenza, ma si può dimostrare qualsiasi cosa»<sup>19</sup>. Ivi comprese cose false.

I sostenitori della prima posizione – quella che conclude che non vi è conoscenza – affermano che, rispetto alle premesse, sono possibili due casi.

1. La serie delle premesse non termina perché non si arriva mai a una premessa primitiva. Si è così «ricondotti all'infinito», cioè si ha un regresso all'infinito, «in quanto non si può conoscere ciò che viene dopo mediante ciò che viene prima se tra ciò che viene prima non vi sono premesse primitive»<sup>20</sup>. Dal momento che si ha un regresso all'infinito, non vi è conoscenza.
2. La serie delle premesse «termina e vi sono premesse primitive», che però «sono inconoscibili non essendovi di esse una dimostrazione, ossia ciò in virtù di cui soltanto secondo loro vi è conoscenza»<sup>21</sup>. Essendo inconoscibili, le premesse primitive sono mere assunzioni. Ora, «se non vi è conoscenza delle premesse primitive, non vi è neppure conoscenza in senso assoluto e in senso proprio di ciò che segue da esse, ma quest'ultimo è conosciuto in base a una mera assunzione»<sup>22</sup>. Perciò non vi è conoscenza.

Invece, i sostenitori della seconda posizione – quella che conclude che vi è conoscenza ma si può dimostrare qualsiasi cosa – dichiarano che la serie delle premesse e la proposizione dimostrata procedono in circolo o reciprocamente, perché «è possibile che una dimostrazione proceda in circolo o reciprocamente»<sup>23</sup>. Ma allora

---

<sup>16</sup> Per tutti i riferimenti, cfr. J. Barnes, *Aristotle, Menaechmus, and Circular Proof*, «Classical Quarterly» 26 (1976), pp. 278-292, spec. p. 282 nn. 8-9.

<sup>17</sup> Aristot., *APo.*, A 3, 72b 5.

<sup>18</sup> Ivi, 72b 5-6.

<sup>19</sup> Ivi, 72b 6-7.

<sup>20</sup> Ivi, 72b 8-10.

<sup>21</sup> Ivi, 72b 11-13.

<sup>22</sup> Ivi, 72b 13-15.

<sup>23</sup> Ivi, 72b 17-18.

«nulla impedisce che vi sia una dimostrazione di qualsiasi cosa»<sup>24</sup>. In particolare, nulla impedisce che vi siano dimostrazioni di cose false. Perciò non vi è conoscenza.

Mettendo insieme gli argomenti dei sostenitori delle due posizioni, si vede che, in base a essi, sono possibili tre casi:

- I. La serie delle premesse non termina, e si ha un regresso all'infinito.
- II. La serie delle premesse termina, ma termina con premesse primitive che sono mere assunzioni.
- III. La serie delle premesse e la proposizione dimostrata procedono in circolo, o in modo reciproco (cioè rimandano l'una all'altra).

Secondo le due posizioni, in nessuno dei casi (I) – (III) vi è conoscenza, perciò la conoscenza è impossibile.

### *3. Gli argomenti di Aristotele contro le due posizioni*

Aristotele è d'accordo con le due posizioni che in nessuno dei casi (I) – (III) vi è conoscenza.

Infatti, Aristotele riconosce che, quando i sostenitori della prima posizione asseriscono che nel caso (I) non vi è conoscenza, «in ciò essi hanno ragione, perché è impossibile passare attraverso infinite cose»<sup>25</sup>. Inoltre, se la serie delle premesse «non termina ma vi è sempre qualche cosa che viene prima di ciò che si cerca, allora vi saranno dimostrazioni di qualsiasi cosa»<sup>26</sup>.

Aristotele riconosce anche che, quando i sostenitori della prima posizione asseriscono che nel caso (II) non vi è conoscenza, essi hanno ragione, perché le mere assunzioni non sono necessariamente vere, mentre per avere conoscenza le premesse primitive «devono essere vere, perché è impossibile conoscere ciò che non è»<sup>27</sup>.

Aristotele riconosce inoltre che, quando i sostenitori della seconda posizione asseriscono che nel caso (III) non vi è conoscenza, essi hanno ragione, perché «è impossibile che una stessa cosa ad un tempo venga

---

<sup>24</sup> Ivi, 72b 16-17.

<sup>25</sup> Ivi, 72b 10-1.

<sup>26</sup> Ivi, A 22, 84a 1-2.

<sup>27</sup> Ivi, A 2, 71b 25-26.

prima e venga dopo qualcosa»<sup>28</sup>. Inoltre, una dimostrazione circolare o reciproca «non dice null'altro se non che, se una cosa è, allora quella cosa è», e in questo modo «sarebbe possibile dimostrare qualsiasi cosa»<sup>29</sup>.

Ma, mentre Aristotele è d'accordo con le due posizioni che in nessuno dei casi (I)-(III) vi è conoscenza, egli sostiene che questo non significa che non vi è conoscenza. Infatti, si potrebbe concludere che non vi è conoscenza solo se i casi (I)-(III) sussistessero. Ma, secondo Aristotele, i casi (I)-(III) non sussistono.

Infatti, per Aristotele conoscere è «sapere mediante dimostrazione», dove la dimostrazione è una deduzione che procede «da premesse vere, primitive, e immediate»<sup>30</sup>. Ed è una deduzione che procede da premesse assolutamente certe essendo basate sull'intuizione, perché «è l'intuizione, e non il pensiero discorsivo, che coglie i termini immutabili e primi nell'ordine delle dimostrazioni»<sup>31</sup>. Che le premesse siano vere, significa che, rispetto ad esse, «non esistono falsità né errore, ma solo ignoranza»<sup>32</sup>. Che le premesse siano primitive, significa che esse sono principi, perché «io dico che premesse primitive e principi sono la stessa cosa»<sup>33</sup>. Che le premesse siano immediate, significa che nessun'altra proposizione viene prima di esse, perché una premessa è immediata «se non vi è alcun'altra proposizione prima di essa», perciò «un principio di una dimostrazione è una proposizione immediata»<sup>34</sup>. Che le premesse siano assolutamente certe essendo basate sull'intuizione, significa che l'intuizione su cui esse si basano «riguarda cose su cui non esiste alcuna falsità»<sup>35</sup>.

Ora, argomenta Aristotele, se noi abbiamo conoscenza delle cose attraverso la dimostrazione, e la dimostrazione è una deduzione che procede da premesse vere, primitive, immediate, e assolutamente certe essendo basate sull'intuizione, allora nessuno dei casi (I)-(III) sussiste.

Il caso (I) non sussiste, perché le premesse di una dimostrazione sono immediate, perciò non vi è nessun'altra proposizione prima esse, perciò la serie delle premesse termina, e quindi non si ha un regresso all'infinito.

---

<sup>28</sup> Aristot., *APo.*, A 2, 72b 27-28.

<sup>29</sup> Ivi, A 3, 72b 34-35.

<sup>30</sup> Ivi, A 2, 71b 17-21.

<sup>31</sup> Aristot., *EN*, Z II, 1143a 36-1143b 3.

<sup>32</sup> Aristot., *Metaph.*, © 10, 1052a 1-2.

<sup>33</sup> Aristot., *APo.*, A 2, 72a 6-7.

<sup>34</sup> Ivi, A 2, 72a 7-8.

<sup>35</sup> Aristot., *An.*, Γ 6, 430a 26-27.

Il caso (II) non sussiste, perché le premesse di una dimostrazione sono vere e assolutamente certe, essendo basate sull'intuizione, e perciò non sono mere assunzioni.

Il caso (III) non sussiste, perché le premesse di una dimostrazione sono principi, dunque premesse immediate, perciò nessun'altra proposizione viene prima di esse. Ma allora la serie delle premesse e la proposizione dimostrata non possono procedere in circolo o reciprocamente, poiché è impossibile che la stessa cosa ad un tempo venga prima e venga dopo qualcosa.

Poiché i casi (I)-(III) non sussistono, Aristotele ne conclude che nessuna delle due posizioni ha ragione, perciò i dubbi sollevati da esse sono ingiustificati. Questa è la soluzione di Aristotele dei dubbi sollevati dalle due posizioni.

È chiaro che la soluzione di Aristotele si basa sulla concezione fondazionalista. Infatti, essa si basa sull'assunzione che noi abbiamo conoscenza delle cose attraverso la dimostrazione, dove una dimostrazione è una deduzione che procede da premesse vere, primitive, immediate, e assolutamente certe essendo basate sull'intuizione.

Ora, che le premesse siano vere, primitive, e immediate implica che esse sono conoscenze immediatamente giustificate. Perciò vi sono conoscenze immediatamente giustificate, e ogni altra conoscenza viene dedotta da esse. E questa è la prima assunzione della concezione fondazionalista.

Inoltre, che le premesse siano assolutamente certe essendo basate sull'intuizione, implica che le conoscenze immediatamente giustificate sono assolutamente certe essendo basate sull'intuizione. E questa è la seconda assunzione della concezione fondazionalista.

#### *4. Limiti della soluzione di Aristotele*

Ma, che la soluzione di Aristotele dei dubbi avanzati dalle due posizioni si basi sulla concezione fondazionalista, implica che la sua soluzione è problematica perché, come ho detto prima, nel '900 la concezione fondazionalista, è andata incontro a un fallimento.

Analizzando più in dettaglio la soluzione di Aristotele, si può vedere qual è il suo punto critico.

Infatti, è ragionevole affermare che non vi è conoscenza nel caso (II), perché in tale caso la serie delle premesse termina con premesse che sono mere assunzioni, quindi assunzioni ingiustificate.

Parimenti, è ragionevole affermare che non vi è conoscenza nel caso (III), perché in tale caso le premesse e la proposizione dimostrata procedono in un circolo o reciprocamente, e perciò nessuna di esse è giustificata.

Invece, non è ragionevole affermare che non vi è conoscenza nel caso (I). Per sostenere che non vi è conoscenza nel caso (I), come abbiamo visto, Aristotele usa due argomenti.

Il primo argomento di Aristotele è quello del regresso all'infinito, secondo cui non si può avere una serie infinita di premesse altrimenti non si avrebbe conoscenza, perché non si può percorrere una serie infinita. Questo argomento è ingiustificato perché, anche se, a causa della finitezza delle capacità umane, non possiamo percorrere una serie infinita di premesse, in ogni istante possiamo percorrere solo un segmento iniziale finito della serie. E, in ogni istante, possiamo verificare che le premesse così raggiunte sono plausibili, cioè compatibili con i dati esistenti<sup>36</sup>. Perché si abbia conoscenza non occorre che si raggiungano dei principi ultimi, ma solo che tutte le premesse che compaiono nella serie siano plausibili.

È questa la posizione di Platone, secondo cui è impossibile raggiungere i principi ultimi finché l'anima è nel corpo. L'anima può raggiungere i principi ultimi solo dopo la morte. Perciò la conoscenza degli esseri viventi non può essere di questo tipo. Essa può basarsi solo su ipotesi sempre più plausibili, perché solo attraverso esse gli esseri viventi possono raggiungere conoscenza. È ciò che Platone esprime, nel *Fedone*, con la metafora della zattera: «La conoscenza certa o è impossibile o è estremamente difficile da raggiungere in questa vita», noi possiamo soltanto «adottare le migliori e meno confutabili tra le ipotesi umane, e imbarcandoci su di esse come su una zattera, correre il rischio di affrontare il mare della vita»<sup>37</sup>.

Il secondo argomento di Aristotele è quello secondo cui, se la serie delle premesse non termina e vi è qualcosa che viene prima, allora si può dimostrare qualsiasi cosa. Ma anche questo argomento è ingiustificato, perché le premesse raggiunte ad ogni passo non sono arbitrarie ma devono essere plausibili, cioè compatibili con i dati esistenti, e perciò per mezzo di esse non si può dimostrare qualsiasi cosa.

Ne segue che l'affermazione di Aristotele che nel caso (I) non vi è conoscenza, è ingiustificata. Ne segue anche che, nel caso (I), il

---

<sup>36</sup> Per dettagli sul concetto di plausibilità, cfr. C. Cellucci, *Rethinking Knowledge*, cit.

<sup>37</sup> Plat., *Phaed.*, 85c-d.

dubbio avanzato dalla prima posizione è ingiustificato, ma è ingiustificato per una ragione differente da quella sostenuta da Aristotele.

### 5. *Carattere autoconfutatorio delle due posizioni*

Non solo, nel caso (I), il dubbio avanzato dalla prima posizione è ingiustificato, ma tutti i dubbi avanzati dalle due posizioni sono ingiustificati, perché sono autoconfutatori.

La conclusione della prima posizione, che non vi è conoscenza, è autoconfutatoria perché, affermando che non vi è conoscenza, la prima posizione suppone di avere conoscenza del fatto che non vi è conoscenza, e questo contraddice la conclusione che non vi è conoscenza.

La conclusione della seconda posizione, che vi è conoscenza ma si può dimostrare qualsiasi cosa, è autoconfutatoria perché, se si può dimostrare qualsiasi cosa, si può anche dimostrare che non vi è conoscenza, e questo contraddice la sua conclusione che vi è conoscenza.

Né, per evitare il carattere autoconfutatorio della conclusione della prima posizione, che non vi è conoscenza, si può sostituirla con la conclusione che non vi è conoscenza tranne che del fatto che non vi è conoscenza, il socratico sapere di non sapere. Infatti, se non vi è conoscenza tranne che del fatto che non vi è conoscenza, allora la conclusione 'Non vi è conoscenza tranne che del fatto che non vi è conoscenza', non è conoscenza, perciò è ingiustificata.

### 6. *Il dubbio di Sesto Empirico dell'indeterminatezza*

Consideriamo ora il dubbio di Sesto Empirico dell'indeterminatezza, che Sesto Empirico formula dicendo: «Tutto è indeterminato»<sup>38</sup>. Infatti, in ogni indagine, «ad ogni argomento si oppone un argomento contrario»<sup>39</sup>. Così siamo condotti a una «sospensione del giudizio», cioè a «uno stato della mente per il quale noi non neghiamo né affermiamo alcunché»<sup>40</sup>.

Per affermare che, in ogni indagine, siamo condotti a una sospensione del giudizio, Sesto Empirico considera cinque modi, o forme di

---

<sup>38</sup> Sext. Emp., *PH*, I 198.

<sup>39</sup> Ivi, I 202.

<sup>40</sup> Ivi, I 10.

argomentazione, quasi sicuramente non dovuti a lui: (a) il modo della discordanza; (b) il modo del regresso all'infinito; (c) il modo dalla relatività; (d) il modo dell'assunzione; (e) il modo della reciprocità.

Sesto Empirico afferma che «ogni questione di indagine può essere ricondotta a questi modi»<sup>41</sup>. E afferma che, in ciascuno di essi, siamo condotti a una sospensione del giudizio. Infatti:

(a) Il modo della discordanza è quello in base al quale, «riguardo a una cosa proposta, è sorta, sia tra la gente comune sia tra i filosofi, una discordanza non risolta, a causa della quale noi non siamo in grado né di accettare una cosa né di rifiutarla, e così siamo condotti a una sospensione del giudizio»<sup>42</sup>.

(b) Il modo del regresso all'infinito è quello in base al quale «ciò che viene addotto come prova della cosa proposta richiede a sua volta un'altra prova, che a sua volta richiede un'altra prova, e così via all'infinito, sicché, non avendo noi alcun punto da cui cominciare l'argomentazione, siamo condotti a una sospensione del giudizio»<sup>43</sup>.

(c) Il modo della relatività è quello in base al quale «la cosa appare così-e-così in rapporto al soggetto giudicante e alle altre cose che vengono osservate insieme alla cosa, ma quanto alla sua vera natura, noi sospendiamo il giudizio»<sup>44</sup>.

(d) Il modo dell'assunzione è quello in base al quale «noi prendiamo come punto di partenza qualcosa che non stabiliamo mediante un'argomentazione, ma pretendiamo di assumere così semplicemente e senza dimostrazione, in virtù di una concessione»<sup>45</sup>. Così, poiché noi non abbiamo alcun punto stabilito da cui partire, siamo condotti a una sospensione del giudizio.

(e) Il modo della reciprocità è quello in base al quale «ciò che dovrebbe stabilire la cosa cercata ha bisogno, a sua volta, di essere provato dalla cosa cercata; allora, non essendo in grado di prendere l'una cosa per stabilire l'altra, noi sospendiamo il giudizio su entrambe»<sup>46</sup>.

Il dubbio di Sesto Empirico dell'indeterminatezza non è manifestamente ingiustificato. La sua affermazione che tutto è indeterminato non è autoconfutatoria, perché Sesto Empirico precisa che, quando «dice

---

<sup>41</sup> Ivi, I 169.

<sup>42</sup> Ivi, I 165.

<sup>43</sup> Ivi, I 166.

<sup>44</sup> Ivi, I 167.

<sup>45</sup> Ivi, I 168.

<sup>46</sup> Ivi, I 169.

‘Tutto è indeterminato’, egli prende ‘è’ nel senso di ‘sembra a me’<sup>47</sup>. Così, «quando dice questo, egli dice quello che sembra a lui sulla questione in esame»<sup>48</sup>. Inoltre, «con ‘tutto’ egli non intende tutto ciò che esiste», ma solo «ciò che lui ha considerato»<sup>49</sup>.

Ma, che il dubbio dell’indeterminatezza di Sesto Empirico non sia manifestamente ingiustificato, non significa che esso sia giustificato.

Infatti, è ragionevole affermare che, nel modo dell’assunzione (d) e nel modo della reciprocità (e) siamo condotti a una sospensione del giudizio, perché tali modi non sono altro che i casi (II) e (III), rispettivamente, degli argomenti delle due posizioni discusse da Aristotele.

Invece, è irragionevole affermare che, nel modo del regresso all’infinito (b) siamo condotti a una sospensione del giudizio, perché tale modo non è altro che il caso (I) degli argomenti delle due posizioni discusse da Aristotele e, in base a quello che ho detto prima, è ingiustificato dire che, nel caso del regresso all’infinito siamo condotti a una sospensione del giudizio.

È anche irragionevole affermare che, nel modo della discordanza (a), o nel modo della relatività (c), siamo condotti a una sospensione del giudizio. Infatti, il modo della discordanza (a) suggerisce che ogni opinione su una cosa può essere contraddetta. E il modo della relatività (c) suggerisce che ogni opinione su una cosa è relativa al soggetto giudicante e alle altre cose osservate insieme a quella cosa. Ora, effettivamente ogni opinione su una cosa può essere contraddetta, e ogni opinione su una cosa è relativa al soggetto giudicante e alle altre cose osservate insieme a quella cosa. Ma alcune opinioni sono plausibili e si può dimostrare che sono plausibili, mentre altre opinioni sono implausibili e si può dimostrare che sono implausibili. E, anche se nessuna opinione è assolutamente certa, si può dimostrare che alcune opinioni sono più plausibili di altre. Perciò è ingiustificato dire, che nel modo della discordanza e nel modo della relatività, siamo condotti a una sospensione del giudizio.

## 7. *Il dubbio di Cartesio del sogno*

Consideriamo ora il dubbio di Cartesio del sogno, che Cartesio formu-

---

<sup>47</sup> Sext. Emp., *PH*, I 198.

<sup>48</sup> Ivi, I 197.

<sup>49</sup> Ivi, I 198.

la dicendo: «Ora certamente fisso questa carta con occhi desti, e questo capo che scuoto non è addormentato, e consapevolmente e di proposito io allungo e sento questa mano; queste cose non accadrebbero con tale distinzione a chi dormisse»<sup>50</sup>. E però «in altre occasioni io sono stato ingannato da pensieri simili nei miei sogni»<sup>51</sup>. Perciò, «quando considero più attentamente queste cose, io vedo così chiaramente che non vi sono segni certi in base a cui si possa distinguere la veglia dal sogno, che ne rimango stupito, e questo stesso stupore rafforza l'idea che io stia sognando»<sup>52</sup>.

Lo schema dell'argomento di Cartesio è: non vi sono segni certi in base a cui si possa distinguere la veglia dal sogno; se non vi sono segni certi in base a cui si possa distinguere la veglia dal sogno, allora io sto sognando; dunque, io sto sognando.

Il dubbio di Cartesio del sogno non è manifestamente ingiustificato, perché non vi sono segni certi in base a cui si possa distinguere la veglia dal sogno. Infatti, in un'esperienza di veglia non vi è nulla che non vi sia in certi sogni.

Questo è quanto intende Platone quando afferma che è difficile dire «quali prove si potrebbero avere per dimostrare, se qualcuno chiedesse ora, al momento attuale, se siamo addormentati e perciò i nostri pensieri sono un sogno, o se siamo svegli e parliamo davvero l'uno con l'altro»<sup>53</sup>. Infatti, «in questi due stati tutte le immagini si corrispondono come specularmente. Non vi è nulla che ci impedisca di credere che ciò di cui stiamo parlando potrebbe sembrare egualmente bene una conversazione dell'uno con l'altro nel sonno. E quando, in sogno, crediamo di raccontare dei sogni, è straordinaria la somiglianza tra questi e gli altri che raccontiamo da svegli»<sup>54</sup>. Allora «si vede che c'è molto spazio per il dubbio quando dubitiamo anche di quale è il sogno e quale la veglia»<sup>55</sup>.

Tuttavia, che il dubbio di Cartesio del sogno non sia manifestamente ingiustificato, non significa che esso sia giustificato. Infatti, dal fatto che si può affermare che non vi sono segni certi in base a cui si possa distinguere la veglia dal sogno, non segue che io sto sognando.

---

<sup>50</sup> R. Descartes, *Oeuvres complètes*, ed. Adam-Tannery, Vrin, Paris 1996, VII, 19.

<sup>51</sup> *Ibidem*.

<sup>52</sup> *Ibidem*.

<sup>53</sup> Plat., *Theaet.*, 158b 8-c 1.

<sup>54</sup> *Ivi*, 158c 3-7.

<sup>55</sup> *Ivi*, 158c 8-d 1.

In effetti, se non vi sono segni certi in base a cui si possa distinguere la veglia dal sogno, allora non vi sono segni certi che il sogno sia diverso dalla veglia. Per concludere che io sto sognando, dovrebbero esserci segni certi che il sogno sia diverso dalla veglia, ma, per ammissione dello stesso Cartesio, non vi sono tali segni certi. Quindi l'argomento di Cartesio è infondato perché è una *petitio principii*.

Perciò si può concludere che il dubbio di Cartesio del sogno, sebbene non manifestamente ingiustificato, nondimeno è ingiustificato.

### 8. Il dubbio di Cartesio del demone

Consideriamo ora il dubbio di Cartesio del demone, che Cartesio formula dicendo: «Io supporrò che esista un certo demone maligno, a un tempo sommamente potente e astuto, che abbia impiegato tutta la sua industria per ingannarmi»<sup>56</sup>. Perciò «io penserò» che «tutte le cose esterne non siano altro che inganni dei sogni, per mezzo dei quali» il demone maligno «ha teso insidie alla mia credulità. Considererò me stesso come non avente né mani, né occhi, né carne, né sangue, né alcun senso, ma come credente falsamente di avere tutte queste cose»<sup>57</sup>.

Il dubbio di Cartesio del demone non è manifestamente ingiustificato, perché Cartesio considera la supposizione che esista un tale demone non come necessariamente vera ma come soltanto possibile. Infatti Cartesio dichiara di formulare il dubbio del demone in modo puramente strumentale, perché egli non vuole «imitare gli scettici, che dubitano solo per dubitare, e ostentano di essere sempre irresoluti»<sup>58</sup>. Egli avanza il dubbio del demone al solo «scopo di eliminare completamente tutti i dubbi»<sup>59</sup>. Vi sono «ragioni che sono abbastanza forti da spingerci a dubitare», ma che sono «esse stesse dubbie, e perciò non possono essere mantenute in seguito»<sup>60</sup>. Tali ragioni «sono forti fino a che non ne abbiamo altre che, rimuovendo il dubbio, producono certezza»<sup>61</sup>. La supposizione del demone maligno è appunto una di queste ragioni.

<sup>56</sup> R. Descartes, *Oeuvres*, cit., VII 22.

<sup>57</sup> Ivi, VII 22-23.

<sup>58</sup> Ivi, VI 29.

<sup>59</sup> Ivi, V 147.

<sup>60</sup> Ivi, X 473-474.

<sup>61</sup> Ivi, X 474.

Tuttavia, che il dubbio di Cartesio del demone non sia manifestamente ingiustificato, non significa che esso sia giustificato. Cartesio stesso cerca di dimostrare che il dubbio del demone è ingiustificato, con il seguente argomento: «Mentre io potrei fingere che non ho un corpo e che non esiste un mondo e non vi è un posto per me in esso, non potrei fingere che io non esisto»<sup>62</sup>. Infatti, «mentre io cerco di pensare che tutto sia falso, è assolutamente necessario che io, che penso questo, sia qualcosa»<sup>63</sup>. Allora, «osservando che questa verità, 'Io penso, dunque sono', è così salda e certa che tutte le supposizioni più stravaganti degli scettici non riescono a farla crollare, io giudico di poterla accettare senza remore come quel primo principio della filosofia che io cercavo»<sup>64</sup>.

Però l'argomento di Cartesio è difettoso. Infatti, accettando 'Penso, dunque sono' come primo principio della filosofia, Cartesio crede di poter dimostrare l'esistenza col pensiero. Ma, come osserva Leibniz, «dire, 'Penso, dunque sono', non è propriamente dimostrare l'esistenza col pensiero», perché «dire, 'Io penso' è già dire 'Io sono'»<sup>65</sup>. Ora, se dire 'Io penso' è già dire 'Io sono', allora il principio 'Io penso, dunque sono' è una *petitio principii*, perché la conclusione 'Io sono' è contenuta implicitamente nella premessa 'Io penso'.

Certo, nella logica dei predicati si può dedurre la conclusione 'Io sono' dalla premessa 'Io penso'. Infatti, la premessa 'Io penso' ha la forma  $A(a)$  e la conclusione 'Io sono' ha la forma  $\exists x(x=a)$ . Ora, nella logica dei predicati, si ha  $a=a$ , perciò da  $A(a)$  si può dedurre  $a=a \wedge A(a)$ , donde  $\exists x(x=a \wedge A(x))$ , e perciò  $\exists x(x=a) \wedge \exists xA(x)$ , donde  $\exists x(x=a)$ . Dunque, nella logica dei predicati, si può dedurre  $\exists x(x=a)$  da  $A(a)$ .

Ma dedurre, nella logica dei predicati,  $\exists x(x=a)$  da  $A(a)$  non è propriamente dimostrare l'esistenza con il pensiero, perché la logica dei predicati presuppone che tutti i termini singolari denotino individui esistenti, e quindi che in  $A(a)$  il termine singolare 'a', ossia 'Io', denoti un individuo esistente, cioè me.

Pertanto, come osserva Leibniz, la premessa  $A(a)$ , 'Io penso', da cui deduco la conclusione  $\exists x(x=a)$ , 'Io sono', presuppone che io esista, perciò dire 'Io penso' è già dire 'Io sono'.

Addirittura, nella logica dei predicati, si può dimostrare  $\exists x(x=a)$ ,

---

<sup>62</sup> Ivi, VI 32.

<sup>63</sup> *Ibidem*.

<sup>64</sup> R. Descartes, *Oeuvres*, cit., VI 32.

<sup>65</sup> G. W. Leibniz, *Die Philosophischen Schriften*, Olms, Hildesheim 1965, V, 391.

‘Io sono’, senza alcuna assunzione, cioè senza assumere ‘Io penso’. Infatti, nella logica dei predicati, si ha  $a=a$ , da cui si può dedurre direttamente  $\exists x(x=a)$ . Perciò, anche se io non esistessi, nella logica dei predicati si potrebbe dimostrare che io esisto.

Ma, di nuovo, questo dipende dal fatto che la logica dei predicati presuppone che tutti i termini singolari denotino individui esistenti, e perciò che nella proposizione  $a=a$ , da cui si deduce  $\exists x(x=a)$ , ‘Io sono’, il termine singolare ‘ $a$ ’, cioè ‘Io’, denoti un individuo esistente, cioè me.

In alternativa all’argomento di Descartes, si può sostenere che il dubbio del demone è ingiustificato, non basandosi sul fatto che si può dimostrare l’esistenza col pensiero, ma basandosi sul fatto che, per ingannare qualcuno, occorre che quel qualcuno esista.

Infatti, assumiamo  $A$ : Un demone maligno, sommamente potente e astuto, ha impiegato tutta la sua industria per ingannarmi. Ora, poiché il demone maligno è sommamente potente, non vi è nulla che egli non possa fare. Ma, se non vi è nulla che il demone maligno non possa fare, allora  $B$ : Il demone maligno può ingannarmi sul fatto che io esisto. Dall’altro lato, di nuovo poiché demone maligno è sommamente potente e ha impiegato tutta la sua industria per ingannarmi, in questo momento egli mi sta ingannando. Ma, per ingannare qualcuno, quel qualcuno deve esistere, perciò «io indubbiamente esisto, se egli mi inganna»<sup>66</sup>. Allora  $\neg B$ : Il demone maligno non può ingannarmi sul fatto che io esisto. Dunque da  $A$  si può dedurre una contraddizione,  $B \wedge \neg B$ . Ma allora, per riduzione all’assurdo, si può concludere  $\neg A$ : Non può esistere alcun demone maligno, sommamente potente e astuto, che abbia impiegato tutta la sua industria per ingannarmi.

Se ne può concludere allora che il dubbio di Cartesio del demone, sebbene non manifestamente ingiustificato, nondimeno è ingiustificato.

### 9. Il dubbio di Hume sull’induzione

Consideriamo infine il dubbio di Hume sull’induzione, che Hume formula così: «Ho trovato che questo oggetto è stato sempre seguito da questo effetto», e da ciò inferisco per induzione che «altri oggetti che sono, in apparenza, simili» a questo oggetto, «saranno seguiti da effetti simili»<sup>67</sup>.

<sup>66</sup> R. Descartes, *Oeuvres*, cit., VII, 25.

<sup>67</sup> D. Hume, *Enquiries Concerning Human Understanding and Concerning the Principles*

Tuttavia questa conclusione non è assolutamente certa, a meno che l'induzione non possa essere giustificata con qualche argomento. Ora tutti gli argomenti «possono essere divisi in due specie, cioè argomenti dimostrativi, ossia argomenti concernenti relazioni tra idee», e argomenti probabili, ossia argomenti «concernenti questioni di fatto o di esistenza»<sup>68</sup>.

Ma l'induzione non può essere giustificata con un argomento dimostrativo, «perché non implica contraddizione che il corso della natura possa cambiare, o che un oggetto, apparentemente simile a quelli di cui abbiamo già avuto esperienza, possa essere seguito da effetti differenti o contrari», e ciò che «non implica contraddizione» non può «essere dimostrato falso da alcun argomento dimostrativo»<sup>69</sup>.

Dall'altro lato, l'induzione non può essere giustificata con un argomento probabile, e quindi con l'induzione, perché tutti gli argomenti probabili «suppongono, come loro fondamento, che il futuro sarà simile al passato, e che poteri simili saranno congiunti con qualità sensibili simili» e perciò cercare di giustificare l'induzione con argomenti probabili «è commettere una *petitio principii*»<sup>70</sup>.

Poiché l'induzione non può essere giustificata con argomenti dimostrativi né con argomenti probabili, se ne conclude che l'induzione non può essere giustificata con alcun argomento. Perciò, le conclusioni inferite mediante induzione non possono essere assolutamente certe ma solo probabili, e la probabilità è «evidenza che però è ancora accompagnata da incertezza»<sup>71</sup>.

Questo implica che le conclusioni inferite mediante l'induzione non sono conoscenza perché, secondo Hume, la conoscenza, o è assolutamente certa, oppure non è conoscenza, perciò le conclusioni solo probabili non sono conoscenza. Infatti Hume afferma che la conoscenza è «la certezza che nasce dal confronto di idee»<sup>72</sup>. Ora, vi è conoscenza solo se si possono «determinare le relazioni» tra idee «senza alcuna possibilità di errore»<sup>73</sup>. La conoscenza deve basarsi su

---

*of Morals*, Third Edition, with text revised and notes by P. H. Nidditch, Clarendon Press, Oxford 1975, p. 34.

<sup>68</sup> Ivi, p. 35.

<sup>69</sup> *Ibidem*.

<sup>70</sup> Ivi, p. 37.

<sup>71</sup> D. Hume, *A Treatise of Human Nature*, Second Edition, with text revised and notes by P. H. Nidditch, Clarendon Press, Oxford 1978, p. 124.

<sup>72</sup> *Ibidem*.

<sup>73</sup> Ivi, p. 71.

un ragionamento che può essere effettuato con «perfetta esattezza e certezza»<sup>74</sup>. Perciò le conclusioni inferite mediante l'induzione non sono conoscenza.

Ma allora l'induzione non può dare conoscenza. In effetti, «la conoscenza e la probabilità hanno nature» assolutamente «contrarie e discordanti»<sup>75</sup>.

Il dubbio di Hume sull'induzione non è manifestamente ingiustificato poiché, come afferma Hume, l'induzione non può essere giustificata con un argomento.

Questo era già stato sottolineato, molto prima dell'era moderna, dai filosofi indiani della scuola Carvaka. Infatti, l'argomento di Hume è che «il passaggio induttivo dai casi osservati a tutti i casi può essere giustificato solo presupponendo che la natura sia uniforme e che il futuro assomigli al passato, un'assunzione che equivale a una *petitio principii*»<sup>76</sup>. Ora, questo argomento è «simile all'argomento Carvaka che se una affermazione di pervasione», cioè di connessione invariante e universale, «è giustificata mediante un'inferenza, allora questo comporta l'uso della pervasione stessa, dando così luogo a un regresso all'infinito o a un circolo vizioso»<sup>77</sup>.

Ma, che il dubbio di Hume sull'induzione non sia manifestamente ingiustificato, non significa che esso sia giustificato. Infatti, dal fatto che l'induzione non può essere giustificata con un argomento, non segue che l'induzione non può dare conoscenza. L'induzione può dare conoscenza perché può portare a conclusioni che sono plausibili, e l'unica conoscenza che possiamo avere sul mondo è conoscenza plausibile.

La conclusione di Hume, che l'induzione non può dare conoscenza si basa sul fatto che egli assume che la conoscenza debba essere assolutamente certa. Ma questa assunzione è ingiustificata, perché la conoscenza può essere solo conoscenza plausibile, quindi fallibile, e tuttavia è conoscenza<sup>78</sup>. La giustificazione della conclusione dell'induzione non sta nell'induzione, ma sta nel fatto che essa è plausibile, e la sua plausibilità viene stabilita con un procedimento indipendente dall'induzione.

---

<sup>74</sup> *Ibidem*.

<sup>75</sup> Ivi, p. 181.

<sup>76</sup> K. K. Chakrabarti, *Classical Indian Philosophy of Induction: The Nyāya Viewpoint*, Lexington Books, Lanham 2010, p. 15.

<sup>77</sup> *Ibidem*.

<sup>78</sup> Cfr. C. Cellucci, *Rethinking Knowledge*, cit.

Possiamo dunque concludere che il dubbio di Hume sull'induzione, sebbene non manifestamente ingiustificato, è comunque ingiustificato.

#### 10. Scetticismo e misticismo

Quello che ho detto sopra su alcuni dubbi scettici avanzati dall'antichità ad oggi, tra i più rappresentativi, mostra i limiti di affermazioni come quella di Russell secondo cui contro lo scetticismo assoluto non si può avanzare alcun argomento. E conferma che la principale motivazione della concezione fondazionalista, da cui deriva anche gran parte della sua attrattiva – sottrarre la conoscenza al dubbio scettico – è ingiustificata.

Secondo un'opinione diffusa, lo scetticismo assoluto è amico della logica e della ragione. Ma non è così, in realtà lo scetticismo assoluto è amico del misticismo.

Come lo stesso Russell osserva, all'origine del misticismo vi è «il dubbio scettico riguardo alla conoscenza comune, che apre la strada all'accoglimento di quella che sembra essere una saggezza superiore»<sup>79</sup>. Infatti, il dubbio scettico porta il mistico a «credere nell'intuizione in contrapposizione alla conoscenza analitica discorsiva: a credere in una forma di saggezza immediata, penetrante e coercitiva, che viene contrapposta allo studio lento e fallibile delle apparenze esterne, proprio di una scienza che fa pieno affidamento sui sensi»<sup>80</sup>.

Questa credenza dà al mistico il «senso di un mistero svelato, di una saggezza nascosta ora divenuta improvvisamente certa al di là di ogni possibilità di dubbio»<sup>81</sup>. Ed è, per il mistico, «la porta di ingresso ad un mondo più ampio»<sup>82</sup>. Infatti, tale credenza porta il mistico a concepire «l'idea di una realtà che sta dietro il mondo dell'apparenza ed è completamente differente da esso», un realtà che è «sottilmente velata dalle rappresentazioni dei sensi, pronta, per la mente ricettiva, a splendere nella sua gloria», e che il mistico «conosce, con una conoscenza al cui confronto ogni altra conoscenza è ignoranza»<sup>83</sup>.

Così il dubbio scettico è semplicemente una parte «dell'iniziazione

---

<sup>79</sup> B. Russell, *Mysticism and Logic*, Routledge, London 1994, p. 27.

<sup>80</sup> Ivi, p. 26.

<sup>81</sup> Ivi, p. 27.

<sup>82</sup> *Ibidem*.

<sup>83</sup> Ivi, pp. 27-28.

del mistico», perché lo porta a «credere nella possibilità di una forma di conoscenza che può essere chiamata rivelazione o intuito o intuizione, la quale viene contrapposta ai sensi, alla ragione e all'analisi, che vengono considerati come guide cieche che portano nel pantano dell'illusione»<sup>84</sup>.

Come ho già osservato, la principale motivazione della concezione fondazionalista è salvare la conoscenza dal dubbio scettico. A questo scopo, la concezione fondazionalista assume che la conoscenza debba basarsi in ultima analisi sull'intuizione, in quanto solo l'intuizione può evitare alla conoscenza di cadere nel pantano dell'illusione.

Ma, in virtù del legame tra lo scetticismo e il misticismo, non è così. L'intuizione non può evitare alla conoscenza di cadere nel pantano dell'illusione, al contrario l'intuizione è una guida cieca che porta nel pantano dell'illusione, perché essa conduce a clamorosi errori<sup>85</sup>. Perciò essa non può guidarci con sicurezza verso alcunché.

Invece, la concezione euristica non assume che la conoscenza debba basarsi in ultima analisi sull'intuizione. Non ha bisogno di fare questa assunzione perché, in base a essa non vi è conoscenza assolutamente certa, e tutta la conoscenza si basa sull'inferenza<sup>86</sup>. Perciò la concezione euristica non va incontro alle difficoltà a cui va incontro la concezione fondazionalista.

Sapienza Università di Roma  
[carlo.cellucci@uniroma1.it](mailto:carlo.cellucci@uniroma1.it)

---

<sup>84</sup> Ivi, p. 27.

<sup>85</sup> Cfr., ad esempio, C. Cellucci, *Rethinking Knowledge*, cit., cap. 10.

<sup>86</sup> Su questo, rimandiamo ancora a *Rethinking Knowledge*, cit.

# Ipotesi nella riflessione filosofica e scientifica

a cura di

MASSIMO CATAPANO e LUCA TONETTI





## Premessa

### *Il problema dell'ipotesi: Un approccio interdisciplinare*

La sezione monografica di questo fascicolo di *Syzthesis - Rivista di filosofia* raccoglie alcuni dei contributi presentati in occasione del convegno “Ipotesi nella riflessione filosofica e scientifica” (a cura di Massimo Catapano e Luca Tonetti), promosso dall’Associazione Filosofica *Syzthesis* e tenutosi il 7 giugno 2018 a Roma, presso il Dipartimento di Filosofia della *Sapienza*.

La scelta di un tema così impegnativo per la storia del pensiero filosofico e scientifico occidentale necessita di un chiarimento preliminare. La pluralità di accezioni e usi che il termine ipotesi ha assunto nelle sue molteplici stratificazioni concettuali – come la lessicografia filosofica mostra – nonché il peso che esso ricopre nell’epistemologia, per le sue implicazioni tanto nella teoria della conoscenza quanto nelle pratiche scientifiche, impediscono ogni tentativo di trattazione esaustiva. La giornata di studi e i contributi qui raccolti muovono piuttosto da un obiettivo più circoscritto, necessariamente limitato, ma non per questo – riteniamo – meno utile al dialogo tra filosofia e scienza. Il problema dell’ipotesi è, da questo punto di vista, cruciale: incoraggiare il confronto tra campi e metodologie di ricerca anche profondamente diversi tra loro significa non solo riconoscere alla filosofia il suo ruolo nella società contemporanea ma anche offrire alla filosofia stessa filoni di indagine nuovi, inesplorati, ma potenzialmente fecondi.

Seguendo questo approccio interdisciplinare, questo numero monografico ospita sei contributi che spaziano dall’epistemologia alla storia della scienza, intersecando i campi dell’astronomia, della medicina e dell’intelligenza artificiale.

Massimo Catapano evidenzia nel suo contributo la funzione scettica svolta dal tropo dell’ipotesi nella filosofia di Sesto Empirico, secondo il quale l’ipotesi è un elemento primo o fondazionale – che

per questo non può essere ulteriormente giustificato – da cui si diparte un’argomentazione o teoria filosofica. Mettendo in dubbio il valore gnoseologico di questa accezione di ipotesi, Sesto Empirico tenta di mostrare l’inconsistenza delle dottrine fondazionaliste della conoscenza formulate dai Dogmatici.

Simone Guidi ripercorre, con spunti originali, una pagina classica del pensiero scientifico moderno: il dibattito sul rapporto tra ipotesi e metodo scientifico in Newton, Bacon e Descartes. Prendendo le mosse dal lessico newtoniano, e in particolar modo dal celebre motto *hypotheses non fingo* di cui prova a ricostruire l’esatto significato, Guidi analizza il metodo baconiano e la sua rinuncia al ruolo delle ipotesi. Quindi, si concentra sulla grande costruzione cartesiana di una metodologia pienamente ipotetico-deduttiva. Infine, riprendendo il problema delle ipotesi in Newton, approfondisce le differenze con Boyle e Hooke.

Flavia Marcacci e Luca Tonetti affrontano il problema della costruzione e valutazione delle ipotesi in due campi specifici della scienza seicentesca, rispettivamente nell’astronomia e nella medicina. Il contributo di Flavia Marcacci è dedicato all’opera dell’astronomo gesuita Giovanni Battista Riccioli (1598-1671), ideatore di un originale sistema semigeocentrico. L’operazione di Riccioli è tanto più interessante se la si contestualizza all’interno del generale processo di riallineamento dell’astronomia gesuitica al sistema di Tycho Brahe, come reazione alla messa all’indice dell’opera copernicana e all’abiura di Galileo. L’*Almagestum novum* (1651), in cui vengono confrontati i diversi sistemi del mondo, si rivela il luogo ideale per studiare la metodologia adottata da Riccioli nella costruzione e valutazione delle sue ipotesi. Il contributo di Luca Tonetti si sofferma invece sulla riforma della medicina pratica proposta da Giorgio Baglivi (1668-1707) nel *De praxi medica* (1696). Recuperando alcuni tratti caratteristici della metodologia di Thomas Sydenham – vale a dire, la centralità dell’osservazione diretta e la pratica delle *historiae naturales morborum* – Baglivi intende riformare la pratica medica secondo una metodologia ippocratico-baconiana. La costruzione delle ipotesi costituisce però un nodo problematico: infatti, diversamente da Sydenham, Baglivi non nega che le ipotesi possano avere un ruolo nella pratica clinica, purché conformi alla Natura, il che significa per Baglivi che, proprio come fanno gli astronomi, i medici dovrebbero basare le loro ipotesi su una solida base esperienziale.

Mirella Capozzi ricostruisce analiticamente, sulla base soprattutto del *corpus* logico, la posizione di Kant in merito al problema dell’ipotesi,

soffermandosi su quattro aspetti principali: la riflessione sui requisiti, cioè sulle condizioni di ammissibilità dell'ipotesi (l'ipotesi deve essere possibile; le conseguenze devono seguire correttamente da essa; l'ipotesi non può dipendere da ulteriori ipotesi ausiliarie); l'analisi delle prove alle quali devono essere sottoposte; la valutazione della loro modalità epistemica; la delineazione di una metodologia euristica. Nelle conclusioni, infine, affronta il caso dell'ipotesi copernicana, da Kant ritenuta un'ipotesi-modello.

Infine, nell'ultimo contributo, Nicole Dalia Cilia esplora lo statuto delle ipotesi nei recenti sviluppi dell'intelligenza artificiale, partendo dai problemi epistemologici sollevati dal "metodo sintetico". Tale approccio metodologico, riassumibile con il celebre slogan *understanding by building* (conoscere costruendo), concepisce l'artefatto fisico (sia esso una simulazione informatica o robotica) come *modello* funzionante per testare un meccanismo che si suppone sia alla base di uno specifico comportamento osservato negli organismi viventi. Pur avendo contribuito allo sviluppo di tutta la scienza cognitiva, il metodo sintetico pone però degli interrogativi teorici di non facile risoluzione, il principale dei quali è il problema della "sottodeterminazione dei modelli", vale a dire la possibilità di ottenere uno stesso risultato sperimentale da costrutti implementativi differenti. Il contributo di Cilia tenta allora di analizzare cosa questo comporti per i processi di formulazione e valutazione delle ipotesi, guardando soprattutto alle tecniche più recenti adottate dall'intelligenza artificiale, come il *machine learning* (apprendimento automatico).

Desideriamo ringraziare *Syzetesis* per aver sostenuto e patrocinato l'organizzazione del convegno e, in particolar modo, Francesco Verde per l'aiuto fornito durante la preparazione di questa sezione monografica.

Roma, maggio 2019

*Massimo Catapano*

*Luca Tonetti*





## Ipotesi, discordanza e fondazionalismo nei tropi di Agrippa

di

MASSIMO CATAPANO

**ABSTRACT:** This paper deals with the relation between the epistemic foundationalism of the Dogmatists and the Agrippan modes of hypothesis and disagreement. It is my intention to show that the hypothetical mode is a special case of disagreement primarily adopted by the Sceptics to question the validity of the foundationalist theories of knowledge.

**KEYWORDS:** Mode of Hypothesis, Agrippan Modes, Sextus Empiricus, Epistemic Foundationalism, Scepticism

**ABSTRACT:** Questo contributo si occupa della relazione tra il fondazionalismo epistemico dei Dogmatici e i tropi di Agrippa dell'ipotesi e della discordanza. È mia intenzione mostrare che il tropo dell'ipotesi è un caso particolare di discordanza utilizzato precipuamente dagli Scettici per mettere in dubbio la validità delle dottrine fondazionaliste della conoscenza.

**KEYWORDS:** tropo dell'ipotesi, tropi di Agrippa, Sesto Empirico, fondazionalismo epistemologico, scetticismo

In primo luogo, crediamo sia opportuno selezionare preliminarmente il circoscritto campo di indagine di questo contributo, non essendo possibile analizzare, in questa sede, tutte le molteplici sfaccettature teoriche che costituiscono il complesso e articolato insieme dei cinque tropi di Agrippa, di cui la discordanza e l'ipotesi richiamate nel titolo costituiscono parte integrante<sup>1</sup>. Se, infatti, ci inoltrassimo nei meandri

<sup>1</sup> Questi tropi sono attribuiti da Diogene Laerzio (IX 88) ad Agrippa, oscuro filosofo scettico di cui conosciamo soltanto il nome e all'opera del quale, verosimilmente, un certo Apella dedicò un testo intitolato, appunto, *Ἀγρίππας* (Diog. Laert. IX 106). Sesto Empirico, invece, si limita ad attribuire i cinque e i successivi due tropi (cfr. *PH* I 178-

di tali problematiche, travalicheremmo i limiti della nostra indagine, che riguarda preminentemente una delle funzioni anti-epistemologiche svolta dal tropo dell'ipotesi: siamo dell'avviso, infatti, che interpretando questo tropo come un caso particolare di discordanza si possa comprendere il modo in cui gli Scettici tentano di mettere in dubbio la validità delle teorie fondazionaliste della conoscenza elaborate dai filosofi dogmatici. Sebbene questa strategia scettica anti fondazionalista raggiunga il suo pieno sviluppo solamente con i due tropi<sup>2</sup> (cfr. *PH I* 178-179), per le ragioni suesposte siamo costretti a restringere il tema del nostro contributo all'analisi del tropo dell'ipotesi secondo le versioni di Sesto Empirico e Diogene Laerzio (cfr. rispettivamente *PH I* 168; Diog. Laert. IX 88).

Dopo queste doverose precisazioni preliminari, crediamo sia propeedeutica alla nostra esposizione una sintetica analisi tanto dei tropi di Agrippa, quanto dei correlati concetti di dogmatismo e fondazionalismo. I cinque tropi (*PH I* 164-177; Diog. Laert. IX 88-89) sono i seguenti:

- i. Discordanza (διαφωνία), che mette in luce la dissonanza irrisolvibile (ἀνεπίκριτος)<sup>3</sup> tra le varie posizioni filosofiche.

---

179) alla speculazione degli "Scettici più recenti" (νεώτεροι σκεπτικοί; cfr. *PH I* 164). Su Agrippa come personaggio "storico" cfr. F. Caujolle-Zaslavsky, *Agrippa*, in R. Goulet (ed.), *Dictionnaire des philosophes antiques*, t. I, CNRS Editions, Paris 1989-2016, pp. 71-72. Sul portato storico-teorico dei tropi di Agrippa, cfr. almeno J. Barnes, *The Toils of Scepticism*, Cambridge University Press, Cambridge 1990; Id., *Some Ways of Scepticism*, in S. Everson (ed.), *Epistemology. Companions to Ancient Thought I*, Cambridge University Press, Cambridge 1990, pp. 204-224; R. Bett, *How to Be a Pyrrhonist. The Practice and Significance of Pyrrhonian Skepticism*, Cambridge University Press, Cambridge 2019, pp. 108-129; T. Brennan-J. J. Lee, *A Relative Improvement*, «Phronesis» 59 (2014), pp. 246-271; J. B. Bullock, *The Challenges of the Modes of Agrippa*, «Apeiron» 49 (2016), pp. 409-435; M. Catapano, *The Argument from the Infinite Regress of Reasons in Sextus Empiricus*, «Antiquorum Philosophia» 11 (2017), pp. 115-127; Id., *Sesto Empirico e i tropi della sospensione del giudizio*, Hakkert Publishing, Amsterdam 2018; R. J. Hankinson, *The Sceptics*, Routledge, London-New York 1995, pp. 182-192; N. Powers, *The System of the Sceptical Modes in Sextus Empiricus*, «Apeiron» 43 (2010), pp. 157-171; H. Thorsrud, *Ancient Scepticism*, University of California Press, Berkeley-Los Angeles 2009, pp. 147-160; P. Woodruff, *The Pyrrhonian Modes*, in R. Bett (ed.), *The Cambridge Companion to Ancient Scepticism*, Cambridge University Press, Cambridge 2010, pp. 208-231, pp. 223-226.

<sup>2</sup> Del resto, abbiamo già affrontato la critica al fondazionalismo formulata nei due tropi in M. Catapano, *The Two Modes of Scepticism and the Aporetic Structure of Foundationalism*, «Méthexis» 29 (2017), pp. 107-120.

<sup>3</sup> Com'è noto, gli aggettivi della lingua greca con la terminazione -τος sono equivoci, nella misura in cui possono avere tanto un significato modale, quanto uno non-modale.

- ii. Regresso all'infinito (εἰς ἄπειρον), secondo il quale ciò che conferma o giustifica (πίστις) qualcosa necessita sempre della conferma di qualcos'altro, impedendo così che si possa trovare un "punto d'appoggio" finale sul quale fondare tutta la catena argomentativa.
- iii. Relatività (τὸ πρὸς τι), che mostra come la realtà esterna appaia dotata di caratteristiche contrastanti secondo i diversi contesti epistemici o cognitivi nei quali essa è esperita.
- iv. Ipotesi (ὑπόθεσις), che mette in dubbio le pretese conoscitive dei Dogmatici che assumono i punti d'inizio delle proprie argomentazioni senza giustificazione.
- v. Dialelle (διάλληλος), che mette in rilievo l'uso, da parte dei Dogmatici, di una forma viziosa di giustificazione, nella quale premesse e conclusioni si confermano reciprocamente<sup>4</sup>.

Questi tropi sono schemi argomentativi e dialettici finalizzati al raggiungimento della sospensione del giudizio (τρόποι τῆς ἐποχῆς). Essi attaccano, mostrandone limiti e incongruenze, le procedure argomentative che i Dogmatici utilizzano per dimostrare la verità delle proprie dottrine.

Il centro teorico dei tropi di Agrippa, che non possiamo che trattare cursoriamente, può essere esposto nel modo seguente: dai tropi della discordanza e relatività scaturisce una richiesta di giustificazione per il semplice fatto che esistono almeno due asserzioni contrastanti ( $p$  e  $q$ ) sulla vera natura della realtà. A causa di questa discordanza, sarebbe epistemicamente irresponsabile scegliere  $p$  o  $q$  senza ragioni supportanti, cioè arbitrariamente. La stessa esistenza di una discordanza implica la necessità di una presa di posizione giustificativa che non può che basarsi su evidenze e/o ragioni. Tuttavia, i tropi del regresso, dell'ipotesi e del dialelle mostrano la difficoltà di completare un processo argomentativo a favore di  $p$  o di  $q$  che sia talmente soddisfacente da non dare adito ad aporie.

---

Sul significato di ἀνεπίκριτος cfr. J. Barnes, *The Toils of Scepticism*, cit., pp. 17-20; M. Catapano, *Sesto Empirico e i tropi*, cit., pp. 191-192; R. J. Hankinson, *The Sceptics*, cit., p. 183; H. Thorsrud, *Ancient Scepticism*, cit., p. 148.

<sup>4</sup> Com'è noto, il primo e il terzo tropo riassumono il nucleo concettuale dei precedenti dieci tropi di Enesidemo, per il cui approfondimento rimandiamo a J. Annas-J. Barnes, *The Modes of Scepticism. Ancient Texts and Modern Interpretations*, Cambridge University Press, Cambridge 2003; M. Catapano, *Sesto Empirico e i tropi*, cit., pp. 79-127; E. Spinelli, *Questioni scettiche*, Lithos, Roma 2005, pp. 27-60.

Ma per procedere oltre nella nostra indagine, crediamo sia necessario a questo punto rendere esplicita, almeno sommariamente, la valenza scettica del termine “dogmatismo”, poiché siamo dell’avviso che i tropi di Agrippa svolgano esclusivamente una funzione anti-dogmatica (cfr. *infra*, n. 10).

I δογματικοί sono coloro che asseriscono dei δόγματα<sup>5</sup>, vale a dire tesi scientifico-filosofiche che concernono cose non-evidenti per natura (τὰ φύσει ἄδηλα)<sup>6</sup>. Queste, non essendo direttamente accessibili, possono essere conosciute solamente per mezzo di qualcosa, come ad esempio, un criterio, un segno o una dimostrazione.

*PH* II 182 (cfr. almeno *M* VII 341; 346; VIII 178-182, 346; II 107-108):  
[...] le cose oggetto di discordanza (διαφωνία), in quanto sono state oggetto di discordanza, sono non-evidenti (ἄδηλα); esse non sono di per sé manifeste ma devono essere a noi provate da una dimostrazione (ἐξ ἀποδείξεως)<sup>7</sup>.

Le cose non-evidenti per natura, infatti, vanno oltre la dimensione esperienziale fenomenica e diretta che, in quanto evidente, non deve essere spiegata, argomentata o dimostrata (cfr. *PH* I 22). Inversamente, poiché i δόγματα vertono su cose e fatti non-evidenti, essi non possono essere semplicemente enunciati *ex abrupto*, ma necessitano di ragionamenti e spiegazioni in grado di conferire loro la giustificazione necessaria a renderli credibili. Poiché le teorie dei Dogmatici rivendicano una comprensione profonda della realtà e uno statuto epistemologico speciale (verità, infallibilità, indubitabilità, ecc.), esse devono necessariamente mostrare le basi giustificative in virtù delle quali possiedono tale statuto epistemologico. Del resto, ciò non deve meravigliare poiché, com’è ben noto, è parte integrante dell’attività del filosofo argomentare a favore delle proprie tesi, o contro quelle proposte da altri filosofi o

<sup>5</sup> Per il significato di δόγμα cfr. almeno *PH* I 13, 16. In *PH* I 223, la caratterizzazione del Dogmatico aiuta a chiarire anche la natura dei δόγματα: «[...] colui che dogmatizza intorno a una questione, o preferisce in generale una rappresentazione a un’altra rappresentazione in merito alla sua credibilità o non credibilità (κατὰ πίστιν ἢ ἀπιστίαν), oppure esprime opinioni su qualcuna delle cose non evidenti (τὰ ἄδηλα), possiede il carattere del Dogmatico [...]». Cfr. anche l’analisi del termine in J. Barnes, *The Beliefs of a Pyrrhonist*, in M. Burnyeat-M. Frede (ed.), *The Original Sceptics: A Controversy*, Hackett Publishing Company, Indianapolis-Cambridge 1998, pp. 58-91, pp. 67-78; M. Catapano, *Sesto Empirico e i tropi*, cit., pp. 21 ss.

<sup>6</sup> Sulle cose non-evidenti, cfr. *PH* I 13; *PH* II 97-99; *M* VIII 141-151.

<sup>7</sup> Tutte le traduzioni sono mie.

tradizioni filosofiche “antagoniste”. Secondo Sesto, la formulazione di δόγματα è ciò che caratterizza tutte le filosofie (esclusa, ovviamente, quella neopirroniana; cfr. *PH I 16*; Diog. Laert. I 20).

Su tale concezione di dogma si incardina la prima parte della “trappola” logico-epistemologica dei tropi di Agrippa: i Dogmatici *devono* dimostrare le proprie asserzioni, poiché se una dottrina filosofica fosse semplicemente enunciata (ἀπλῶς) – cioè fosse proferita senza alcuna base dimostrativa (cfr. almeno *PH I 168*) – essa non sarebbe degna di essere creduta, essendo priva delle credenziali epistemologiche positive in grado di indurre a concedere il proprio assenso all’esistenza di un certo stato di cose non-evidente. Sesto è solito attribuire la sprezzante qualifica di ἄπιστοι a coloro che si rifiutano di dimostrare le proprie asserzioni<sup>8</sup>.

*PH I 114*: E, infatti, colui che giudica preferibile una rappresentazione a un’altra [...] fa questo o senza dare un giudizio e una dimostrazione, o dando un giudizio e una dimostrazione. Ma non può fare ciò senza un giudizio o una dimostrazione – *poiché non sarà degno di essere creduto* (ἄπιστος) – né con un giudizio o una dimostrazione (corsivo mio).

In altri termini, colui che concede il proprio assenso in maniera arbitraria (cioè senza alcun tipo di motivazione) è un soggetto cognitivo “irrazionale”, non degno di fede (ἄπιστος), e per questo la sua asserzione non merita di essere presa in considerazione dallo Scettico.

Il secondo elemento propedeutico alla comprensione del meccanismo logico dei tropi di Agrippa concerne la διαφωνία tra δόγματα contrapposti: questi ultimi sono innumerevoli e contrastanti tra loro, poiché, com’è ovvio, non tutti i filosofi o le tradizioni filosofiche condividono le stesse dottrine. Infatti, è molto improbabile che filosofi appartenenti a differenti scuole di pensiero concordino tra loro su tutte le questioni, compresi i principi primi che costituiscono i grandi “preludi” teorici ai loro sistemi filosofici. Esiste, quindi, un contrasto “endemico” tra tesi filosofiche contrapposte, che, ricordiamo, sono filosofiche nella misura in cui vertono su ciò che è non-evidente per natura. Si può aggiungere che, per complicare ulteriormente la questione, la discordanza non concerne solamente la natura delle realtà non-evidenti, oggetto d’indagine da parte della scienza e della filosofia, ma anche il modo in cui τὰ φύσει

---

<sup>8</sup> Per un elenco delle numerose occorrenze del lemma “ἄπιστος” nelle opere di Sesto, cfr. K. Janáček (ed.), *Sexti Empirici Indices. Editio tertia completior*, L. S. Olschki, Firenze 2000, pp. 31-32.

ἄδηλα sono conosciuti, vale a dire i corretti metodi di indagine o inferenze logiche valide che ci permettono di passare dalla dimensione delle cose evidenti a quella delle cose non-evidenti<sup>9</sup>. Anche in questo caso ci troviamo di fronte a διαφωνία, che hanno la tendenza a proliferare più si approfondisce l'analisi di una questione filosofica.

Come abbiamo già accennato, i cinque tropi hanno lo scopo di raggiungere la sospensione del giudizio o ἐποχή (cioè né credere un dato δόγμα  $p$ , né non credere  $p$ )<sup>10</sup>. Per quanto riguarda la διαφωνία, si ha questo esito scettico qualora i δόγματα contrapposti risultino dotati della stessa forza persuasiva, vale a dire di uguale credibilità: la ἰσοσθένεια (cfr. almeno *PH I* 10, 190, 195, 196, 198, 202) è l'uguaglianza (ἰσότης) che, ad esempio, due proposizioni hanno rispetto agli elementi che le confermano (cfr. almeno *PH I* 10, 196, 198, 202, 203, 222, 227, 232), in modo tale che nessuna delle due risulti più credibile. Se la tesi filosofica  $p$  è supportata, confermata, resa persuasiva da qualcosa che ha lo stesso "peso" epistemico di ciò che supporta, conferma, rende persuasiva la tesi contrastante  $q$ , allora  $p$  e  $q$  sono isosteniche<sup>11</sup>.

<sup>9</sup> Sesto dedica il secondo libro dei *Lineamenti pirroniani* e i due libri di *Contro i Logici* all'esposizione delle innumerevoli discordanze indirimibili prodotte dalla pleora delle dottrine logico-epistemologiche dei Dogmatici.

<sup>10</sup> Per il concetto centrale di ἐποχή, cfr. almeno *PH I* 7, 8, 10, 190, 192, 193, 196, 197, 198, 201; Diog. Laert. IX 78. Ovviamente, non possiamo entrare nel merito dell'annosa questione che concerne la natura "rustica" o "urbana" dello scetticismo di Sesto, che ha prodotto una nutrita letteratura specialistica sull'argomento. Semplificando, si può affermare che secondo la prima opzione ermeneutica la sospensione del giudizio riguarda qualunque asserzione, anche quelle non-filosofiche della vita ordinaria: lo Scettico, pertanto, non avrebbe opinioni di alcun tipo. La seconda, invece, sostiene che la ἐποχή si limita ai δόγματα, rendendo lo Scettico privo solamente di opinioni filosofiche – che vertono, cioè, sulle cose non evidenti per natura. Su tale problematica, cfr. almeno i contributi in M. F. Burnyeat-M. Frede (eds.), *The Original Sceptics*, cit. Qui possiamo solamente segnalare che la nostra lettura dei tropi di Agrippa è coerente con l'interpretazione "urbana" dello scetticismo (cfr. M. Catapano, *Sesto Empirici e i tropi*, cit., cap. 4).

<sup>11</sup> Questa è l'interpretazione della ἰσοσθένεια comunemente accettata dagli studiosi. Cfr. almeno J. Barnes, *Sextan Scepticism*, in Id., *Proof, Knowledge, and Scepticism. Essays in Ancient Philosophy III*, Clarendon Press, Oxford 2014, pp. 401-416, p. 410; R.J. Hankinson, *The Sceptics*, cit., p. 27; H. Thorsrud, *Ancient Scepticism*, cit., p. 128; P. Woodruff, *The Pyrrhonian Modes*, cit., p. 211. Tra le interpretazioni che si discostano da questa sorta di "received view", cfr. A. Bailey, *Sextus Empiricus and Pyrrhonian Scepticism*, Oxford University Press, Oxford 2002, pp. 126-127; M. F. Burnyeat, *Can the Sceptics Live his Scepticism?*, in M. F. Burnyeat-M. Frede (ed.), *op. cit.*, pp. 25-57, p. 54; S. H. Svavarsson, *Sextus Empiricus on Persuasiveness and Equipollence*, in M.-K. Lee (ed.), *Strategies of Argument. Essays in Ancient Ethics, Epistemology, and Logic*, Oxford University Press, Oxford 2014, pp. 356-373.

Si legga, ad esempio, il seguente passo.

*PH* III 29 (cfr. *PH* I 32): [...] da queste considerazioni concludiamo che se gli argomenti (λόγοι) in virtù dei quali abbiamo suggerito che si deve affermare l'esistenza della causa sono persuasivi (πιθανοί), e sono persuasivi anche quelli che provano che non conviene dichiarare che qualcosa è una causa, e che se non è possibile preferire (προκρίνειν) un argomento all'altro [...], [allora] è necessario sospendere il giudizio.

La ἰσοσθένεια di due tesi contrapposte è data dall'uguale forza persuasiva dei λόγοι che giustificano le due tesi, che in questa circostanza particolare sono tra loro contraddittorie (esistenza/inesistenza della causa). È importante notare che la διαφωνία delle due tesi è prodotta non tanto da una lapidaria contrapposizione di asserzioni enunciate arbitrariamente, ma da una ben più profonda contrapposizione di λόγοι, cioè discorsi, ragionamenti, argomentazioni, che tentano di giustificare in maniera conclusiva la verità di una delle due tesi. Questo è il punto principale della questione: il riconoscimento dell'esistenza di λόγοι contrastanti vertenti sulla stessa questione, infatti, è definita da Sesto la ἀρχὴ μάλιστα dello scetticismo.

*PH* I 12 (cfr. *PH* I 18, 203): [...] Il più importante principio (ἀρχὴ μάλιστα) costitutivo dello scetticismo è che a ogni ragione (λόγος) è opposta un'uguale ragione; da ciò, crediamo, cessiamo di dogmatizzare (δογματίζειν).

Per esempio, in *PH* III 29 è l'uguale forza o persuasività delle ragioni *pro et contra* l'esistenza della causa che determina la condizione di indecisione che gli Scettici chiamano ἐποχή, una sorta di stagnazione intellettuale (στάσις διανοίας; cfr. *PH* I 10) che comporta un blocco della capacità discriminante o di scelta del soggetto tra tesi ugualmente giustificate.

In breve, la discordanza (e, ciascuno a suo modo, gli altri quattro tropi di Agrippa) problematizza la giustificazione epistemica, per usare la terminologia affermatasi nell'uso dell'epistemologia contemporanea<sup>12</sup>: quali ragioni o evidenze abbiamo per credere qualcosa? Cosa

---

<sup>12</sup> Molto è stato scritto sull'attualità dei tropi di Agrippa, soprattutto a proposito del cosiddetto "trilemma" (regresso all'infinito, ipotesi e diallele). Qui ci limitiamo a rimandare al fondamentale testo di R. J. Fogelin, *Pyrrhonian Reflections on Knowledge and Justification*, Oxford University Press, Oxford 1994.

fonda, conferma, garantisce una certa opinione? I tropi di Agrippa, rimandandosi l'un l'altro, tentano di imbrigliare le strategie giustificazioniste dei Dogmatici in una "rete scettica" volta al raggiungimento della *ἐποχή* sulla questione oggetto di indagine. Ovviamente, nell'ambito di questo contributo è impossibile approfondire il modo in cui l'insieme dei tropi di Agrippa riesca a raggiungere tale fine. Ciò che ci interessa in questa sede, infatti, si limita all'esame della relazione tra *διαφωνία*, *ὑπόθεσις* e teorie fondazionaliste della conoscenza.

Innanzitutto, si deve riconoscere preliminarmente che sebbene la locuzione "teoria fondazionalista della conoscenza" non si riscontri, secondo questa formulazione, nella letteratura filosofica del mondo antico, non si può negare che tale concetto sia conosciuto e utilizzato da Sesto Empirico, come vedremo più avanti<sup>13</sup>. Per una migliore compren-

<sup>13</sup> Si ponga la debita attenzione al fatto che, ai fini del nostro discorso, non è rilevante se sia vero che tutte le filosofie dogmatiche della conoscenza del mondo antico siano "variazioni sul tema" del fondazionalismo, come sostiene Sesto, forse con troppa avventatezza (cfr. *infra*, M VIII 369). Ciò che ci interessa mostrare, invece, è il modo in cui la cooperazione tra tropi dell'ipotesi e della discordanza costituisca un argomento scettico contro il fondazionalismo. Del resto, non sembra possa essere messo in dubbio che alcune dottrine gnoseologiche antiche abbiano una struttura riconducibile, almeno in senso lato, al modello fondazionalista. Tra queste possono essere annoverate anche le epistemologie che si basano sulla nozione di criterio di verità (*κριτήριο τῆς ἀληθείας*), come, per esempio, quelle stoiche ed epicuree. È ovvio che il criterio, qualunque esso sia, rappresenta il "grado zero", cioè il fondamento della conoscenza della realtà, non avendo bisogno di essere giustificato da qualcos'altro. Se così fosse, infatti, esso perderebbe il proprio *status* di criterio. Cfr. anche l'approccio schiettamente fondazionalista di Aristotele, sul quale non possiamo dilungarci. Crediamo sia sufficiente, a fini del nostro discorso, accennare solamente al seguente passo (*Metaph.* Δ I, 1013a 4-5): «[...] il principio (*ἀρχή*) è il termine dal quale una cosa trae la sua prima origine e che è inerente a quella cosa, come per esempio [...] le fondamenta (*θεμέλιος*) della casa» (trad. di C. A. Viano, leggermente modificata). Sul criterio di verità in generale cfr. G. Striker, *Κριτήριο τῆς ἀληθείας*, in Id., *Essays on Hellenistic Epistemology and Ethics*, Cambridge University Press, Cambridge 1996, pp. 22-76; P. Huby-G. Neal (eds.), *The Criterion of Truth*, Liverpool University Press, Liverpool 1989; K. Ierodiakonou, *The Notion of Enargeia in Hellenistic Philosophy*, in B. Morison-K. Ierodiakonou (eds.), *Episteme, etc.: Essay in Honour of Jonathan Barnes*, Oxford University Press, Oxford 2012, pp. 60-73. Utili anche alcuni contributi contenuti nel recente F. Verde-M. Catapano (eds.), *Hellenistic Theories of Knowledge*, «Lexicon Philosophicum», Special Issue 2018 (<http://lexicon.cnr.it/index.php/LP/issue/current/showToc> [23.05.2019]). Per un'introduzione generale ad alcune concezioni fondazionaliste della conoscenza del mondo antico cfr. M. Tuominen, *Apprehension and Argument: Ancient Theories of Starting Points for Knowledge*, Springer, Dordrecht 2007. Per quanto riguarda la letteratura sul fondazionalismo contemporaneo, essa è virtualmente illimitata. Qui

sione della questione, crediamo sia opportuno esporre sinteticamente e a un livello molto generale il nucleo concettuale del fondazionalismo.

In primo luogo, il fondazionalista accetta il principio secondo cui il modo in cui si conoscono i punti da cui si diparte la conoscenza non implica il ricorso a ragioni o inferenze aggiuntive: la base “dell’edificio” della conoscenza, quindi, non è inferenzialmente giustificata da qualcos’altro perché il valore epistemico positivo degli elementi di base (proposizioni, sensazioni ecc.) non proviene da altri elementi ancora più fondamentali. Pertanto, gli elementi primi della catena giustificativa non sono conosciuti in virtù della loro relazione inferenziale con altri elementi a loro volta già giustificati. Essi, quindi, non sono indirettamente o mediamente conosciuti, ma direttamente, immediatamente (cioè non inferenzialmente) conosciuti, essendo, per così dire, giustificati di per sé. Da ciò si evince che le teorie fondazionaliste della conoscenza adottano, come asse concettuale primario, due concezioni della giustificazione epistemica: la prima immediata e diretta, la seconda mediata e indiretta, cioè inferenziale. A ciò corrispondono due tipi di elementi conosciuti: quelli di base o fondazionali – immediatamente o non inferenzialmente conosciuti – e quelli derivati, la cui conoscenza è in ultima analisi basata su quelli di base.

Confidiamo che questa scarna presentazione dello schema di fondo del fondazionalismo sia sufficiente per aiutarci a comprendere il modo in cui Sesto utilizza, in alcuni passi delle sue opere, il concetto di ipotesi come critica di tale concezione strutturale della conoscenza.

M IX 2 (cfr. *PH* II 84; *M* I 39-40): Proprio come, negli assedi, coloro che hanno minato le fondamenta di un muro riescono, insieme con queste, a buttar giù le torri, così coloro che nelle indagini filosofiche hanno sottomesso le ipotesi prime delle questioni teoriche (τὰς πρώτας τῶν πραγμάτων ὑποθέσεις), hanno anche virtualmente annullato la comprensione (κατάληψις) di ogni questione teorica.

---

ci limitiamo a fornire i titoli di alcuni testi introduttivi sull’argomento: M. DePaul (ed.), *Resurrecting Old-Fashioned Foundationalism*, Rowman and Littlefield, Lanham 2001; A. Hasan-R. Fumerton, *Foundationalist Theories of Epistemic Justification*, in E. N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Fall 2018 Edition), <https://plato.stanford.edu/archives/fall2018/entries/justep-foundational> [25.06.2019]; M. Steup, *An Introduction to Contemporary Epistemology*, Prentice-Hall, Upper Saddle River 1998.

M III 18 (cfr. PH II 194; M V 49; M VIII 142, 338-339): Quindi, poiché una volta che i principi (ἀρχαί) sono stati screditati neanche le loro dimostrazioni (ἀποδείξεις) particolari possono far progressi, illustriamo allora i discorsi che riguardano i principi<sup>14</sup>.

Tanto le metafore militari riguardanti l'assedio e la demolizione delle mura portanti di un edificio o di quelle poste alla difesa di una città (M IX 2; PH II 84; M I 39-40), quanto l'acuta e dirimente osservazione che, una volta rese inaffidabili le ἀρχαί o le πρώτα ὑποθέσεις di una teoria filosofica, le argomentazioni, conseguenze o teoremi su esse basati perdono la propria valenza epistemologica positiva (M III 18; PH II 194; M V 49; M VIII 142, 338-339), ci inducono a notare che il concetto di ipotesi a cui Sesto è interessato in questi passi ha il significato di elemento primo o fondazionale da cui si diparte un'argomentazione o una teoria. In effetti, Sesto giunge ad asserire che tutta la filosofia è un'impresa conoscitiva essenzialmente fondazionalista che si basa su ipotesi.

M VIII 369: [I Dogmatici reputano che] proceda da un'ipotesi (ἐξ ὑποθέσεως) non solo la dimostrazione (ἀπόδειξις), ma press'a poco l'intera filosofia.

Secondo questa concezione, l'ipotesi è approssimativamente sinonimo di postulato, assioma, cioè punto di partenza *indimostrabile* (altrimenti esso non sarebbe una vera ipotesi, ma deriverebbe da una o più ipotesi sovraordinate) in virtù del quale conosciamo o "afferriamo" con la mente (κατάληψις)<sup>15</sup> «ogni questione teorica» (cfr. M IX 2).

<sup>14</sup> Vale forse la pena rilevare come l'argomentazione dalla quale il fondazionalismo cartesiano esposto nelle *Meditazioni metafisiche* prende l'impulso iniziale, sia perfettamente conforme al modo in cui Sesto imposta il discorso sulle ipotesi o principi primi. Cfr. Cartesio, *Opere filosofiche II. Meditazioni metafisiche. Obbiezioni e risposte*, ed. it. a cura di E. Garin, trad. di A. Tilgher-F. Adorno, Laterza, Roma-Bari 1986, pp. 17-18: «Ora, dunque, che il mio spirito è libero da ogni cura, [...] mi applicherò a una distruzione generale di tutte le mie antiche opinioni. E non sarà necessario, per arrivare a questo, provare che [esse] sono tutte false [...]. E perciò non v'è bisogno che io le esamini ognuna in particolare, il che richiederebbe un lavoro infinito; ma, poiché la ruina delle fondamenta trascina necessariamente con sé il resto dell'edificio, io attaccherò dapprima i principi sui quali tutte le mie antiche opinioni erano poggiate».

<sup>15</sup> Κατάληψις e καταληπτικός (cfr. almeno Cic., *Acad.*, I 41 [= SVF I 60]; II 144 [= SVF I 66]; Diog. Laert. VII 47) derivano etimologicamente dal verbo καταλαμβάνειν, il quale a sua volta rimanda a λαμβάνειν, che letteralmente significa prendere, affermare con le mani. Nello stoicismo, καταλαμβάνειν diventa un termine tecnico della

A causa della struttura a “piramide rovesciata” delle dottrine fondazionaliste (elementi di base dai quali si dipartono gli elementi derivati), gli Scettici mettono in risalto che gli elementi primi (ossia le ipotesi) sono il punto debole di queste concezioni della conoscenza (come, per rimanere nella metafora architettonica, le fondamenta sono il punto debole dell'intero edificio): riprendendo le parole di Sesto già citate, «coloro che nelle indagini filosofiche hanno sottomesso le ipotesi prime delle questioni teoriche, hanno anche virtualmente annullato la comprensione di ogni questione teorica». In altri termini, se si mette in dubbio la validità delle premesse prime di una serie di argomentazioni, si inficia anche il valore epistemologico della restante catena inferenziale.

Per comprendere come gli Scettici tentano di respingere le attrattive gnoseologiche del fondazionalismo, dobbiamo volgere la nostra attenzione al tropo dell'ipotesi. Di esso abbiamo due versioni, poiché, come già accennato, anche Diogene Laerzio espone un proprio resoconto dei tropi di Agrippa. Esse sono in parte complementari, e per questo ci possono aiutare a chiarificare qual è il problema teorico sollevato dal tropo. Iniziamo la nostra analisi da Sesto:

*PH I 168:* [Il tropo] a partire dall'ipotesi (ὁ δὲ ἐξ ὑποθέσεως) si ha quando i Dogmatici, rimandati all'infinito (εἰς ἄπειρον), cominciano da qualche cosa di cui essi non forniscono un'argomentazione (οὐ κατασκευάζουσιν), ma pretendono di assumere semplicemente (ἀπλῶς), senza dimostrazione (ἀναποδείκτως), per concessione (κατὰ συγχώρησιν).

Il primo elemento evidente che balza agli occhi è che il tropo svolge una funzione antidogmatica (è, cioè, “urbano”, antifilosofico, cfr.

---

teoria della conoscenza, e acquista il significato di afferrare con la mente, comprendere. Non si deve dimenticare che lo stesso criterio di verità (cfr. almeno Diog. Laert. VII 54 [= SVF II 105]) dello stoicismo è la καταληπτική φαντασία, che permette la comprensione ferma e sicura della verità o degli oggetti reali, fondamento ultimo della conoscenza (cfr. almeno Diog. Laert. VII 49 [= SVF II 52]). Ovviamente, ciò non implica che anche all'interno della scuola stoica non esistessero punti di vista contrastanti su quali e quanti fossero i criteri di verità, com'è del resto testimoniato da Alex. Aphr., *De mixt.*, p. 216, 14 Bruns [= SVF II 473]; Sext. Emp. *M VII*, 151-152 [= SVF II 90]. Per due sintetiche presentazioni dell'epistemologia stoica cfr. M. Frede, *Stoic Epistemology*, in K. A. Algra-J. Barnes-J. Mansfeld-M. Schofield (eds.), *The Cambridge History of Hellenistic Philosophy*, Cambridge University Press, Cambridge 1999, pp. 295-322; R. J. Hankinson, *Stoic Epistemology*, in B. Inwood (ed.), *The Cambridge Companion to the Stoics*, Cambridge University Press, Cambridge 2003, pp. 59-84.

*supra*, n. 10). Del resto, ciò non deve meravigliare perché sono proprio i Dogmatici coloro che possono trovarsi invischiati in una problematica squisitamente logico-epistemologica come il regresso all'infinito. Ma Sesto sottolinea anche un altro punto, concernente la stretta relazione fra i tropi dell'ipotesi e del regresso all'infinito: i Dogmatici, infatti, per sfuggire dalle conseguenze, che essi presumono inaccettabili, prodotte da un regresso all'infinito di giustificazioni, assumono un'ipotesi che non è a sua volta giustificata. In questo modo, essi credono di portare l'inammissibile regresso a un punto di arresto. Ma per quale motivo il regresso all'infinito è un problema epistemologico?

*PH I 166* (cfr. Diog. Laert. IX 88): [Il tropo] che deriva dal regresso all'infinito è quello in cui diciamo che ciò che conferma (πίστις) la questione proposta necessita di un'altra conferma, e quella di un'altra, fino all'infinito (μέχρις ἀπείρου), così che, *non avendo noi da dove cominciare l'argomentazione* (μη ἔχόντων ἡμῶν πόθεν ἀρξόμεθα τῆς κατασκευῆς), ne consegue la sospensione del giudizio (corsivo mio).

Che cosa giustifica o conferma una data tesi? Un'altra tesi. E che cosa giustifica a sua volta questa seconda tesi? Una terza tesi, e così via. Il problema è che ogni elemento della serie è confermato *relativamente* a un altro, senza mai giungere a un elemento che è giustificato in maniera assoluta, di per sé. Sesto nota, infatti, che le serie infinite mancano di un principio (ἀρχή) del processo giustificativo (μη ἔχόντων ἡμῶν πόθεν ἀρξόμεθα τῆς κατασκευῆς). A conferma di questa impostazione, in altri passi delle sue opere (cfr. almeno *PH III* 68, 76; *M VII* 312; *VIII* 78), Sesto sostiene che le serie infinite sono inaccettabili perché ἀναρχοί, cioè prive di un principio<sup>16</sup>. L'ipotesi, quindi, è un tentativo messo in atto dai Dogmatici per uscire dalla *impasse* del regresso all'infinito, ponendo come base dell'argomentazione uno o più elementi che presumibilmente sono in grado di bloccare, in qualche modo, questa forma aporetica di argomentazione.

Sesto lancia contro questa strategia epistemologica l'accusa di arbitrarietà, poiché l'ipotesi è posta «semplicemente, senza dimostrazione» (cfr. *supra*, *PH I* 168). È ovvio che una dottrina epistemologica

<sup>16</sup> Abbiamo affrontato la matrice aristotelica di tale obiezione al regresso all'infinito in M. Catapano, *The Argument from the Infinite Regress*, cit. Cfr. anche le illuminanti analisi del fondazionalismo aristotelico di T. Irwin, *Aristotle's First Principles*, Clarendon Press, Oxford 1988, almeno pp. 130-133.

che pretende di descrivere correttamente la realtà non possa avere come propri principi primi degli elementi arbitrari, per così dire scelti a caso (cfr. *M III II*). Nel momento in cui un Dogmatico pone come punto d'inizio della conoscenza un'ipotesi I, egli deve considerare I vera, ovviamente<sup>17</sup>. Ma il Dogmatico non può argomentare a favore di I proprio perché I è un principio primo che non dipende da qualcos'altro, e che pertanto non può essere conosciuto in virtù di qualcos'altro. A conferma di ciò, in altri passi Sesto considera l'ipotesi come equivalente a una mera asserzione (ψιλή φάσις), qualcosa che è proferito, cioè, senza alcuna giustificazione.

*M III 7* (cfr. anche *M VII 315*, *VIII 15*, *76*, *368*, *435-436*; cfr. anche ψιλή ὑπόσχειν in *M III 197*, *259*): Perciò bisogna dire che, poiché coloro che assumono qualcosa per ipotesi si accontentano soltanto di una mera asserzione (ψιλή φάσις) senza produrre alcuna dimostrazione per confermarla, possiamo sottoporli a una serie di domande [...] (corsivo mio).

Come l'ipotesi, una ψιλή φάσις è asserita ἀπλῶς e ἀναποδείκτως, cioè senza il supporto giustificativo di un λόγος, ἀπόδειξις, ecc...<sup>18</sup> Perciò le ipotesi, in quanto mere asserzioni, sono prive di credibilità.

*PH II 121*: [Colui che sostiene un δόγμα]<sup>19</sup> [...] semplicemente (ἀπλῶς) e senza dimostrazione (ἀναποδείκτως), utilizzando una mera asserzione (ψιλή φάσις), [...] non sarà credibile (ἄπιστος ἔσται) [...].

In altri termini, secondo Sesto il Dogmatico risolve il problema del regresso all'infinito soltanto innalzando l'arbitrarietà (ὑπόθεσις/ψιλή φάσις) a fondamento della conoscenza. Ma poiché la conoscenza

---

<sup>17</sup> In effetti, da un'ipotesi falsa può essere correttamente inferita una conclusione falsa o perfino impossibile, come conferma anche Diog. Laert. IX 91.

<sup>18</sup> Sugli elementi logici ciò che possono svolgere la funzione di supporto giustificativo cfr. almeno *PH I 60*; *II 88*; *M VII 337*, *440*; *VIII 26*, *120*, *436*, *444*, *463*.

<sup>19</sup> Ai fini del nostro discorso, è irrilevante quale caso particolare il δόγμα sia in questo caso in questione. Per completezza, ad ogni modo, dobbiamo riportare che *PH II 121* riguarda l'esistenza o meno del segno indicativo (σημείον ἐνδεικτικόν), vale a dire dell'inferenza semiotica utilizzata dai Dogmatici per conoscere ciò che è non evidente per natura. Sulla semiotica scettica cfr. *PH II 97-133*; *M VIII 141-299*. Per un primo approfondimento cfr. almeno J. Allen, *Inference from Signs. Ancient Debates about the Nature of Evidence*, Clarendon Press, Oxford 2001, pp. 87-146; D. Glidden, *Skeptic Semiotic*, «Phronesis» 28 (1983), pp. 213-255.

della realtà non può basarsi su premesse arbitrarie o false, questo modo di disinnescare il regresso all'infinito è inconcludente.

A dire il vero, l'argomento sestano può essere considerato inefficace nella misura in cui è inverosimile credere che il Dogmatico intenzionalmente scelga in maniera arbitraria le fondamenta o i principi primi della propria teoria della conoscenza. In realtà, è più probabile che tali elementi primi siano, almeno per il Dogmatico, intrinsecamente dotati di una caratteristica speciale in grado di renderli delle vere e proprie ἀρχαί: come, solo per fare un esempio *en passant*, l'evidenza (ἐνάργεια) che caratterizza la rappresentazione catalettica (φαντασία καταληπτική)<sup>20</sup> o il fatto che le premesse prime (ἀρχαί) della deduzione scientifica o sillogismo (συλλογισμὸς ἐπιστημονικός) sono vere e conosciute immediatamente (ἄμεσος), cioè direttamente e senza dimostrazione<sup>21</sup>.

Tuttavia, la questione è più complicata di quanto appaia, poiché lo Scettico non ha ancora esaurito tutto l'arsenale critico a sua disposizione, come ci mostra la versione laertziana del tropo dell'ipotesi.

Diog. Laert. IX 89 (cfr. *PH* I 173; *M* III 8; *M* VIII 370): Il tropo a partire dall'ipotesi si ha quando alcuni pensano che i principi primi delle questioni teoriche debbano essere *immediatamente* compresi come credibili (τὰ πρῶτα τῶν πραγμάτων αὐτόθεν δεῖν λαμβάνειν ὡς πιστά), invece di essere messi in questione. Ma questo è insensato: *qualcuno, infatti, potrebbe ipotizzare il contrario* (τὸ ἐναντίον) (corsivi miei).

Con ciò siamo giunti al nucleo della strategia scettica basata sul tropo dell'ipotesi che, come abbiamo già rilevato, si connette al problema della διαφωνία tra tesi contrapposte. Per i Dogmatici, τὰ πρῶτα τῶν πραγμάτων sono αὐτόθεν, cioè conosciuti non in virtù di una dimostrazione, ma direttamente, immediatamente. In effetti, il termine αὐτόθεν è spesso utilizzato da Sesto per denotare la conoscenza *non dimostrativa*, come si evince dal seguente passo:

*M* VIII 343 (cfr. *M* VIII 367): [...] una volta che certe cose siano comprese per ipotesi e degne di essere credute, che bisogno c'è di dimostrarle (ἀποδεικνύναι αὐτά), dato che possiamo comprenderle immediatamente (αὐτόθεν) e considerarle degne di

<sup>20</sup> Cfr. *M* VII 252 (cfr. anche Cic., *Acad.*, II 84); *M* VII 257-258, 405.

<sup>21</sup> Cfr. Aristot., *APo.*, 71b 20-23.

essere credute (πιστά) senza dimostrazione (ἀναποδείκτως) in virtù dell'ipotesi?

Si noti, inoltre, che αὐτόθεν λαμβάνειν in Diog. Laert. IX 89 corrisponde a ἀπλῶς καὶ ἀναποδείκτως κατὰ συγχώρησιν λαμβάνειν del quarto tropo di Sesto (cfr. *supra*, PH I 168), come si evince dal fatto che questo sintagma si contrappone direttamente a κατασκευάζουσιν.

In altri termini, ciò che Diogene Laerzio cerca di mettere in risalto è che i Dogmatici immaginano di conferire rigore e validità epistemica alle loro ipotesi (non dimostrate) asserendo che, essendo conosciute direttamente, esse sono πιστά, cioè credibili. Ma qui si annida l'errore, almeno secondo gli Scettici. Per vedere dispiegarsi al meglio le potenzialità dell'attacco neopirroniano a questa concezione dell'ipotesi (punto di partenza dell'argomentazione che non può essere dimostrato), dobbiamo tornare nuovamente ai testi di Sesto. In PH I 178 Sesto nota che i Dogmatici sostengono che alcune cose si comprendano ἐξ ἑαυτοῦ<sup>22</sup>, o *di per sé*, cioè non inferenzialmente, mentre altre sono conosciute ἐξ ἑτέρου, cioè *in base a un'altra cosa*, vale a dire inferenzialmente. Ritornano in questi passi cruciali le due forme di giustificazione che le dottrine fondazionaliste della conoscenza hanno in comune: diretta o non-inferenziale (che concerne gli elementi di base) e indiretta o inferenziale (quella degli elementi derivati), come abbiamo già accennato precedentemente. Come credo sia ormai ovvio, il tropo dell'ipotesi si gioca all'interno del campo delle teorie fondazionaliste, in cui le ipotesi rappresentano gli elementi di base di una teoria della conoscenza che non possono essere appresi inferenzialmente. Questi elementi di base, infatti, sono conosciuti αὐτόθεν (o, se preferite, ἐξ ἑαυτοῦ).

Qual è la ragione per cui Diogene Laerzio afferma che è insensato (μάταιος) impostare il problema dei punti di partenza della conoscenza in base alla conoscenza diretta di tali principi? Perché per ogni ipotesi I è possibile porre un'ipotesi I\* contrastante o contraria (τὸ ἐναντίον). E I e I\* *non posso essere entrambe vere*. Come scrive Sesto in PH I 178, alcuni pongono come elementi conosciuti immediatamente τὰ αἰσθητά (oggetti della percezione), altri τὰ νοητά (oggetti del pensiero). La presunta comprensione immediata dei principi primi è inficiata dall'esistenza di una διαφωνία fra tradizioni filosofiche diverse che postulano principi primi della conoscenza tra loro incompatibili.

---

<sup>22</sup> Si noti che ἐξ ἑαυτοῦ ha lo stesso significato di αὐτόθεν (cfr. PH II 7).

È ovvio che τὰ αἰσθητά e τὰ νοητά non esauriscano lo “spazio” logico che i principi primi possono occupare. Ciò che è importante per gli Scettici è creare una discordanza fra cose conosciute non-inferenzialmente. Per quale motivo? Essendo conosciute immediatamente e di per sé, la διαφωνία diventa indirimibile perché tanto τὰ αἰσθητά, quanto τὰ νοητά (cioè, ipotesi I e ipotesi I\*) hanno lo stesso valore epistemico, cioè nessuna delle due è più giustificata dell'altra.

Siamo dell'avviso che ciò dimostra *ad abundantiam* che dietro il tropo dell'ipotesi faccia sentire la propria presenza un caso particolare di διαφωνία, applicata in questo caso particolare alle premesse prime non inferenzialmente conosciute di una catena argomentativa, il che equivale a dire, in ultima analisi, agli elementi di base di una teoria fondazionalista della conoscenza<sup>23</sup>.

Sapienza Università di Roma  
[massimo.catapano@fastwebnet.it](mailto:massimo.catapano@fastwebnet.it)

---

<sup>23</sup> Non potendo affrontare, nei limiti di questo contributo, tutte le “sfumature” teoriche riguardanti il tropo dell'ipotesi e della discordanza (cfr. almeno *PH I* 173; *M III* 8; *VII* 315; *VIII* 370), rimandiamo alle considerazioni di J. Barnes, *The Toils of Scepticism*, cit., pp. 90-112; M. Catapano, *Sesto Empirico e i tropi*, cit., pp. 206-214.



## Ipotesi e metodo: Osservazioni su Newton, Bacon e Descartes

di

SIMONE GUIDI

**ABSTRACT:** In this article, I deal with the role of hypothesis in the scientific methodology of Isaac Newton, Francis Bacon and René Descartes. The first paragraph is about hypothesis in Newton's lexicon, especially trying to understand the meaning of his famous *hypotheses non fingo*. The second paragraph deals with Bacon's methodology, arguing especially that his epistemology was the first to propose an artificial way for inductive inferences, also giving up all hypothesis in science. The third paragraph shows how Descartes, following Bacon's traces and reading his methodology in the light of the idea of a *Mathesis Universalis* based on mental evidence, structures a full hypothetical-deductive methodology, charging metaphysics with the analytical phase and depriving experiments of any role in it. The fourth paragraph, on Newton again, tries to understand Newton's specific account of hypothesis as an auxiliary phase in the scientific discovery, and what really differentiates Newton from his contemporaries, Boyle and Hooke.

**KEYWORDS:** Isaac Newton, Francis Bacon, René Descartes, Hypothesis, Epistemology

**ABSTRACT:** L'articolo affronta la questione del rapporto tra ipotesi e metodo scientifico in Newton, Bacon e Descartes. Il primo paragrafo si incentra in particolare sul lessico newtoniano, tentando di comprendere innanzitutto l'esatto significato del celebre motto *hypotheses non fingo*. Nel secondo paragrafo ci soffermiamo invece sul metodo baconiano, rilevando come Bacon sia il primo a proporre una via artificiale per l'inferenza induttiva e come ciò comporti la rinuncia a ogni uso dell'ipotesi. Il terzo paragrafo concerne invece Descartes, mostrando come – sulle tracce di Bacon, ma leggendo il suo metodo alla luce dell'idea di una *Mathesis Universalis* fondata sull'evidenza mentale – il filosofo francese strutturi, in campo scientifico, un metodo interamente ipotetico-deduttivo, nel quale la metafisica è incaricata della fase analitica e l'esperimento è privato di ogni ruolo nel reperimento delle "cause". Il quarto paragrafo, ancora su Newton, si incentra sull'utilizzo newtoniano dell'ipotesi

nella fase della scoperta scientifica, rilevando alcuni elementi di discriminazione tra il metodo di Newton e quello dei suoi contemporanei Boyle e Hooke.

KEYWORDS: Isaac Newton, Francis Bacon, René Descartes, ipotesi, epistemologia

*Faut-il donc bannir de la physique toutes les hypothèses?  
Non, sans doute; mais il y aurait peu de sagesse à les adopter sans choix;  
et on doit se méfier surtout des plus ingénieuses.*

Condillac, *Traité des systèmes*, 1749

### I. Non fingo, o contro il «*modulo universale dei filosofi*»

Agli inizi del Settecento il celebre *hypotheses non fingo* – con cui Newton ribadiva di *non* essere riuscito a dedurre dai fenomeni la vera causa della gravitazione<sup>1</sup> – sancisce l'ascesa di un approccio che limita il ragionamento scientifico entro i margini dell'interpretazione di esperimenti e fatti, sottraendo le scienze naturali alle chimere dell'invenzione *a priori*. Scrive Newton nel *General Scholium* alla seconda edizione dei *Principia* (1713):

In verità non sono ancora riuscito a dedurre dai fenomeni la ragione di queste proprietà della gravità, e non invento ipotesi. Qualunque cosa, infatti, non deducibile dai fenomeni va chiamata *ipotesi*; e nella filosofia *sperimentale* non trovano posto le ipotesi sia metafisiche, sia fisiche, sia delle qualità occulte, sia meccaniche<sup>2</sup>.

Mettendo da parte il valore emblematico dell'esclamazione dei *Principia*, troviamo simili e più articolate affermazioni in altri passaggi dell'opera

---

<sup>1</sup> Per un'analisi attenta del contesto scientifico di queste affermazioni si v. spec. W. L. Harper, *Isaac Newton's Scientific Method. Turning Data into Evidence about Gravity and Cosmology*, Oxford University Press, Oxford 2011, pp. 338-371.

<sup>2</sup> I. Newton, *Philosophiae naturalis principia mathematica, the Third Edition (1726) with Variant Readings*, a cura di A. Koyré-I. B. Cohen, Cambridge University Press, Cambridge 1972 (trad. it. di A. Pala, *Principi matematici della filosofia naturale*, UTET, Torino 1965, pp. 795-796).

newtoniana<sup>3</sup>, ad esempio quello, notissimo, della terza parte dell'*Optiks* (che d'altra parte esordiva ribadendo di voler «spiegare le proprietà della luce non mediante ipotesi, bensì di proporle e di provarle mediante la ragione e gli esperimenti»<sup>4</sup>):

nella filosofia naturale lo studio delle cose difficili, mediante il metodo analitico, dovrebbe sempre precedere il metodo sintetico. Questa analisi consiste nel fare esperimenti e osservazioni e trarre da questi, mediante l'induzione, conclusioni generali, non ammettendo contro di esse obiezioni, salvo che siano derivate da esperimenti o da altre verità certe. Perché nella filosofia sperimentale non bisogna tenere conto delle ipotesi. E sebbene il trarre per induzione principi generali dagli esperimenti e dalle osservazioni non equivalga a dimostrarli, tuttavia è questo il miglior modo di ragionare che la natura consenta, e può considerarsi tanto più saldo quanto più l'induzione è generale<sup>5</sup>.

O, negli stessi *Principia*, alla quarta delle *Regole* introdotte ancora con la seconda edizione, dove Newton sottolineava la sterilità dell'ipotesi anche nel suo possibile ruolo confutatorio:

nella filosofia sperimentale le proposizioni ricavate per induzione dai fenomeni, devono, nonostante le ipotesi contrarie, essere

---

<sup>3</sup> Un'ampia rassegna delle occorrenze è già in I. B. Cohen, *Franklin and Newton. An Inquiry into Speculative Newtonian Experimental Science and Franklin's Work in Electricity as an Example Thereof*, American Philosophical Society, Cambridge 1956, pp. 113-150, 575-587; ma per una dettagliata analisi comprensiva anche dei manoscritti newtoniani, v. S. Ducheyne, *The Main Business of Natural Philosophy: Isaac Newton's Natural-Philosophical Methodology*, Springer, New York 2011, pp. 58-62.

<sup>4</sup> I. Newton, *Optiks or a Treatise of the Reflexions, Refractions, Inflexions and Colours of Light*, fourth edition, corrected, W. Innys, Londra 1730 (trad. it. di A. Pala, *Ottica o trattato sulle riflessioni, rifrazioni, inflessioni e sui colori della luce*, in I. Newton, *Scritti di ottica*, a cura di A. Pala, UTET, Torino 1978, p. 303).

<sup>5</sup> Ivi, pp. 603-604. Si noti che il richiamo alle «cose difficili» ricalca la problematica impostazione aristotelico-scolastica, secondo la quale la conoscenza umana opera dapprima sulle cognizioni ricevute tramite i sensi – cognizioni che, pur avendo come oggetto realtà non intrinsecamente intelleggibili, sono le più facilmente accessibili per noi – giungiamo per via di analisi alla cognizione degli universali, facilmente conoscibili in loro stessi, ma difficili per noi. Cfr. Aristot., *Metaph.*, α I, 993b 3-14; *Phys.*, I 1, 184a 22-26 e *APo.* II 8 e 19. Per un riferimento scolastico, cfr. Tommaso d'Aquino, *In Aristot. Metaph.* I, *lectio* 2, e II, *lectio* 2. Su Aristotele cfr. R. Bolton, *Aristotle's Method in Natural Science: Physics I*, in L. Judson (ed.), *Aristotle's Physics: A Collection of Essays*, Oxford University Press, Oxford 1991, pp. 1-29.

considerate vere o rigorosamente o quanto più possibile, finché non interverranno altri fenomeni, mediante i quali o sono rese più esatte o vengono assoggettate ad eccezioni. Questo deve essere fatto affinché l'argomento dell'induzione non sia eliminato mediante ipotesi<sup>6</sup>.

Nondimeno, già nella *New Theory about Light and Colors*, in un passo poi emendato dal segretario della Royal Society, Henry Oldenburg:

... oso affermare che in essa [la scienza dei colori] vi è altrettanta certezza che in qualsiasi altra parte dell'ottica. Ciò che dirò al riguardo non è un'ipotesi bensì una conseguenza estremamente rigida, non congetturata con la semplice inferenza: è così perché non è diversamente oppure perché essa soddisfa tutti fenomeni (modulo universale dei filosofi), ma ricavata con la mediazione di esperimenti che concludono direttamente e senza ombra di dubbio<sup>7</sup>.

La forza di queste ricorrenze ha alimentato una *vulgata* che, non senza fondamento, vede Newton negare totalmente il ruolo dell'ipotesi nella logica della scoperta scientifica, raffigurando lo scienziato e i suoi allievi, come già faceva la voce *Hypothèse* dell'*Encyclopédie*, quali scienziati «disgustati dalle supposizioni e dagli errori, di cui trovano pieni i libri di filosofia», che si sarebbero «scagliati contro le ipotesi», rendendole «sospette e ridicole» e «definendole il veleno della ragione e la peste della filosofia»<sup>8</sup>.

Tali affermazioni vanno tuttavia soppesate, specialmente in relazione all'effettivo significato del termine "ipotesi". Come rilevano interpreti contemporanei, è arduo opporre Newton all'ipotesi *sic et simpliciter*, e nondimeno lo sarebbe attribuirgli un completo rifiuto del

---

<sup>6</sup> I. Newton, *Principi matematici della filosofia naturale*, cit., p. 607. Non si trascuri poi l'esistenza di una quinta *Regola*, scoperta da Koyré e resa nota nei suoi *Newtonian Studies*, Harvard University Press, Cambridge 1965 (trad. it. di P. Galluzzi, *Studi Newtoniani*, Einaudi, Torino 1972, pp. 291-303), dove Newton accentuava la polemica anticartesiana classificando come "fenomeni" anche le sensazioni interne e come ipotesi qualsiasi idea innata di cui non vi sia "sensazione".

<sup>7</sup> I. Newton, *A Letter of Sir Isaac Newton Concerning his New Theory about Light and Colors*, in Id., *Papers and Letters on Natural Philosophy*, a cura di I. B. Cohen-R. E. Shoefield, Harvard University Press, Cambridge Mass. 1958 (trad. it. di A. Pala, *Nuova teoria sulla luce e sui colori*, in *Scritti di ottica*, cit., p. 207).

<sup>8</sup> *Encyclopédie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, Paris 1751-1772, t. 8, p. 417.

ruolo della congettura nel processo di sperimentazione e scoperta<sup>9</sup>. Notano in particolare Cohen<sup>10</sup> e Koyré<sup>11</sup> che, prima del pronunciamento capitale dei *Principia* – che segna in parte anche un'autocensura – Newton utilizza il termine “ipotesi” (*hypothesis*) specialmente nel senso euclideo della ὑπόθεσις, enunciati che fungono da premesse verosimili di una dimostrazione o di una teoria.

Questo uso si registra in particolare nella “fase della giustificazione”, ad esempio nell'esposizione “sintetica” dei *Principia* per stabilire tanto che «il centro del sistema del mondo è in quiete»<sup>12</sup> quanto che l'identità del moto dei punti equinoziali del diametro terrestre nel caso in cui la Terra fosse fluida o solida<sup>13</sup>. Ma soprattutto, nella prima edizione dell'opera<sup>14</sup>, reperiamo le già citate *Regole del filosofare*<sup>15</sup> indicate

<sup>9</sup> Sulla metodologia e sullo sperimentalismo newtoniano, nell'immensa letteratura secondaria, v. I. B. Cohen, *The Newtonian Revolution. With Illustrations of the Transformation of Scientific Ideas*, Cambridge University Press, Cambridge 1980; M. Ben-Chaim, *The Discovery of Natural Goods: Newton's Vocation as an Experimental Philosopher*, «British Journal for the History of Science» 34 (2001), pp. 395-416 e soprattutto Id., *Experimental Philosophy and the Birth of Empirical Science: Boyle, Locke, and Newton*, Ashgate, Aldershot-Burlington 2004. V. inoltre E. McMullin, *The Impact of Newton's Principia on the Philosophy of Science*, «Philosophy of Science» 68/3 (2001), pp. 279-310; A. Shapiro, *Newton's Experimental Philosophy*, «Early Science and Medicine» 9 (2004), pp. 185-217; G. E. Smith, *The Methodology of the Principia*, in I. B. Cohen-G. E. Smith (eds.), *The Cambridge Companion to Newton*, Cambridge University Press, Cambridge 2004, pp. 138-173; P. Anstey, *The Methodological Origins of Newton's Queries*, «Studies in History and Philosophy of Science» 35 (2005), pp. 247-269; N. Guicciardini, *Isaac Newton on Mathematical Certainty and Method*, The MIT Press, Cambridge-London 2009; S. Ducheyne, *The Main Business of Natural Philosophy: Isaac Newton's Natural-Philosophical Methodology*, cit.; W. L. Harper, *Isaac Newton's Scientific Method. Turning Data into Evidence about Gravity and Cosmology*, cit. Sul metodo newtoniano e i suoi rapporti con l'empirismo moderno e contemporaneo, v. Z. Biener-E. Schliesser (eds.), *Newton and Empiricism*, Oxford University Press, Oxford 2014 e spec. S. Gaukroger, *Empiricism as a Development of Experimental Natural Philosophy* (pp. 15-38).

<sup>10</sup> I. B. Cohen, *Franklin and Newton. An Inquiry into Speculative Newtonian Experimental Science and Franklin's Work in Electricity as an Example Thereof*, American Philosophical Society, Cambridge 1956, pp. 113-150, 575-587.

<sup>11</sup> A. Koyré, *Studi Newtoniani*, cit., pp. 27-57 e, nuovamente, pp. 291-303.

<sup>12</sup> I. Newton, *Principi matematici della filosofia naturale*, cit., p. 635.

<sup>13</sup> Ivi, pp. 720-721.

<sup>14</sup> Per una lista completa delle modifiche e delle addizioni nelle varie versioni dei *Principia*, v. S. Ducheyne, *The Main Business of Natural Philosophy: Isaac Newton's Natural-Philosophical Methodology*, cit., pp. 170-177.

<sup>15</sup> Ivi, pp. 603-607. Sulle *Regole*, v. in part. A. Koyré, *Studi Newtoniani*, cit., pp. 291-303 e M. Mamiani, *To Twist the Meaning: Newton's Regulae Philosophandi Revisited*, in Z. Buchwald-I. B. Cohen (eds.), *Isaac Newton's Natural Philosophy*, Harvard University

proprio col nome di «hypotheses», includendo tra queste persino i successivi *Fenomeni* poi raccolti in una sezione a sé stante<sup>16</sup>. Inoltre, come evidenziava già Koyré, nella prima edizione dei *Principia l'hypothesis* della quiete al centro del mondo era la prima di nove ipotesi cosmologiche. Queste, secondo uno schema che richiameremo più avanti, hanno tuttavia l'aspetto di asserzioni metodologiche<sup>17</sup>, introdotte nella forma "ipotetica" non perché incerte, bensì a causa dell'impossibilità di dimostrarle *in loco* e della scelta, per i *Principia*, di un'esposizione "sintetico-deduttiva"<sup>18</sup> non differente da quella scelta da Descartes per la sua quasi omonima opera<sup>19</sup>.

Questo impiego del termine "ipotesi" apparirà progressivamente più raro, là dove Newton tenderà a precisare il proprio lessico, allo scopo, sembra, di evitare fraintendimenti con un secondo utilizzo del vocabolo<sup>20</sup>. Per comprendere quest'ultimo dobbiamo traslarci alla "fase della

---

Press, Cambridge 2001, pp. 3-14.

<sup>16</sup> I. Newton, *Principi matematici della filosofia naturale*, cit., pp. 608-615.

<sup>17</sup> Tre esempi forniti da Koyré di queste "ipotesi" sono: «delle cose naturali non si devono ammettere più cause naturali di quelle che sono vere e bastano a piegare i fenomeni»; «perciò le cause di effetti naturali dello stesso genere sono le medesime»; «ogni corpo può trasformarsi in un altro, di qualsiasi tipo, e ogni grado qualitativo intermedio può successivamente prodursi in esso». A cui si aggiunge, alla *Sezione IX* del II libro, la legge per cui «la resistenza che nasce dalla scarsa scorrevolezza delle parti di un fluido, a parità delle altre condizioni, è proporzionale alla velocità con la quale le particelle vengono vicendevolmente sperate» (I. Newton, *Principi matematici della filosofia naturale*, cit., p. 579).

<sup>18</sup> Come nota S. Ducheyne, *The Main Business of Natural Philosophy: Isaac Newton's Natural-Philosophical Methodology*, cit., pp. 15-16 e 62, la logica seicentesca attribuiva alla fase dell'esposizione "sintetica" una funzione principalmente pedagogica.

<sup>19</sup> Citiamo le opere di Descartes da R. Descartes, *Oeuvres*, a cura di Ch. Adam-P. Tannery, Paris 1987-1909, nuova edizione 1969-1974, II voll., indicando con "AT" l'edizione, seguita dal numero di volume e dal numero di pagina. Tutte le tr. it. sono invece tratte dall'ed. Belgioioso: R. Descartes *Tutte le lettere 1619-1650*, Bompiani, Milano 2005, che indicheremo con "B TL", seguito dal numero di pagina; Id., *Opere 1637-1649*, a cura di G. Belgioioso, Bompiani, Milano 2009, che indicheremo con "B I" seguito dal numero di pagina; Id., *Opere postume 1650-2009*, Bompiani, Milano 2009, che indicheremo con "B II", seguito dal numero di pagina. V. il *Colloquio con Burman*, AT V: 253; B I: 1259: «Nelle *Meditazioni* [...] questo argomento segue l'altro, poiché l'autore li ha scoperti in maniera tale che quello che egli sviluppa in questa *Meditazione* preceda e l'altro segua, mentre, nei *Principi*, ha posto prima l'altro perché la via e l'ordine della scoperta sono differenti da quelli dell'insegnamento, e nei *Principi* egli insegna e procede sinteticamente».

<sup>20</sup> Da sottolineare l'interessante rilievo di A. Shapiro, *Newton's Experimental Philosophy*, cit., secondo il quale il lessico di Newton si specifica e si rafforza, introducendo specialmente la nozione di *experimental philosophy* e ponendo l'accento,

scoperta”, là dove Newton non sembra rinunciare a un uso euristico delle ipotesi, pur memore del motto baconiano per cui «all’intelletto degli uomini [...] non sono da aggiungere ali, ma piombo e pesi per impedirgli di saltare e volare»<sup>21</sup>. Lo scienziato riserva alla congettura un ristretto ma sostanziale uso, che la letteratura secondaria ha già ricostruito<sup>22</sup> e che, sul piano logico, sembra costituire un procedimento di *abduzione*<sup>23</sup>. Come notava Peirce (il primo a rilevare il potenziale euristico dell’abduzione), a differenza di quanto avviene nel procedimento deduttivo, nell’inferenza abduttiva «l’ipotesi non può essere ammessa, nemmeno come ipotesi, se non si suppone che possa spiegare i fatti o almeno alcuni di essi», secondo la nota formulazione

---

in contrapposizione col modello ipotetico-deduttivo, sulla natura induttiva del suo metodo e sull’utilizzo di un momento analitico induttivo (v. *infra*) a partire dalle accuse mossegli da Leibniz nel 1712, e cioè un anno prima della pubblicazione della seconda edizione dei *Principia*. Appare tuttavia più convincente la proposta di W. L. Harper, *Isaac Newton’s Scientific Method Turning Data into Evidence about Gravity and Cosmology*, cit. pp. 343-361, per il quale l’*hypotheses non fingo* si accentua specialmente in risposta alle obiezioni di Cotes, riguardanti l’applicazione – per Cotes congetturale – del terzo principio della dinamica alla gravitazione di due corpi separati.

<sup>21</sup> F. Bacon, *Instauratio Magna*, in R. L. Ellis-J. S. Pedding-D. D. Heath (eds.), *The Works of Francis Bacon*, Londra 1877-1892 (tr. it. di P. Rossi, *La grande instaurazione*, in F. Bacone, *Scritti filosofici*, a cura di P. Rossi, UTET, Torino 1975, I, § CIV, p. 613).

<sup>22</sup> Oltre ai già citati Cohen e Koyré, sull’ipotesi in Newton e nel contesto scientifico a lui prossimo v. in part. A. Pala, *Newton. Scienza e filosofia*, Einaudi, Torino 1969, pp. 223-241; K. Brading, *The Development of the Concept of Hypothesis from Copernicus to Boyle and Newton*, «Krisis» 8 (1999), pp. 5-16; S. Ducheyne, *The Status of Hypothesis and Theory*, in P. Anstey (ed.), *Oxford Handbook of British Philosophy in the Seventeenth Century*, Oxford University Press, Oxford 2013, pp. 169-191 e già Id., S. Ducheyne, *The Main Business of Natural Philosophy: Isaac Newton’s Natural-Philosophical Methodology*, cit., pp. 58-62. V. inoltre W. L. Harper, *Isaac Newton’s Scientific Method Turning Data into Evidence about Gravity and Cosmology*, cit., pp. 338-371. Sul contesto scientifico moderno nel suo complesso v. H. G. Van Leeuwen, *The Problem of Certainty in English Thought 1630-1690*, Marthinus Nijhoff, The Hague 1963 (su Newton le pp. 106-120); L. Laudan, *Science and Hypothesis. Historical Essays on Scientific Methodology*, Springer, New York-Berlin 1981 (sebbene non specificamente su Newton) e B. J. Shapiro, *Probability and Certainty in Seventeenth-Century England*, Princeton University Press, Princeton 1983.

<sup>23</sup> In questa sede non è utile discutere la contestata natura di questa inferenza che, come ha notato in particolare H. G. Frankfurt, *Peirce’s Notion of Abduction*, «Journal of Philosophy» 55/14 (1958), pp. 593-597, costituisce un ragionamento ma non è un’inferenza strettamente logica. Sul concetto di abduzione v. in particolare L. Magnani, *Abduction, Reason, and Science: Processes of Discovery and Explanation*, Kluwer, New York 2001; Id., *Abductive Cognition: The Epistemological and Eco-Cognitive Dimensions of Hypothetical Reasoning*, Springer, Berlin 2009; W. Park, *Abduction in Context. The Conjectural Dynamics of Scientific Reasoning*, Springer, Switzerland 2017.

[Costatazione] il fatto sorprendente C viene osservato;  
 [Ipotesi] ma se A fosse vero, C ne sarebbe una conseguenza;  
 [Inferenza] quindi, c'è ragione di sospettare che A sia vero<sup>24</sup>.

Proprio in questa accezione Newton sembra ammettere un oculato uso euristico dell'ipotesi, utilizzando, appunto, la congettura per *spiegare* un fenomeno osservato. Ma è proprio su questo piano che si dispongono anche le *hypotheses* così fortemente rigettate dallo scienziato. A spiegarlo è lo stesso Newton in una missiva a Cotes del 1713 – quindi dello stesso anno della seconda edizione dei *Principia*, della cui prefazione Cotes è d'altra parte autore – ove si sottolinea che

come in geometria la parola ipotesi non va presa in un senso così lato da comprendere gli assiomi e i postulati, così nella filosofia sperimentale non deve essere presa in un senso così ampio da includere i primi principi o assiomi che io chiamo le leggi del moto. Questi principi sono dedotti dai fenomeni e resi generali per mezzo dell'induzione. [...] E la parola ipotesi è [...] usata da me a significare solo una proposizione che non sia un fenomeno né sia dedotta da fenomeni, ma sia assunta o supposta senza alcuna prova sperimentale<sup>25</sup>.

Quando Newton utilizza in senso dispregiativo il termine “ipotesi”, rifiuta dunque la congettura esplicativa “metafisica”, priva di fondamento sperimentale, ovvero un tradizionale modello *propter quid* che – non è un mistero – era stato tenuto in vita specialmente da Descartes (con Huygens e Leibniz). A fronte di ciò, non si dovrà trascurare che, come leggevamo nella *New Theory about Light and Colors*, Newton imputa all'ipotesi “metafisica”, *due* possibili inferenze improprie, senza negare che esse possano lavorare in congiunzione:

<sup>24</sup> Ch. S. Peirce, *Pragmatism and Abduction*, in *The Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, 6 voll., a cura di P. Weiss-C. Hartshorne, Harvard University Press, Cambridge, 1931-1935, vol. 5, bk. 1, lec. 7 (tr. it. di G. Maddalena, *Pragmatismo inteso come logica dell'abduzione*, in *Scritti Scelti*, a cura di G. Maddalena, UTET, Torino 2005, p. 572).

<sup>25</sup> I. Newton, *The Correspondence of Isaac Newton*, a cura di H. W. Turnbull-J. F. Scott-A. R. Hall-L. Tilling, 7 voll., Cambridge University Press, Cambridge 1959-1977, pp. 396-397, riprendo la traduzione da D. Oldroyd, *The Arch of Knowledge. An Introductory Study of the History of the Philosophy and Methodology of Science*, Methuen, New York-Londra 1986 (trad. it. *Storia della filosofia della scienza*, Net, Milano 2002, p. 129n). Parole, queste, che si coniugano al monito conclusivo dei *Principia*, dove Newton tacciava di natura ipotetica proprio ogni credenza «non deducibile dai fenomeni».

- a. «è così perché non è diversamente», o
- b. «soddisfa tutti fenomeni».

Da una parte si situa un'ipotesi "metafisica", puramente logica (*a*), un modello che non prende forma a partire da esperimenti e che mira principalmente a non essere contraddetta sul piano logico; dall'altra una congettura (*b*) che non mira a individuare con esattezza *la* causa di un determinato fenomeno, bensì a produrre un modello esplicativo che semplicemente non sia in contraddizione con i fatti osservabili e con gli *experimenta*.

Ora, notiamo che entrambe queste tipologie, in particolare *b*), non sono aliene dal ragionamento abduttivo, che pure Newton sembra ammettere. Nel modello «se *A* fosse vero, *C* ne sarebbe una conseguenza», "*A*" può essere verificata empiricamente, oppure semplicemente sopravvivere sul piano teorico qualora non fosse falsificata (*modus tollens*). Essa resta comunque, sul piano della validità formale, un'abduzione.

Secondo Peirce<sup>26</sup>, la credibilità di un'abduzione dipende principalmente dalla forza o dalla debolezza del suo contenuto, che possono essere valutati soltanto sul piano della rispondenza dell'ipotesi a certe aspettative pragmatiche. Newton, che per certi versi si muove su un piano già positivista, ritiene invece che questo tipo di ragionamento sia convalidato principalmente "in entrata", e cioè a partire dal processo di induzione e deduzione dell'osservazione "*C*", con cui si intreccia. Ciò perché, prima della rispondenza a aspettative esplicative, è necessario che tale congettura sia stata costruita su solide basi, affinché essa non costituisca semplicemente un processo logicamente *valido* ma inutile, se non addirittura fuorviante, sul piano scientifico. In questo senso, la critica alle ipotesi *ad hoc* dà al procedimento abduttivo accettato da Newton la forma più raffinata:

Data l'evidenza *E* e le possibili spiegazioni  $H_1, \dots, H_n$  di *E*, se  $H_i$  spiega *E* meglio di ogni altra ipotesi, si deve inferire che  $H_i$  è più vicina al vero di ogni altra ipotesi<sup>27</sup>,

---

<sup>26</sup> Ch. S. Peirce, *Scritti Scelti*, cit., p. 573.

<sup>27</sup> Riprendo e traduco tale formulazione da I. Douven, *Abduction*, in E. N. Zalta, *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Stanford University, Stanford 2017. Douven modella così l'abduzione riprendendo le tesi di T. Kuipers, *Naive and Refined Truth Approximation*, «Synthese» 93/3 (1992), pp. 299-341 e Id. *From Instrumentalism to Constructive Realism. On Some Relations between Confirmation, Empirical Progress, and Truth Approximation*, Springer, Berlin 2000.

laddove per “spiegare meglio” si intende la stretta aderenza agli aspetti osservabili, empiricamente e *sperimentalmente* dei fenomeni. Ovvero, Newton abbraccia un paradigma osservativo che non mira semplicemente a individuare la spiegazione più infalsificabile (*a*) o quella più ampia (*b*), quanto piuttosto quella capace di accordarsi al meglio coi dati sperimentali.

Lo scienziato inglese intende quindi, non sul piano formale ma su quello eminentemente epistemologico, discriminare differenti tipologie di “ipotesi”, effettivamente contrapposte nella lettera a Cotes e in altri documenti. Le elenchiamo di seguito suddividendole in funzione dell’uso che rivestono nel momento della scoperta e della giustificazione:

FASE DELLA GIUSTIFICAZIONE (IPOTESI COME “PREMESSA” O “POSTULATO”)

- $I_1$ : l’ipotesi in quanto *teoria* e assioma, che nasce dai fenomeni e si conferma tramite essi, come quella dei principi «dedotti dai fenomeni e resi generali», e quindi non “ipotetici” nel senso di “dubbi”; si tratta dunque di proposizioni che, per Newton, non possono essere considerate ipotetiche *se non per omonimia*;
- $I_2$ : l’ipotesi in quanto *teoria* che non è desunta dai fenomeni, ma è «assunta o supposta senza alcuna prova sperimentale» e capace di dare conto solo deduttivamente dei fenomeni naturali;

FASE DELLA SCOPERTA (IPOTESI COME “SPIEGAZIONE”)

- $I_3$ : l’ipotesi esplicativa di un problema specifico che non è dedotta dai fenomeni, ma è «assunta o supposta senza alcuna prova sperimentale», solo come *spiegazione* abduttiva del fenomeno, dedotta da una serie di asserti o da un modello esplicativo già dato, e quindi formalmente valida, ma non fondata sull’osservazione dei fatti;
- $I_4$ : l’ipotesi esplicativa che nasce come *spiegazione* abduttiva di un dilemma specifico entro una teoria già data, ma congetturata a partire dall’osservazione dei fenomeni.

A essere contestato è quindi specialmente l’uso di ipotesi  $I_3$ , cioè modelli esplicativi che ragionano deduttivamente o abduttivamente prendendo le mosse da teorie formulate per analogia o sulla base di presupposti metafisici. Per Newton, come diremo, anche le teorie e le premesse nascono dal basso, e dunque le ipotesi  $I_2$  sorgono dal cumularsi e dal

reciproco confermarsi di fantasiose e errate abduzioni  $I_3$ , che, sulla base di un paradigma “metafisico”, ampliano la teoria ignorando i fatti concreti. Al contrario, è il cumularsi di ipotesi esplicative  $I_4$  a garantire la costituzione di fondate e certe ipotesi  $I_1$ .

Ma come può Newton riporre una così ferma fede nel processo di esplicazione scientifica, quasi vantasse una procedura che, se ben condotta, conduca tanto a individuare principi e assiomi, quanto a formulare spiegazioni assolutamente fondate?

## 2. Secare naturam, o «l'esperienza giudica della natura»

Nel bollare come ipotetica la congettura disancorata dall'osservazione, Newton si situa nell'alveo di un modello empirista baconiano, d'altra parte egemone nell'ambiente della Royal Society<sup>28</sup> e già abbracciato da Boyle e Hooke<sup>29</sup>. Come è noto, Bacon aveva proposto una «via di mezzo», quella delle “api”, tra l'esperienza ingenua delle “formiche” empiriche e l'apriorismo sterile dei “ragni” dogmatici<sup>30</sup>. Ciò opponendo anche *due* differenti forme di induzione:

Due sono e possono essere le vie per la ricerca e la scoperta della verità. La prima dal senso e dai fatti particolari vola agli assiomi generali e sulla base di questi principi e della loro immutabile verità, giudica e scopre gli assiomi medi: questa è la via ora in uso. La seconda dal senso e dai fatti particolari trae gli assiomi ascendendo con misura e gradatamente in modo da giungere solo alla fine agli assiomi più generali: questa è la via vera, ma ancora intentata<sup>31</sup>.

Il “falso” metodo induttivo degli aristotelici consiste nell'elaborare corrvamente, a partire dalla nuda esperienza sensoriale, delle conclusioni generali, cioè autentiche teorie, che Bacon denomina «anticipazioni della natura»<sup>32</sup>; ciò in opposizione all'inesorabile processo

---

<sup>28</sup> Sull'ambiente della Royal Society v. in part. M. Feingold, *Mathematicians and Naturalists: Sir Isaac Newton and the Royal Society*, in Z. Buchwald-I. B. Cohen (eds.), *Isaac Newton's Natural Philosophy*, Harvard University Press, Cambridge 2001, pp. 77-103.

<sup>29</sup> Si v. in part. B. J. Shapiro, *Probability and Certainty in Seventeenth Century England*, cit., pp. 44-61. Su Boyle e Hooke v. *infra*.

<sup>30</sup> F. Bacon, *La grande instaurazione*, cit., I, § XCV, p. 607.

<sup>31</sup> Ivi, I, § XIX, p. 555.

<sup>32</sup> Ivi, I, § XXVI, p. 557.

di «interpretazione della natura»<sup>33</sup>, fondamento del vero metodo, con cui lo scienziato «gradatamente» passa da un'autentica induzione alla "teoria", per via di osservazioni e sperimentazioni.

Per Bacon, la tentazione delle anticipazioni è l'esito quasi inevitabile di un intelletto «abbandonato a se stesso»<sup>34</sup>, cioè privato di un metodo e di un ordine che consenta quell'inferenza corretta che è l'"interpretazione". Sono ben note, d'altra parte, le immagini baconiane di una natura simile a una selva, o a un labirinto, e della mente umana come un distorto *enchanted glass*. Nell'impossibilità di una enumerazione e di una induzione completa dei fatti, la tendenza spontanea della mente umana è, secondo Bacon, quella di supporre nelle cose «un ordine e una regolarità maggiori di quelli che vi riscontra e, benché molti siano in natura i fatti singolari e dissimili l'uno dall'altro, costruisce non dimeno parallelismi, corrispondenze e relazioni che non esistono»<sup>35</sup>, ovvero analogie che prescindono dal momento dell'osservazione scientifica. Ma l'interpretazione, come è noto, non giunge per Bacon grazie ai sensi; i quali, anzi, non sono capaci di garantire un affidabile processo induttivo:

l'osservazione si limita agli aspetti visibili delle cose e scarsa o addirittura nulla è l'osservazione delle cose invisibili. [...] Il senso infatti, per sé preso, è cosa debole e soggetta all'errore; gli strumenti capaci di estendere ed acuire i sensi non valgono molto: una più vera interpretazione della natura si ottiene invece per mezzo di istanze e di esperimenti idonei e appropriati; mentre il senso giudica dell'esperimento, l'esperimento giudica della natura e della cosa stessa<sup>36</sup>.

L'impossibilità di un'induzione empirica appropriata non va dunque imputata alla sola debolezza dell'intelletto, quanto a quella dell'intero *continuum* sensi-intelletto. I sensi non forniscono infatti alla mente che una superficiale "immagine" del mondo, limitata ai soli fenomeni visibili e osservabili, e sovente la mente corregge tali fallacie ipotizzando analogie improprie. Proprio per questo la "base empirica" trasmessa dai sensi è, per Bacon, tutt'altro che garante di un ragionamento isomorfo alla realtà. I sensi tralasciano, ad esempio, il mondo microscopico, e sono altrettanto incapaci di garantirci osservazioni affidabili

<sup>33</sup> *Ibidem*.

<sup>34</sup> Ivi, I, § XX e I, § XXI, pp. 555-556.

<sup>35</sup> Ivi, I, § XLV, p. 562.

<sup>36</sup> Ivi, I, § L, pp. 565-566.

di fenomeni macroscopici. Persino su fenomeni di scala osservabile – come spiegherà Descartes qualche decennio più tardi<sup>37</sup> – possono al massimo fornire indicazioni di valore pragmatico, ma mai realmente un’esperienza affidabile. Ciò implica che l’esperienza tradizionale delle “formiche” non possa costituire la base di un *metodo*<sup>38</sup>. L’uomo non ha infatti alcuna possibilità *naturale* di produrre un’inferenza logica certa.

A questa disperante istanza Bacon risponde proponendo di ricorrere a un procedimento di induzione<sup>39</sup> *artificiale*, graduale e meccanica, un’induzione incompleta ma efficace, che svolga in luogo del *continuum* intelletto-sensi l’operazione di “estrazione” della logica interna alla natura, traducendo tale logica, in un secondo momento, in termini percepibili per i sensi:

per stabilire gli assiomi, si deve [...] escogitare una forma di *induzione* diversa da quella finora in uso [...]. L’induzione che procede per enumerazione semplice è infatti una cosa puerile: le sue conclusioni sono precarie; essa è esposta al pericolo di un’istanza contraddittoria; giudica in base a un numero di fatti inferiore al necessario, e solo in base a quelli che ha a portata di mano. L’induzione che sarà utile per l’invenzione e la dimostrazione delle scienze e delle arti deve invece *analizzare* la natura mediante le debite reiezioni ed esclusioni; e finalmente, dopo un numero sufficiente di negative, può concludere in base alle affermative<sup>40</sup>.

È cosa ben nota che la logica baconiana affondi le radici nella dialettica

<sup>37</sup> Sulla natura teleofunzionale della sensazione in Descartes, esposta in particolare in AT VII: 83; B I: 790, v. R. De Rosa, *Descartes and the Puzzle of Sensory Representation*, Oxford University Press, Oxford 2010, che sintetizza con efficacia l’intero dibattito. Si consentito un rimando anche a S. Guidi, *L’angelo e la macchina. Sulla genesi della res cogitans cartesiana*, FrancoAngeli, Milano 2018, pp. 381-385.

<sup>38</sup> Sul metodo baconiano v. J.-M. Pousseur, *La distinction de la ratio et de la methodus dans le Novum Organum et ses prolongements dans le rationalisme cartésien*, in M. Fattori (ed.), *Francis Bacon. Terminologia e fortuna nel XVII secolo*, Edizioni dell’Ateneo, Roma 1984, pp. 201-222; P. Rossi, *Ants, spiders, epistemologists*, nel medesimo vol., pp. 245-260; Id., *Bacon’s Idea of Science*, in M. Peltonen, *The Cambridge Companion to Bacon*, Cambridge University Press, Cambridge 1996, pp. 25-45 e M. Malherbe, *Bacon’s Method of Science*, nel medesimo volume, pp. 75-98.

<sup>39</sup> Sull’induzione baconiana v. M. Malherbe, *L’induction baconienne: de l’echec metaphysique à l’echec logique*, in M. Fattori (ed.), *Francis Bacon. Terminologia e fortuna nel XVII secolo*, cit., pp. 179-200.

<sup>40</sup> F. Bacon, *La grande instaurazione*, cit., I, § CV, pp. 613-614. Il corsivo su «analizzare» è mio.

ramista<sup>41</sup>, e che essa, pur nel tentativo di svincolarsi dal ragionamento sillogistico, si innesti comunque nel ceppo di una tradizione retorica. Tale aspetto è il fin troppo spesso ricordato limite del metodo di Bacon, estraneo al processo di matematizzazione galileiano, che aprirà invece le porte alla nuova fisica<sup>42</sup>. Tuttavia, la “retorica” di Bacon stabilisce per prima – lontana dalla credenza metafisica di un linguaggio matematico “naturale” – un preciso parametro di verità *del metodo*, cioè l’idea che il procedimento osservativo e sperimentale<sup>43</sup> che, come l’analitica dei retori, sia volto a individuare un corretto ordine dei termini, capace di rendere incontestabile l’argomentazione.

Il senso, sottolinea Bacon, «giudica» dell’esperimento, ma è solo l’esperimento a «giudicare» previamente «della natura e della cosa stessa», rendendo il suo “giudizio” visibile ai sensi. Prima di ricordare in cosa tale giudizio consista, sarà utile sottolineare il come esso si costituisca; ovvero il fatto che il metodo baconiano costituisce a tutti gli effetti un procedimento *algoritmico* volto alla riorganizzazione della conoscenza dei sensi. Non per nulla esso soddisfa, perlomeno nell’immagine che Bacon ne fornisce, le principali proprietà di un algoritmo, quali:

- l’essere costituito di passaggi elementari, posti in uno specifico ordine;
- il fatto che tali passaggi siano di numero finito, si svolgano in un tempo finito e richiedano una quantità finita di informazioni in *input*;
- il fatto che tali passaggi non possano essere interpretati equivocamente dall’esecutore;
- il fatto che il procedimento conduca a un risultato univoco.

<sup>41</sup> Questo aspetto è stato messo in luce primariamente da P. Rossi, *Francesco Bacone. Dalla magia alla scienza*, Einaudi, Torino 1974<sup>2</sup>, pp. 220-249 e 310-320.

<sup>42</sup> Sulla questione si v. comunque G. Rees, *Quantitative Reasoning in Francis Bacon’s Natural Philosophy*, «Nouvelles de la Republique de Lettres» 1 (1985), pp. 27-48; G. Rees, *Mathematics and Francis Bacon’s Natural Philosophy*, «Revue Internationale de Philosophie» 40 (1986), pp. 399-427.

<sup>43</sup> Sullo sperimentalismo baconiano v. in part. M. Fattori, *Experientia-experimentum: une comparaison entre les corpus latin et anglais*, in Ead., *Etudes sur Francis Bacon*, PUF, Paris 2012, pp. 169-187; D. Deleule, *Experientia-Experimentum ou le mythe du culte de l’experience chez Francis Bacon*, in M. Fattori (ed.), *Francis Bacon. Terminologia e fortuna nel XVII secolo*, cit., pp. 59-72; D. Jalobenau, *Learning from Experiment: Classification, Concept Formation and Modeling in Francis Bacon’s Experimental Philosophy*, «Revue Roumaine de Philosophie» 57/2 (2013), pp. 75-93.

Per la sua natura algoritmica, il metodo prescinde dunque dall'intelligenza del ricercatore, in quanto riduce quest'ultimo a semplice *esecutore* del calcolo. Il metodo baconiano potrebbe d'altronde essere implementato persino da esecutori non-umani, se capaci di eseguire, nell'ordine corretto, le azioni previste dall'algoritmo. Nel complesso di questo procedimento l'intelletto non deve infatti che raccogliere<sup>44</sup> l'organizzazione data dalla fase di *output*. Ciò, peraltro, non senza ulteriori "aiuti"<sup>45</sup>. L'emendazione dell'intelletto dagli *idola* ha d'altronde una funzione principalmente preventiva, cioè inibisce l'errore lasciando terreno a una logica artificiale, che prescinde dalle capacità degli individui:

il nostro metodo di invenzione delle scienze è tale da non lasciare molto posto all'acutezza e alla forza degli ingegni, ma da eguagliare quasi gli ingegni e gli intelletti. Come infatti nel tracciare una linea retta o un cerchio perfetto, molto dipende dalla fermezza e dall'esercizio della mano, se si disegna a mano libera, e invece queste qualità contano poco o nulla se si fa uso di una riga o di un compasso, così è il nostro metodo<sup>46</sup>.

Nella fase di *output*, l'incremento dell'informazione immessa in entrata è costituito esclusivamente dall'*organizzazione* data alla conoscenza, cioè dall'*invenzione*<sup>47</sup> di una serie di parti costitutive, o "nature", implicate nella genesi del fenomeno naturale, nonché dei rapporti di priorità e posteriorità tra queste parti. Tali rapporti – e ciò è fondamentale – implicano anche una certa correlazione causale, estrapolata specialmente dalla comparazione della presenza e dall'assenza dei costitutivi in differenti occorrenze del fenomeno (il calore acqueo, il calore della luce, il calore di un corpo vivente, ecc.). Al termine del procedimento, l'esecutore otterrà quindi, avendo condotto meccanicamente un processo di «reiezioni e esclusioni», un'analisi e per certi versi un'idealizzazione completa dell'evento naturale, sostituiva di quella, induttiva in senso naturale, che l'empirismo ingenuo attribuiva a una presunta attività analitica dei sensi.

---

<sup>44</sup> F. Bacon, *La grande instaurazione*, cit., II, § XVI, p. 676.

<sup>45</sup> Cioè con l'ausilio di «istanze prerogative» e degli «ammenicoli dell'induzione».

<sup>46</sup> F. Bacon, *La grande instaurazione*, cit., I, § LXI, p. 572.

<sup>47</sup> Sull'uso del momento retorico dell'*invenzione* da parte di Bacon v. P. Rossi, *Francesco Bacone. Dalla magia alla scienza*, cit., pp. 251-257; J.-M. Pousseur, *De l'interprétation: une logique pour l'invention*, «Nouvelles de la république des lettres» 5/1 (1985), pp. 378-398; B. Vickers, *Bacon and Rethoric*, in M. Peltonen (ed.), *The Cambridge Companion to Bacon*, cit., pp. 200-231.

Perciò, in particolare nel *Novum Organum*, il procedimento è presentato come volto innanzitutto all'analisi del fenomeno naturale, nel tentativo di isolare degli elementi costitutivi, le «nature semplici» o «nature singole», che, seguendo il metodo, dovrebbero giungere incontrovertibilmente alla luce. Il primo passo di questo processo riorganizzativo è tuttavia la compilazione di una “base dati”, cioè la traduzione delle impressioni sensoriali in accurati cataloghi e tabelle di comparazione, capaci di portare alla luce delle «nature semplici» e di stabilire, nella fenomenologia dell'evento naturale, delle relazioni stabili. Tra le molte, le relazioni a cui il “tribunale” del metodo sembra mirare in misura maggiore sono quelle della irriducibilità (tavole di presenza/assenza) e della dipendenza reciproca (tavole dei gradi)<sup>48</sup>.

Ora, il linguaggio che la natura “parla” sotto la «pressione dell'arte», cioè una volta convertita l'esperienza in “dato”, appare prendere, per Bacon, un valore *logico*, nel senso tuttavia di una logica convenzionale stabilita da procedure che schiudono, nel buio dell'esperienza, una luce artificiale. Il metodo conduce a individuare forme e relazioni naturali di cui si può tentare una predicazione «affermativa», sebbene la loro individuazione sia *sempre* raggiunta e raggiungibile solo nell'esercizio ordinativo del metodo che (procedendo innanzitutto per via “negativa”) l'ha estrapolata (nell'esperienza ordinaria l'osservazione di questi elementi è invece impossibile):

si deve compiere una completa soluzione e scomposizione della natura, non certo mediante il fuoco, ma con la mente [...]. Il primo compito dell'induzione vera, quanto alla scoperta delle forme, è la *reiezione* e *esclusione* delle nature singole, che non si trova in qualche istanza in cui è presente la natura data, o si trova in qualche istanza in cui la natura data è assente, oppure crescono in qualche istanza nella quale la natura data decresce, o decrescono ove la natura data cresce. Allora finalmente, una volta fatte nei modi dovuti le reiezioni o esclusioni, andate in fumo le opinioni volatili, rimarrà come sul fondo la forma affermativa, solida, vera e ben determinata<sup>49</sup>.

Il “compasso” della scienza guida la mano dell'intelletto dando alla ricerca un *ordine* che innanzitutto, dicevamo, «analizza», «risolve» e

<sup>48</sup> Sulle tavole baconiane v. in part. P. Rossi, *Francesco Bacone. Dalla magia alla scienza*, cit., pp. 321-328.

<sup>49</sup> F. Bacon, *La grande instaurazione*, cit., II, XVI, p. 676.

«scompone» la natura mediante «reiezioni ed esclusioni». Nel richiamarsi all'analisi, Bacon riprende – prima di Newton e Descartes, che daranno sfoggio di grande padronanza di tale lessico – il tradizionale metodo dell'«arco» analisi-sintesi<sup>50</sup>, cioè un processo orientato dapprima al reperimento degli elementi semplici che, come moduli, «costruiscono» un fenomeno naturale, poi all'individuazione delle reciproche relazioni di causalità e, solo in ultimo, alla formulazione «sintetica» di una congettura sul come il fenomeno venga causato.

È fondamentale notare che – a differenza della tradizione euclidea che ispirerà Descartes, tradizione per la quale analisi e sintesi sono entrambi processi *deduttivi* – Bacon sembra pensare, in una paradossale prossimità con Aristotele<sup>51</sup>, che il reperimento delle «nature semplici» e delle «forme» sia invece compito del processo di *induzione*. Ma, contro lo Stagirita, Bacon sostituisce al processo induttivo naturale la fase sperimentale dell'«induzione vera», distinguendola nettamente dall'esperienza naturale. È solo a seguito dell'osservazione – e cioè dopo aver tradotto la realtà naturale in termini non equivoci – che il processo lascia nuovamente il testimone alla mente, affidandole il compito di risalire agli «assiomi» e di dedurre da essi la possibilità di «nuovi esperimenti»<sup>52</sup>, cioè di una ripetizione dell'algoritmo sulla base di nuovi *input*.

A questo punto, come noto, Bacon apre un'altra fase, che prevede l'intervento dell'intelletto (*permissio intellectus*) e che mira alla formulazione di una definizione esplicativa del fenomeno, pur *senza* formulare autentiche «ipotesi». L'idea baconiana è che il lavoro di riorganizzazione svolto dal metodo non solo ha estratto dalla «base dati» delle «nature», ma le ha anche ripartite in classi analoghe a quelle naturali di generi e specie<sup>53</sup>. Pertanto, un'accurato riepilogo delle «tavole di prima citazione» porterà alla luce rapporti di inclusione e esclusione a partire

<sup>50</sup> Sul quale v. in part. D. Oldroyd, *Storia della filosofia della scienza*, cit., probabilmente la più accurata ricostruzione della questione. Ma anche C. Cellucci, *Le ragioni della logica*, Laterza, Roma-Bari 1998, pp. 270-386 e Id., *Rethinking Logic: Logic in Relation to Mathematics, Evolution, and Method*, Springer, New York-London 2013, spec. pp. 55-94.

<sup>51</sup> Sulla prossimità che lega Bacon e Aristotele sul piano logico, v. specialmente M. Sgarbi, *The Aristotelian Tradition and the Rise of British Empiricism Logic and Epistemology in the British Isles (1570-1689)*, Springer, New York-London 2013, pp. 167-179.

<sup>52</sup> F. Bacon, *La grande instaurazione*, cit., II, § X, p. 649, ma già in I, § CXVII, p. 622.

<sup>53</sup> Ivi, II, § XX, pp. 681-687: 682: «Ciò che si è detto del moto (cioè che è come il genere di cui il calore è la specie)...» e 683: «Eliminato dunque ogni equivoco, è giunto il momento di passare alle *differenze* vere, che limitano il movimento e costituiscono nella forma del caldo».

dai quali inferire qual è il genere e quale la differenza specifica che determinano un fenomeno. Nel caso del calore – il più celebre esempio di Bacon – il genere sarà costituito dal movimento della materia, e le differenze specifiche saranno il fatto di essere «un movimento espansivo», «non uniforme», «rapido» e «trattenuto»<sup>54</sup>.

Seguendo questa procedura, Bacon aggira paradossalmente la questione di inferire induttivamente la causalità *efficiente* dalla correlazione – e quindi di formulare autentiche ipotesi –, poiché, ragionando su un tracciato aristotelico, mira a stabilire la causa *formale* del fenomeno. Ad esempio «il calore in sé o la sua essenza è moto e nient'altro che moto»<sup>55</sup>, cioè il calore può essere interamente ridotto, nella sua natura formale, a una specifica tipologia del genere “moto”, indotta e classificata tramite il metodo. Una volta stabilita tale definizione essenziale, sarà possibile dedurre da essa l'effetto, secondo il classico sillogismo di prima figura:

- Tutte le volte che in un corpo viene suscitato e interrotto un movimento, è prodotto il calore
- Socrate sta suscitando e interrompendo un movimento in un corpo
- Socrate sta producendo il calore

Bacon chiama questa definizione “disponente” o “operativa”, poiché consente universalmente a chiunque la applichi di *riprodurre* il fenomeno naturale, dimostrando “sinteticamente” che quella individuata è la causa formale del fenomeno. Tale definizione dovrà poi essere ulteriormente rettificata e perfezionata con l'utilizzo di «istanze prerogative» e «ammenicoli dell'induzione», ma risulterà verificata dalla sua capacità di scatenare, sul piano naturale, l'effetto.

Nel corso della “Vendemmia” baconiana, la congettura non è dunque incaricata di alcuna funzione. *Idealiter*, l'analisi della «vera induzione» conduce a relazioni logiche chiare, e tali relazioni individuano una “forma” specifica capace di ridiscendere sinteticamente fino all'effetto. Questa procedura, che ricalca più i procedimenti di un chimico che quelli di un fisico, ha ovviamente enormi limiti – per esempio presume l'esistenza di un numero limitato di “nature”, preclude l'individuazione di quelle difficilmente osservabili o isolabili, o ne

<sup>54</sup> Ivi, II, § XX, pp. 681-687.

<sup>55</sup> Ivi, II, § XX, p. 682.

allunga incredibilmente i tempi di individuazione – e si fonda su presupposti indimostrabili – come l’induzione in genere, dà per assunta l’uniformità dei processi naturali –, ma per Bacon essa consente un progresso meccanico, garantito, illimitato e continuo. È solo da tale progresso, e cioè dall’accumularsi di molteplici scoperte, che potranno essere costruite “dal basso” teorie asintotiche generali, costantemente aggiornate e perfezionate, che si fondano sulla congruenza e la somma cumulativa delle varie ricostruzioni verificate.

Bacon appare comunque consapevole del fatto che tale impostazione, rinunciando a una logica naturale e fondandosi su una “base dati” ottenuta e organizzata artificialmente, faccia inevitabilmente della nuova scienza una ricostruzione parzialmente convenzionale, un’«immagine della realtà» ottenuta tramite la mediazione del procedimento metodologico, che come una trivella è capace di cavare acqua dall’oscurità sotterranea dei pozzi, consentendoci di attingere a una fonte che ci sarebbe altrimenti inaccessibile. Le arti a cui il metodo si ispira sono d’altra parte «imitazioni delle opere divine» e quasi «nuove creazioni»<sup>56</sup>. Quella scientifica è dunque una ricostruzione ottenuta attraverso un’analisi forzata, che non ci dice molto del *perché* le “nature” si dispongano in determinate “forme” e relazioni insiemistiche, ma – non possedendo l’uomo doti naturali sufficienti a garantire un isomorfismo perfetto tra mente e fatti – essa è anche l’«immagine della realtà» più veritiera possibile. Soprattutto, tale ricostruzione è veritiera perché, pur costringendo la natura entro gli schemi dell’arte, il metodo ha condotto di fronte all’intelletto delle relazioni logiche intrinseche in essa, cioè, passando per la rinuncia a una logica naturale *dell’uomo* è giunta, per il tramite della logica artificiale *del metodo*, a descrivere strutture logiche presenti *nella natura* stessa. A dimostrarlo è la riproducibilità del fenomeno garantita dalla sua definizione “operativa”, la cui implementazione *verifica* la definizione individuata.

### 3. *Il ragno*

Prima di tornare al secondo Seicento e al suo maggiore protagonista scientifico, sarà opportuno soffermarsi sul grande innovatore della

---

<sup>56</sup> Ivi, I, § CXXIX, p. 635. Sul ruolo dell’*ars* in Bacon v. ovviamente P. Rossi, *I filosofi e le macchine, 1400-1700*, Feltrinelli, Milano 1984; S. Weeks, *Francis Bacon and the Art-Nature Distinction*, «Ambix» 54/2 (2007), pp. 117-145.

prima metà del secolo, Descartes, che abbiamo avuto modo di menzionare come oggetto polemico del *non fingo* newtoniano.

Notava ancora Koyré<sup>57</sup> che, proprio con la famosa asserzione dei *Principia*, Newton si schierava apertamente contro l'uso euristico della finzione, pur non scagliandosi contro quello dell'immaginazione, che aveva d'altra parte guadagnato, nel primo Seicento, un ruolo di primo piano come facoltà ausiliaria dell'intelletto. Chi aveva proposto un uso euristico dell'immaginazione e della modellizzazione immaginativa era stato, d'altra parte, lo stesso Descartes<sup>58</sup>. Ricordiamo dunque, sebbene per cenni, la funzione strategica dell'immaginazione e della sua capacità analogica nella scienza cartesiana. Facoltà che la tradizione aristotelica aveva ritenuto capace di inanellare discorsivamente rappresentazioni mentali, l'immaginazione era stata collocata, nel *continuum* cognitivo, tra sensi e intelletto, e cioè nel plesso responsabile del processo astrattivo e dell'induzione dei principi del ragionamento. Tra Cinque e Seicento, essa era stata così innalzata dal tardo aristotelismo a senso interno per antonomasia, istituendovi una sorta di teatro interiore, uno spazio proprio delle rappresentazioni materiali, in grado di offrire supporto all'intelletto nell'astrazione delle nozioni di tutti gli enti essenzialmente implicanti la materia<sup>59</sup>.

<sup>57</sup> A. Koyré, *Studi newtoniani*, cit., p. 38.

<sup>58</sup> Sul ruolo dell'immaginazione in Descartes v. J. H. Roy, *L'imagination selon Descartes*, Gallimard, Paris 1944. Si v. poi J. J. Macintosh, *Perception and Imagination in Descartes, Boyle and Hooke*, «Canadian Journal of Philosophy» 13/3 (1983), pp. 327-352; V. Foti, *The Cartesian Imagination*, «Philosophy and Phenomenological Research» 46/4 (1986), pp. 631-642; C. Santinelli, *Imago, phantasia, vis imaginandi. Una lettura dell'immaginazione nell'opera di Cartesio*, in L. Formigari-I. Cubeddu-G. Casertano (eds.), *Imago in phantasia depicta. Studi sulla teoria dell'immaginazione*, Carocci, Roma 1999, pp. 189-215; D. Nikulin, *Matter, Imagination and Geometry. Ontology, Natural Philosophy and Mathematics in Plotinus, Proclus and Descartes*, Ashgate, Burlington 2002; D. Patzold, *Imagination in Descartes' Meditations*, in L. Nauta-D. Patzold (eds.), *Imagination in the Later Middle Ages and Early Modern Times*, Dudley, Leuven-Paris 2004. Ma soprattutto D. Sepper, *Descartes's Imagination. Proportion, Images and the Activity of Thinking*, University of California Press, Berkeley-Los Angeles-London 1996; dello stesso Sepper si v. già *Descartes and the Eclipse of Imagination, 1618-1630*, «Journal of the History of Philosophy» 27 (1989), pp. 379-403 e il più recente, Id., *Figuring Things Out: Figure Problem-Solving in the Early Descartes*, in S. Gaukroger-J. Schuster-J. Sutton (eds.), *Descartes' Natural Philosophy*, Routledge, London-New York 2000, pp. 228-248.

<sup>59</sup> La migliore ricognizione sul tema dell'immaginazione e della fantasia nel contesto aristotelico di età rinascimentale e moderna si deve a v. F. Piro, *Il retore interno. Immaginazioni e passioni all'alba dell'età moderna*, La Città del Sole, Napoli 1999, di cui v. anche Id., *È sufficiente un solo senso interno? La psicologia dell'immaginazione nella prima*

Come ha mostrato in particolare Sepper<sup>60</sup>, già il giovane Descartes pensa tale facoltà come primario organo ausiliare di una logica dell'evidenza – quella delle *Regulae* – che sotto l'influsso congiunto della tradizione scolastica e del naturalismo rinascimentale tenta la strada di un'ars *inveniendi* interamente mentale. Qui, d'altra parte, Descartes importava proprio le topiche baconiane dell'ordine della conoscenza e degli ausili all'intelletto, coniugandole tuttavia a una concezione scolastica dell'indagine naturale come processo dialettico, diretto dai soli strumenti della psicologia, capaci, se posti nella corretta concatenazione funzionale, di portare alla luce rapporti di proporzionalità insiti nella creazione.

Analogamente a un foglio bianco sul quale riprodurre il mondo, l'immaginazione è per Descartes uno spazio (peraltro fisico) analogico a quello geometrico-meccanico della natura; spazio nel quale *representare* una serie di *rapporti*, di proporzioni, a partire dai quali l'evidenza dell'intelletto può cogliere il mondo esteso degli oggetti naturali. Questi rapporti sono intesi dunque come già isonomi e isomorfi al mondo reale, creato da Dio secondo principi che la mente può cogliere in modo innato. Quanto la scienza naturale ambisce a ricavare non è quindi una descrizione esatta del mondo fisico – che l'isomorfismo tra immaginazione ed estensione renderebbe un vero e proprio paradosso – quanto piuttosto una rete di relazioni geometriche che innervano l'universo naturale e che lo scienziato non deve far altro che raffigurare, esplicitare nel linguaggio analogico della rappresentazione geometrica.

Autentico "ragno" baconiano, Descartes già presentava su questa linea, nel *Monde*, la sua fisica. Lo faceva nella forma di una *fable*<sup>61</sup>, cioè di una congettura svincolata dall'osservazione empirica ma capace di dar

---

*età moderna e le sue difficoltà*, «Lo Sguardo. Rivista di filosofia» 10 (2010), pp. 183-197. Una vasta ricognizione è disponibile in *Intellect et imagination dans la philosophie médiévale/Intellect and Imagination in Medieval Philosophy/Intelecto e imaginação na Filosofia Medieval. Actes du XIe Congrès International de Philosophie Médiévale de la Société Internationale pour l'Étude de la Philosophie Médiévale. Porto, du 26 au 31 août 2002*, Brepols, Turnhout 2006. Riguardo al contesto gesuita, di indubbia influenza su Descartes, rimando a S. Guidi, *Reason, Phantasy, Animal Intelligence. A Few Remarks on Suárez and the Jesuit Debate on the Internal Senses*, in A. Caldeira Fouto-M. Seixas-P. Caridade de Freitas (eds.), *Suárez em Lisboa 1617 – 2017. Actas AAFDL – 2018*, AAFDL Alameda da Universidade, Lisboa 2019, pp. 409-424.

<sup>60</sup> D. Sepper, *Descartes and the Eclipse of Imagination*, cit. e Id., *Descartes's Imagination. Proportion, Images and the Activity of Thinking*, cit.

<sup>61</sup> AT XI: 31; B I: 249; ma già AT I: 179; B TL: 175 e, tangenzialmente, AT: 194-195; B TL: 189.

conto dei fenomeni osservabili, il cui valore di verità dipendeva principalmente dalla plausibilità metafisica e dal potenziale euristico del modello geometrico-deduttivo. Tale *mise-en-scène* avveniva interamente nel luogo analogico dell'immaginazione e dei cosiddetti "spazi immaginari"<sup>62</sup>, a partire da una nozione *a priori* di spazio e materia (naturalmente isomorfi, e persino identici alla geometria), nella pretesa di ridurre la realtà del mondo fisico a conseguenza necessaria di premesse date.

Anche per questo, a un Mersenne che nell'inverno del 1630 lo interrogava sul miglior modo per produrre esperimenti utili, Descartes spiegava che

dopo quel che ne ha scritto Verulamio, non ho altro da dire al riguardo, se non che, senza essere troppo curiosi nella ricerca di tutti i minuti dettagli che riguardano una materia, bisognerebbe soprattutto fare delle raccolte generali di tutte le cose più comuni, che sono certissime e che si possono conoscere con facilità [...] Sono queste, infatti, le cose che servono infallibilmente nella ricerca della verità. Quanto alle <esperienze> più minute, è impossibile che non se ne facciano molte superflue, e anche false, se non si conosce la verità delle cose prima di farle<sup>63</sup>.

Con ciò Descartes – partendo dall'identità metafisica tra un mondo perfettamente geometrico e un linguaggio mentale, la geometria, capace di esaurirlo nella descrizione – non solo proseguiva di fatto il metodo aristotelico della *cognitio certa per causas*, cioè di un processo di *deduzione* logica delle cause a partire da effetti dati; egli continuava pure la peculiare distinzione nominalista, ad opera di Buridano, tra necessità logiche (apodittiche) ed empiriche (condizionali), insistendo sul modello della cosiddetta "astronomia matematica", capace di prescindere totalmente dal suo oggetto<sup>64</sup>, e scartando quello della

<sup>62</sup> Per una lettura del rapporto tra immaginazione e spazi immaginari in Descartes rimando a S. Guidi, *La favola della materia. Epistemologia e narrazione nel Monde di Descartes*, «Azimuth» 4/2 (2014), pp. 83-113 e, sugli "spazi immaginari" a Id., *Il luogo e l'assoluto. 'Spazi immaginari' e metafisica dello spazio tra medioevo e età moderna*, in I. Pozzoni (ed.), *I moderni orizzonti della scienza e della tecnica*, Liminamentis, Monza 2016, pp. 215-230.

<sup>63</sup> AT I: 195-196; B TL: 189-191. Si noti che Descartes, in netta contraddizione con l'impostazione aristotelico-scolastica, ribadisce non solo la possibilità di reperire intellettualmente dalle realtà universali, ma anche che tali realtà siano le più "facili" a conoscersi.

<sup>64</sup> Un modello, quello dell'astronomia matematica, che ricorreva già in Bacon. V.

“astronomia fisica”, ancorata piuttosto alla realtà dei fatti.

Come ha rimarcato in particolare Pala<sup>65</sup>, sarebbe forse esagerato (sebbene sia stato più volte fatto, sovente sotto il peso delle valutazioni di Newton) rappresentare Descartes come totalmente avulso dalla sperimentazione. Gli *Essais* propongono, effettivamente, sprazzi di conferme sperimentali, ma è pur vero che l'intera fisica cartesiana si fonda su una teoria della materia che riduce preventivamente la *res extensa* alla geometria, identificando di fatto esperimenti mentali e reali. Se da una parte tale identificazione non è risultato di un lavoro sperimentale autonomo di Descartes – bensì l'assunzione, e spesso l'elevazione metafisica del metodo di Galileo –, dall'altra essa tenta di dedurre da un modello dato tutti i fenomeni osservabili, affidando al momento sperimentale la conferma di una tesi già preparata e totalmente pertinente col modello. In questo senso, dunque, l'“ipotesi-teoria” fa del fenomeno naturale nient'altro che un *explanandum* e costantemente anticipa l'osservazione sperimentale, privandola di un vero e proprio ruolo nel processo di reperimento dell'*explanans*.

Il caso dell'esperimento dell'ampolla d'acqua delle *Meteores* – col quale Descartes spiega il fenomeno dell'arcobaleno riconducendolo alla riflessione e rifrazione – è probabilmente l'esperimento cartesiano più vicino al *modus operandi* di uno scienziato sperimentale. Anche in questo caso, tuttavia, si procede – entro un modello esplicativo già dato, cioè la coincidenza tra materia e geometria – semplicemente a fornire una spiegazione plausibile del fenomeno. Ma la bontà della spiegazione di Descartes deriva principalmente dal fatto che non ci si sta confrontando con un *problema* fisico, cioè con la mancata corrispondenza tra gli assunti di partenza e il fenomeno osservabile, quanto piuttosto con la semplice *esplicazione* di come quest'ultimo avvenga in condizioni normali. Così, la matematizzazione dell'arcobaleno non costituisce affatto una misurazione, ma appare piuttosto come il tentativo di

---

G. Rees, *Quantitative Reasoning in Francis Bacon's Natural Philosophy*, cit.; G. Rees, *Mathematics and Francis Bacon's Natural Philosophy*, cit., e S. Ducheyne, *The Status of Hypothesis and Theory*, cit.

<sup>65</sup> A. Pala, *Descartes e lo sperimentalismo francese*, Editori Riuniti, Roma 1990. Sullo sperimentalismo cartesiano si v. anche J.-R. Armogathe, *The Rainbow: A Privileged Epistemological Model*, in S. Gaukroger-J. Schuster-J. Sutton (eds.), *Descartes' Natural Philosophy*, cit., pp. 249-257; J. A. Schuster, *Descartes Opticien: The Construction of the Law of Refraction and the Manufacture of its Physical Rationales, 1618-29*, ivi, pp. 258-312. A. G. Ranea, *A 'Science for honnêtes hommes' La Recherche de la Vérité and the Deconstruction of Experimental Knowledge*, ivi, pp. 313-329.

tradurre in termini geometrico-meccanici osservazioni qualitativo-comparative («appariva di colore rosso», «più grandi», «più deboli»). La stessa *fiolle de verre* utilizzata dal filosofo non ha, d'altra parte, alcuna funzione se non quella di rendere visibile a occhio nudo un fenomeno microscopico – la rifrazione e rifrazione della luce sulle gocce d'acqua nell'aria –, confermando una teoria che di fatto era stata già abbozzata.

Si può dunque sostenere legittimamente che la fisica di Descartes agisca secondo un modello esplicativo ipotetico *top-down*, che semplicemente *deduce* i fenomeni particolari da un'ipotesi generale, affidando al momento sperimentale non il compito di verificare una tesi, quanto piuttosto quello di non falsificarla?

Forse sì, sebbene per rendere giustizia alla complessità del pensiero cartesiano vada rilevato che tutte le sue spiegazioni in campo fisico coincidono in pieno con il momento della *sintesi*: una "teoria" *preventivamente* reperita, che «spiega» i fatti particolari e dà così «prova» della sua potenza euristica<sup>66</sup>. Ne troviamo testimonianza in una preziosissima dichiarazione metodologica, nella sesta parte del *Discours de la méthode*:

Se alcune di quelle [cose] di cui ho parlato all'inizio della *Diottrica* e delle *Meteore* inizialmente sconcertano per il fatto che io le chiamo supposizioni, e sembra che io non abbia intenzione di provarle, si abbia la pazienza di leggere il tutto con attenzione e spero che ci si troverà soddisfatti. Infatti mi pare che le ragioni si susseguano in modo tale che, come le ultime sono dimostrate dalle prime, che sono le loro cause, queste prime lo sono reciprocamente dalle ultime, che sono i loro effetti. E non si deve qui immaginare che io commetta l'errore che i logici chiamano circolo: infatti poiché l'esperienza rende la maggior parte di questi effetti assai certi, le cause da cui io li deduco non servono tanto a provarli quanto a spiegarli; ma, tutt'al contrario, sono le cause che sono provate dagli effetti<sup>67</sup>.

Come si può notare, il modello è quello di una dimostrazione *propter quid* condotta sinteticamente a partire da principi già dati per ipotesi. Dato che l'esperienza ordinaria rende l'esistenza dei fenomeni ben certa, la loro deduzione da cause ipotetiche serve esclusivamente a

<sup>66</sup> Su questo aspetto, anche in riferimento ai brani che riportiamo in seguito e non-dimeno al dibattito scolastico (Toledo e Zabarella) in cui Descartes si iscrive, v. specialmente T. J. Reiss, *Neo-Aristotle and Method: Between Zabarella and Descartes*, in S. Gaukroger-J. Schuster-J. Sutton (eds.), *Descartes' Natural Philosophy*, cit., pp. 195-227.

<sup>67</sup> AT VI: 76; B I: 113.

*spiegarli*, cioè a individuare una causalità *efficiente*. Tuttavia, tale spiegazione, con un moto retroattivo ma non circolare (poiché i due piani della spiegazione e quello della prova non coincidono)<sup>68</sup>, va a *provare* la giustezza delle cause congettrate. Dunque, nell'ordine dell'esposizione, tali cause sono presentate nella veste di supposizioni, ma al lettore sarà sufficiente avanzare nel testo per rendersi conto che tali ipotesi, *spiegando* molti fenomeni, sono ben *provate*.

Ora, la lettura di questo passo può rivelarsi fuorviante se non si tiene in conto proprio il riferimento alla *Dioptrique* delle prime righe. Un rimando al passo nel quale Descartes, riluttante a fornire i fondamenti teorici della sua fisica, si dichiara sollevato dal compito di illustrare la *natura* della luce:

credo sarà sufficiente che io mi serva di due o tre paragoni che aiutino a concepirla nel modo che mi sembra più facile per spiegare tutte quelle sue proprietà che l'esperienza ci fa conoscere e per dedurre successivamente tutte quelle altre che non possono essere colte con altrettanta facilità. In ciò imiterò gli astronomi, i quali, pur muovendo da supposizioni che sono quasi tutte false o incerte, non mancano tuttavia di trarne numerose conseguenze del tutto vere e sicure, dato che si riferiscono a diverse osservazioni da loro effettuate<sup>69</sup>.

È dunque necessario soppesare con attenzione le parole di Descartes, evitando di attribuire all'analogia con «gli astronomi» un eccessivo valore metodologico. È infatti ben noto che, in conseguenza del processo a Galileo e perlomeno fino al *Discours*, Descartes avesse scelto esplicitamente di non rendere pubblica la sua rifondazione meccanica della fisica, lasciando inedito il *Monde* e limitandosi a esporne i risultati negli *Essais*, dove affidava all'intelligenza del lettore di dedurre i fondamenti

---

<sup>68</sup> È quanto Descartes specifica a Morin (v. *infra*): «Affermate anche che *provare gli effetti da una causa, poi provare questa causa per mezzo dei medesimi effetti è un circolo logico*. Lo ammetto. Ma con ciò non ammetto che sia <un circolo logico> spiegare gli effetti attraverso una causa, per poi provare la causa attraverso gli effetti. Vi è, infatti, una grande differenza tra *provare* e *spiegare*» (AT II: 197-198; B TL: 729-731). Descartes ammette dunque la circolarità di argomenti che provano gli effetti da una causa supposta e la causa dagli effetti; eppure, come abbiamo già accennato, sottolinea di aver proposto un argomento differente. Gli effetti, reperiti nell'esperienza ordinaria, sono stati infatti solo spiegati a partire dalla presunta causa, e non immaginati o inventati dal nulla; sono invece le cause ipotizzate che vengono provate dal fatto di essere in grado di spiegare tutti i fenomeni.

<sup>69</sup> AT VI: 84; B I: 123.

del nuovo sistema. Con questa strategia Descartes censurava dunque proprio la fase di *analisi*, cioè il momento di *reperimento* delle cause “generali” a fondamento del mondo fisico, scegliendo di sostituirle con ipotesi e analogie, capaci di «spiegare» i fenomeni e «provare» così la propria validità. In tal modo il filosofo – su calco di quanto fatto da Osiander con Copernico – si premuniva da qualsiasi tentativo di accusa, situando la sua intera fisica sul piano di un modello ipotetico-matematico. Ma anche rendeva inintelligibile e ignota la fase di “salita” verso le cause “generali”, che effettivamente resta, ancora all’altezza del *Discours*, del tutto indiscussa nei testi editi.

Dunque davvero Descartes pensa che un metodo scientifico possa muovere per ipotesi, a partire anche «da supposizioni che sono quasi tutte false o incerte», traendone poi «numerose conseguenze del tutto vere e sicure»? La risposta non potrà ignorare un altro documento di particolare importanza, cioè la lettera a Jean-Baptiste Morin del luglio 1638. Con Morin, che qualche mese prima aveva messo in guardia Descartes riguardo alla circolarità logica degli argomenti esposti negli *Essais*, il filosofo difende effettivamente la possibilità di derivare affermazioni vere da ipotesi false<sup>70</sup>, a patto, tuttavia, di tenere conto di un principio:

per quanto vi siano in verità più effetti cui è facile accomodare diverse cause, una per ciascuno, non è altrettanto facile accomodare una sola causa a più effetti diversi, se essa non è la vera causa dalla quale <gli effetti> procedono. Addirittura spesso vi sono effetti tali che, per provare quale sia la loro vera causa, basta darne una dalla quale possano chiaramente essere dedotti. Ritengo che tutti <gli effetti> di cui ho parlato siano di questo tipo<sup>71</sup>.

<sup>70</sup> Descartes specifica peraltro a Morin, che gli aveva ricordato gli errori che spesso nascono dagli errati calcoli astronomici della parallasse o dell’inclinazione dell’eclittica: «queste cose non fanno parte del genere di supposizioni o ipotesi di cui ho parlato; e [...] le ho chiaramente indicate, dicendo che *si possono trarne delle conseguenze assai vere e certe, per quanto tali ipotesi siano false o incerte*. La parallasse o l’obliquità dell’eclittica, ecc. non possono, infatti, essere supposte come false o incerte, ma solo come vere. Invece, l’equatore, lo zodiaco, gli epicicli e gli altri cerchi di questo genere sono di solito supposti come falsi e il movimento della Terra come incerto, anche se da ciò si traggono cose assolutamente vere» (AT II: 198; B TL: 731). Parallasse e eclittica sono, d’altra parte, movimenti *apparenti*, dei quali non c’è dunque alcuna corrispondenza geometrico-matematica e che, in quanto apparenti, possono essere assunti come veri. Sono invece enti di ragione come orbite e circonferenze a costituire oggetti matematici, dal valore esclusivamente congetturale.

<sup>71</sup> AT II: 199; B TL: 731.

L'idea alla base di queste affermazioni è proprio quella che abbiamo individuato come *b)* tra le due che Newton scartava nella *New Theory about Light and Colors*, cioè un'ipotesi che sopravvive poiché capace di dar conto di tutti i fenomeni. Per Descartes le cause "generalì" non vanno dunque congetturate casualmente, bensì selezionando quelle in grado di spiegare il maggior gruppo di effetti fisici. Nel caso di alcuni «effetti» – cioè quelli descritti negli *Essais*, e quindi principalmente fenomeni diottrici o meteore, relativi alla fisica terrestre e non alla cosmologia – è tuttavia valido anche un corollario: tali fenomeni non hanno che una sola causa, quella vera; pertanto l'ipotesi capace di spiegarli è automaticamente provata<sup>72</sup>.

Coerentemente con questa linea, anche nei *Principia* Descartes presenterà nuovamente la sua fisica come una certissima congettura, paragonandosi a «coloro che hanno pratica dell'esaminare gli automi [e] quando conoscono l'uso di una qualche macchina e guardano alcune delle sue parti, congetturano facilmente a partire da ciò in che modo siano fatte e altre che non vedono»<sup>73</sup> e proponendo, in fisica, l'utilizzo di un modello ermeneutico:

se uno volesse leggere una lettera scritta in caratteri latini, ma non disposti secondo il modo in cui hanno un vero significato e, facendo l'ipotesi che, ogniquale volta in essa c'è A, si debba leggere B, dove c'è B si debba leggere C, e allo stesso modo si debba sostituire a ciascuna lettera quella che la segue immediatamente, trovasse in questo modo che essi compongono delle parole latine, non dubiterà che il vero significato di quella lettera sia contenuto in queste parole, anche se lo venisse a conoscere unicamente per via di congettura, e potesse forse accadere che colui che l'ha scritta abbia messo al posto di quelle vere non le lettere immediatamente successive, ma delle altre ancora, e avesse così nascosto in quella un altro significato: infatti è così difficile che questo possa avvenire, da non sembrare credibile<sup>74</sup>.

Una certezza che si fonda sull'assoluta verosimiglianza dell'interpre-

---

<sup>72</sup> Curiosamente Descartes insiste, con Morin, sul fatto che la fisica scolastica abbia tentato di immaginare (*imaginer*) delle spiegazioni fisiche senza riuscirvi, opponendo a queste immaginazioni le sue supposizioni (*suppositions*) che risultano invece ben più persuasive; tanto persuasive da dimostrare che «gli effetti che spiego non hanno altre cause se non quelle da cui li deduco» (AT II: 200; B TL: 731-733).

<sup>73</sup> AT VIII-1: 326; B I: 2207.

<sup>74</sup> AT VIII-1: 327-328; B I: 2209.

tazione, insomma, ma che non eradica – se non sul piano metafisico – la possibilità di una interpretazione equivoca.

La lettura di questa difesa “probabilistica” del modello ipotetico-deduttivo deve comunque accompagnarsi alla replica a un altro rimprovero di Morin a Descartes, cioè quello di aver voluto custodire i principi cardine della sua fisica, divertendosi «non solo nel far desiderare ai migliori ingegni la pubblicazione della vostra fisica, ma anche nel metterli alla prova con le difficoltà che avete lasciato alla vostra nuova dottrina»<sup>75</sup>. Insinuazione alla quale il filosofo risponde significativamente, spiegando di aver intenzionalmente censurato il momento analitico, e rimandando a un trattato, il *Monde*, interamente dedicato al reperimento delle “cause generali”:

come quando si vedono in un paese dei frutti che non vi sono stati inviati da un altro luogo, si ritiene che vi siano delle piante che li producono piuttosto che credere che vi crescano da se stessi, così ritengo che le verità particolari che ho trattato nei miei saggi (posto che di verità si tratti) danno motivo di ritenere che io debba avere una qualche conoscenza delle cause generali da cui dipendono, piuttosto che abbiamo potuto scoprirle essendone privo. E siccome oggetto di questo altro trattato sono solo le cause generali, non penso di aver proposto nulla di inverosimile quando ho scritto di averlo fatto<sup>76</sup>.

Al di là delle pure ipotesi degli *Essais*, c'è dunque un momento, quello del *Monde*, nel quale la realtà è *analizzata* e le cause generali congeturate non in base ad analogie, ma in base a un qualche tipo di osservazione? E come conciliare ciò col fatto che proprio nel *Monde* la fisica è presentata nella forma di una *fable* totalmente congetturale? Una risposta giunge, a nostro parere, considerando il metodo analitico e interamente *deduttivo* che Descartes sovrappone a quello baconiano, ma che deriva direttamente dalla geometria greca. Questo metodo, come è noto, trova una decisiva formulazione nel commento agli *Elementi* di Euclide di Pappo di Alessandria, secondo il quale

l'analisi [...] prende ciò che si cerca come se fosse ammesso e passa da esso, attraverso le sue successive conseguenze, a qualcosa che è ammesso come il risultato di una sintesi: nell'analisi, infatti, noi supponiamo ciò che si cerca come se fosse dato [...] e

---

<sup>75</sup> AT I: 539; B TL: 531.

<sup>76</sup> AT II: 201; B TL: 733.

investighiamo ciò che è da ciò che risulta, e di nuovo quale sia la causa antecedente dell'ultimo, e così via, finché tornando sui nostri passi perveniamo a qualcosa che è già noto o che appartiene alla classe dei primi principi [...]. Nella sintesi, invece, rovesciando il processo, prendiamo come già dato ciò a cui siamo arrivati in ultimo nell'analisi e, disponendo nel loro ordine naturale come conseguenze quelli che in precedenza erano antecedenti, e successivamente collegandoli l'uno all'altro, perveniamo infine alla costruzione di ciò che cercavamo; e questo lo chiamiamo sintesi<sup>77</sup>.

Come si può notare, analisi e sintesi non sono, per Pappo, che ragionamenti speculari, condotti *deduttivamente* entro un campo già dato. È in tale modello di ragionamento che Descartes impianta la propria fisica, concependo il reperimento dei «primi principi» come un processo *mentale* e non osservativo, teso a individuare elementi *autoevidenti* per la mente stessa e capaci, per via di un isomorfismo tra mente e mondo fondato metafisicamente, di garantire che la propria autoevidenza corrisponda a verità.

Ora, la ricerca di un fondamento metafisico di tale isomorfismo – cioè la negazione di un “Dio ingannatore” e la dimostrazione dell'esistenza di un Dio ottimo, che ha fornito alla mente strumenti atti a conoscere il mondo – è per buona parte l'impresa metafisica che Descartes fronteggerà dopo gli *Essais*. Ma è proprio la latente tesi dell'isomorfismo mente-realtà che fonda ora la grande premessa alla fisica cartesiana; l'idea, cioè, che il metodo dei geometri costituisca una *Mathesis universalis* capace di risolvere *a priori* qualsiasi problema. Nel cono di luce della *Mathesis* si struttura dunque l'intera fase di analisi cartesiana del mondo che, per mantenere fede alle sue promesse, non può che darsi nella forma di una *metafisica*.

Ciò getta nuova luce proprio sullo stratagemma cartesiano della *fable*: non tanto un'ulteriore via per introdurre la riduzione del mondo a macchina, quanto il metodo per lasciare che la mente colga, con l'ausilio dell'immaginazione, una *analogia fondativa*, quella tra geometria e materia, che istituisce la fisica nella mente in modo perfettamente isomorfo all'analogia con cui Dio ha istituito *in re* una natura perfettamente geometrico-meccanica. Tale analogia è, per il primo Descartes,

---

<sup>77</sup> In T. L. Heath, *The Thirteen Books of Euclid's Elements of Geometry. Translated from the Text of Heiberg with Introduction and Commentary*, 3 voll., Cambridge University Press, Cambridge 1908, vol. I, p. 138; riprendo la trad. it. da D. Oldroyd, *Storia della filosofia della scienza*, cit., p. 61n.

tanto evidente da fondare se stessa, perlomeno fino a quando la mente stessa non sceglierà deliberatamente di mostrarne il fondamento, insieme metafisico e scientifico. Potremmo così sostenere che sono le *Meditationes* – condotte rigorosamente secondo l'ordine *analitico* dei geometri<sup>78</sup> – a costituire, nell'idea del Descartes più maturo, il grande e definito esperimento fondativo della sua scienza: la messa in crisi e il recupero del fondamento dell'isomorfismo e della *Mathesis*, nonché il grande esordio pubblico del meccanicismo, al quale potrà finalmente seguire, coi *Principia*, la prima pubblicazione – stavolta secondo un ordine *sintetico* – della fisica cartesiana.

Vi è dunque, per quanto peculiare, un momento analitico della fisica cartesiana, che rende le analogie e le ipotesi degli *Essais* dei veri e propri modelli scientifici. Eppure, il carattere puramente metafisico-deduttivo di questo metodo privava l'esperimento di qualsivoglia ruolo nel reperimento delle cause, limitandone la funzione a momento *esplicativo* capace di *provare* la teoria, ma non i suoi *fondamenti*. Ciò, in ultimo, conducendo il ragionamento ipotetico-deduttivo di Descartes anche fuori dal solco di ogni falsificazionismo: la teoria fisica sorge nella forma di una rete di evidenze mentali, la cui *verità* è fondata metafisicamente e il cui carattere ipotetico residua principalmente nel costituirsi come modello esplicativo astratto.

#### 4. Sospicious Mind

Torniamo ora a Newton, per una serie di rilievi sull'uso metodologico dell'ipotesi. Innanzitutto, alla luce di quanto considerato in Bacon e Descartes riguardo all'“arco” analisi-sintesi, riprendiamo il citato passo della terza parte dell'*Optiks*, dove appuravamo Newton affermare che:

- nella filosofia naturale la fase di analisi precede sempre quella della sintesi;
- l'analisi studia le «cose difficili»;
- l'analisi procede per induzione e si avvale di esperimenti e osservazioni;
- dall'analisi condotta per induzione sono tratte conclusioni generali, immuni da ogni critica svolta sul piano delle semplici ipotesi alternative;

---

<sup>78</sup> V. ancora AT V: 253; B I: 1259.

- l'analisi per induzione non equivale a una dimostrazione geometrica, ma è un metodo saldo;
- essa è tanto più salda quanto l'induzione è generale.

L'idea di Newton è dunque quella di un'analisi che muove "dal basso" incuneandosi nei fenomeni più complessi (le «cose difficili», anche in contrapposizione alle cartesiane cose «che si possono conoscere con facilità»), procedendo per induzione fino a raggiungere conclusioni generali. Ma come si svolge quest'ultimo processo? Completiamo la lettura del passo con il suo immediato prosieguo:

Mediante questo metodo analitico possiamo procedere dalle cose composte alle cose semplici, dai movimenti alle forze che li producono e in generale dagli effetti alle loro cause, e dalle cause particolari a quelle più generali, fino a giungere alle cause generalissime. Questo è il metodo analitico; quello sintetico consiste nell'assumere come principi le cause scoperte e provate e, mediante queste, spiegare i fenomeni che ne derivano e provare tali spiegazioni<sup>79</sup>.

Secondo il classico schema greco – che Newton conosceva perfettamente, specialmente nella versione di Pappo<sup>80</sup> – l'analisi spinge dal complesso al semplice, e le conclusioni generali – leggi, assiomi e forze – sono "cause" progressivamente estrapolate dal "caos" della natura che, presupponendo l'uniformità di quest'ultima<sup>81</sup>, reperiamo sul fondo di ogni fenomeno

---

<sup>79</sup> I. Newton, *Scritti di ottica*, cit., p. 604.

<sup>80</sup> Sull'uso newtoniano di analisi e sintesi, specialmente in contesto matematico, v. N. Guicciardini, *Analysis and Synthesis in Newton's Mathematical Work*, in I. B. Cohen-G. E. Smith (eds.), *The Cambridge Companion to Newton*, Cambridge University Press, Cambridge 2004, pp. 308-328 e Id., *Isaac Newton on Mathematical Certainty and Method*, cit, entrambi particolarmente attenti al rapporto conflittuale con Descartes. Nel complesso, v. il dettagliato S. Ducheyne, *The Main Business of Natural Philosophy*, cit., pp. 6-49, che ricostruisce anche il contesto logico della formazione di Newton (Wallis, Port-Royal, Smith) e le possibili fonti logiche riguardo ai processi di analisi e sintesi. Sugli *Elements of Philosophy* di Hobbes come fonte newtoniana di questi concetti v. J. E. McGuire-M. Tamny, *Certain Philosophical Questions: Newton's Trinity Notebook*, Cambridge University Press, Cambridge 1983, p. 24. Sul contesto della logica britannica tra Cinque e Seicento v. M. Sgarbi *The Aristotelian Tradition and the Rise of British Empiricism Logic and Epistemology in the British Isles (1570-1689)*, cit., spec. le pp. 147-230.

<sup>81</sup> Nei *Principia* Newton parla di «analogia della natura»: cfr. I. Newton, *Principi matematici della filosofia naturale*, cit., p. 605. Sulla questione v. E. McGuire, *Tradition and Innovation. Newton's Metaphysics of Nature*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht-Boston-London 1995, pp. 52-102.

complesso. Solo a questo punto – si noti il richiamo alla coppia prove-spiegazioni, che trovavamo già nel *Discours* cartesiano, può essere avviata la fase di “sintesi”, nella quale – proprio come per Descartes, che tuttavia aveva traslato il momento dell’analisi sul piano metafisico – è possibile spiegare i fenomeni e provare, grazie all’efficacia delle spiegazioni, la loro veridicità, cioè operare una *verificazione* della teoria.

Il momento della verificazione appare dunque solo nella fase sintetica di spiegazione, e in nessun modo nel processo analitico-induttivo, che è invece concepito da Newton come procedimento affidabile («il miglior modo di ragionare che la natura consenta»), capace di consegnare allo sperimentatore non solo fenomeni da interpretare, ma anche le relazioni evidenti di antecedenza e posteriorità, nonché di causalità. Esattamente come Bacon, Newton pensa dunque che l’induzione sperimentale, se provvista dei giusti strumenti e aderente alla procedura corretta, organizzi l’esperienza empirica conducendo lo scienziato di fronte a “nature” semplici ricorrenti, e alla loro corretta combinazione logica. Non diversamente dai “geometri” – incluso Descartes – egli ritiene tuttavia che a essere individuata non sia l’essenza logico-formale del fenomeno, bensì un modello esplicativo, una teoria, capace di dar conto della causalità efficiente.

Nondimeno Newton ritiene, seguendo il metodo di Pappo, che il paradigma di verificazione della teoria raggiunta non risieda nella riproducibilità naturale del fenomeno, bensì nel suo potenziale esplicativo; ma, l’individuazione delle cause può legittimamente arrestarsi alla causalità prima, senza dover risalire, come fa Descartes, a premesse metafisiche. Come ha ben mostrato Ducheyne<sup>82</sup>, Newton concepisce la causalità come una catena gerarchicamente ordinata – che va dagli effetti alle cause prime e da queste alla causa remota non meccanica –, ma non ritiene per questo che la filosofia naturale debba sconfinare nella metafisica. Al contrario, se i dati sperimentali forniranno sufficienti informazioni, le cause prime (ad esempio la forza gravitazionale) potrà essere inferita “dal basso” e consentirà, se individuata, la spiegazione di molti fenomeni.

Questa “terza via” implica dunque un compromesso dell’originale modello baconiano e con quello ipotetico-deduttivo radicalizzato da Descartes; il primo utilizzato nella fase di analisi, e il secondo nel procedimento di sintesi, nonostante – in aperto contrasto con la scienza cartesiana – un oculato uso dell’ipotesi esplicativa (*I*). A

---

<sup>82</sup> S. Ducheyne, *The Main Business of Natural Philosophy*, cit., pp. 25-45.

porre le basi per questo incontro, facendo del *non fingo* un vero e proprio motto, era d'altra parte, già lo osservava Shapiro<sup>83</sup>, lo stesso ambiente della Royal Society, spesso poco consapevole della distinzione – molto meglio compresa da Newton – tra probabilismo e ipotesi. Ad esempio, Hooke – che non per nulla prenderà, proprio contro Newton, la difesa delle ipotesi<sup>84</sup> – considerava la congettura, se fondata su solidi dati empirici, come una fondamentale via per la risoluzione di problemi, rimarcando però – all'opposto di quanto farà Newton – l'impossibilità di dare una completa dimostrazione di assiomi<sup>85</sup>. Insistendo ulteriormente sulla natura ipotetica del sapere scientifico, lo "scetticismo costruttivo" di Boyle<sup>86</sup> – secondo la lettura classica di Laudan<sup>87</sup> influenzato anche da Descartes – metteva da

<sup>83</sup> B. J. Shapiro, *Probability and Certainty in Seventeenth Century England*, cit., pp. 44-61.

<sup>84</sup> Lo stesso Hooke replicherà infatti alle affermazioni della *New Theory About Light and Colors* (v. *supra*) chiedendosi: «Non comprendo per quale ragione il Sig. Newton possa trarre una conclusione così certa da rivolgersi a chi legge come se tutto ciò fosse al di là di ogni disputa sulle ipotesi. Poiché io considero che non vi sia niente che possa condurre meglio all'avanzamento della filosofia dell'esaminare le ipotesi per mezzo di esperimenti e dell'indagare negli esperimenti per mezzo di ipotesi, e ho dalla mia l'autorità dell'incomparabile Verulamio» (I. Newton, *Correspondence of Sir Isaac Newton*, vol. 1, cit., p. 202. Riprendo la trad. it. da N. Guicciardini, *Newton*, Carocci, Roma 2011, p. 73).

<sup>85</sup> Nella lettera dedicatoria alla Royal Society della *Micrographia* Hooke scriveva: «Le regole che avete prescritto a voi stessi nel progresso filosofico sembrano davvero le migliori che siano mai state praticate. E in particolare quella di evitare i dogmatismi e l'adozione di ogni ipotesi non sufficientemente fondata e confermata dagli esperimenti. Questa strada sembra la più eccellente e può preservare sia la filosofia che la storia naturale dalle sue corruzioni passate» (R. Hooke, *Micrographia: or, Some Physiological Descriptions of Minute Bodies Made by Magnifying Glasses*, J. Martyn and J. Allestry, London 1665). Nella *Prefazione* Hooke specificava poi: «Se dunque il lettore si attende da me qualche deduzione infallibile o certezza degli assiomi, dico che questo strano lavoro di buon senso e immaginazione va al di là delle mie deboli capacità». Per ulteriori occorrenze v. B. J. Shapiro, *Probability and Certainty in Seventeenth Century England*, cit., pp. 50-52 e soprattutto S. Ducheyne, *The Status of Hypothesis and Theory*, cit.

<sup>86</sup> Sul baconismo di Boyle v. F. Abbri, *Bacon, Boyle e le 'forme' della materia*, in M. Fattori (ed.), *Francis Bacon. Terminologia e fortuna nel XVII secolo*, cit., pp. 5-27 e A. Clericuzio, *Le trasmutazioni in Bacon e Boyle*, ivi, pp. 29-42; M. Hunter, *Robert Boyle and the Early Royal Society: A Reciprocal Exchange in the Making of Baconian Science*, «British Journal for the History of Science» 40 (2007), pp. 1-23 e nuovamente B. J. Shapiro, *Probability and Certainty in Seventeenth Century England*, cit., pp. 53-54 e soprattutto S. Ducheyne, *The Status of Hypothesis and Theory*, cit.

<sup>87</sup> L. Laudan, *The Clock Metaphor and Probabilism: The Impact of Descartes on English Methodological Thought, 1650-1665*, «Annals of Science» 22 (1966), pp. 73-104.

parte l'idea baconiana di un sapere certo, concependo la teoria come un costrutto temporaneo e continuamente in via di aggiustamento e abbracciando persino il corpuscolarismo nella forma di una verosimile ipotesi<sup>88</sup>. Ciò senza trascurare, come i cartesiani, che la supposizione, oltre a essere più chiara e nota del problema, deve accordarsi al dato sperimentale e costruirsi in funzione di esso (e non viceversa).

Che Newton muova i suoi passi dietro l'evoluzione del baconismo – pur criticandone da subito il sapore congetturale – lo riscontriamo, con Gaukroger<sup>89</sup>, già nei noti stralci della *New Theory about Light and Colors* che illustrano il processo di scoperta della sua teoria sulla natura del colore grazie ai celebri esperimenti coi prismi. Qui Newton, in piena “fase della scoperta”, illustra un metodo che, partendo dalla presa d'atto di un'apparente incongruenza tra le leggi di Snell e la forma ellittica presa dai colori, dalla misurazione passa direttamente a 1) misurare il fenomeno, iniziando poi, in base ai dati raccolti, a 2) formulare ipotesi – che Newton chiama «sospetti» (*suspitions*) –, infine a 3) sottoporre tali congetture a un controllo sperimentale – che Newton chiama «eliminazione graduale dei sospetti»<sup>90</sup>, giungendo a stabilire, per prove ed errori, un'ipotesi verificata da un «*experimentum crucis*».

Riguardo al primo punto, come già osservava Koyré<sup>91</sup> e ribadisce Harris<sup>92</sup>, la peculiarità di Newton – aspetto che lo avvicina a Galilei ben più che a Boyle, e in generale ai suoi contemporanei – è quella di effettuare innanzitutto *misurazioni*, cioè di applicare ai fenomeni valori numerici, traducendone la realtà qualitativa – di per sé misurabile solo comparativamente – sul piano omogeneo della quantità<sup>93</sup>.

<sup>88</sup> V. spec. A. Clericuzio, *A Redefinition of Robert Boyle's Chemistry and Corpuscular Philosophy*, «Annals of Science» 47 (1990), pp. 561-588. Paradossalmente Boyle attinerà su di sé, per l'uso troppo prudente dell'ipotesi, le critiche di Leibniz, che a Huygens farà notare come «gli uomini eccellenti ci devono lasciare alle loro congetture, e hanno torto, se non vogliono dare che verità certe» (C. Huygens, *Oeuvres Complètes*, Amsterdam 1973, vol. 10, pp. 228-229 e pp. 262-263).

<sup>89</sup> S. Gaukroger, *Empiricism as a Development of Experimental Natural Philosophy*, cit., pp. 22-29; ma v. anche D. Jalobeanu, *Constructing Natural Historical Facts. Baconian Natural History in Newton's First Paper on Light and Colors*, nel medesimo volume Z. Biener-E. Schliesser (eds.), *Newton and Empiricism*, cit., pp. 39-65.

<sup>90</sup> I. Newton, *Scritti di ottica*, cit., p. 203.

<sup>91</sup> A. Koyré, *Studi newtoniani*, cit., p. 45.

<sup>92</sup> W. L. Harris, *Isaac Newton's Scientific Method*, cit., pp. 361-371.

<sup>93</sup> Come osserva ancora S. Ducheyne, *The Status of Hypothesis and Theory*, cit., già Hooke, nel *A General Scheme, or Idea of the Present State of Natural Philosophy* (pubblicato postumo nel 1705) e in altri manoscritti, includeva nel suo metodo una primaria fase

La costituzione di una “base dati” non sposta tuttavia lo scienziato su un astratto piano cartesiano, impegnandolo nell’ennesima *anticipatio mentis* del fenomeno, bensì, ancora sulla pista del metodo baconiano, lo aiuta a individuare, descrivendoli col linguaggio esatto e intelligibile dei numeri, alcuni rapporti tra i fenomeni che i sensi non potrebbero autonomamente portare alla luce. Le misurazioni svolgono insomma la funzione di «tavole di prima citazione», capaci di determinare relazioni oggettive tra le varie dimensioni costitutive del fenomeno, scomponendolo e portando alla luce i suoi elementi primi.

L’utilizzo di questo apparato metodologico e strumentale non consegna tuttavia allo scienziato, interessato ora all’individuazione di una causalità efficiente, alcuna analisi conclusiva. D’altra parte, come leggiamo nella bozza dello stesso *General Scholium* della seconda edizione dei *Principia*:

Non conosciamo le sostanze delle cose. Non abbiamo alcuna idea di esse. Raduniamo soltanto le loro proprietà a partire dai fenomeni, e dalle proprietà inferiamo quali sostanze possano essere. [...] E non dovremmo corrvivamente asserire ciò che non può essere inferito dai fenomeni<sup>94</sup>.

La misurazione dei fenomeni occorre dunque a organizzare la “base empirica” in una “base dati”, restringendo preventivamente e al massimo grado il numero delle possibili spiegazioni  $H_1, \dots, H_n$ . Operazione, questa, effettuata in vista di una conclusione abduttiva e creativa<sup>95</sup> del processo di analisi, l’unica in grado di completare con un’inferenza il processo organizzativo del metodo, e traendo, a partire da una classe di elementi (gli effetti), elementi di una classe differente (le cause). Per Newton, dunque, la misurazione e la catalogazione dei fatti non “parla” da sé, ma consente di individuare con una certa “solidità” l’ipotesi  $H_i$  che spiega il fenomeno nella maniera più chiara, semplice e coerente con il processo sperimentale.

---

nella quale «definire e ridurre le forze e gli effetti <dei corpi naturali> alla certezza <geometrica>, già in parte conosciuta, stabilendo e delimitando essi e le loro proprie grandezze secondo il loro numero, peso e misura».

<sup>94</sup> I. Newton, *Unpublished Scientific Papers of Isaac Newton*, a cura di A. R. Hall-M. B. Hall, Cambridge University Press, Cambridge 1962, p. 360.

<sup>95</sup> Per questa accezione del concetto di abduzione v. L. Magnani, *Creative Abduction and Hypothesis Withdrawal*, in J. Meheus-T. Nickles (eds.), *Models of Discovery and Creativity*, Springer, Dordrecht 2009.

A ragione è stato quindi osservato<sup>96</sup> che lo scienziato inglese riprende, parlando di «*experimentum crucis*», proprio il lessico di Hooke, che probabilmente citava a memoria le “istanze cruciali” di Bacon, chiamandole “esperimento”. È pur vero, tuttavia, che Newton utilizza qui l’espressione a denominare il processo di verifica e ulteriore rettifica di una ipotesi la quale, pur scaturendo dai dati osservativi, è generata mediante una serie di inferenze abduttive comparate prima ai fatti e poi tra loro. E in questo ultimo passaggio la sperimentazione – e segnatamente l’utilizzo di una specifica strumentazione – costituisce un momento fondamentale, dato che permette, nello spettro di ipotesi  $H_1, \dots, H_n$ , di operare una selezione quasi meccanica, incaricando dello scarto la natura stessa o, meglio, la natura sottoposta all’esperimento.

Ora, proprio perché finalizzato da un’inferenza mentale, cioè l’abduzione, tale procedimento non assicura il reperimento di una spiegazione assolutamente necessaria, come la definizione raggiunta dal metodo baconiano o la spiegazione pretesa dal puro modello deduttivo di Descartes. Il procedimento giunge piuttosto a forgiare un’ipotesi, mirando a selezionare dapprima le più rispondenti ai dati e, tra queste, la più probabile o non falsificata dalle osservazioni, senza quindi poter abbandonare il modello logico del *modus tollens*. Tuttavia, all’opposto del modello cartesiano – infalsificabile perché metafisico e totalmente ipotetico-deduttivo – quello di Newton, sulla scia di Hooke e Boyle, ha edificato le sue congetture a partire da un’analisi sperimentale. La quale, pur continuando a porla come identica alle altre sul piano della forma, la rende, sul piano dei contenuti, la migliore possibile.

In conclusione, Newton sembra individuare quale “criterio di demarcazione” tra ipotesi scientifiche e non scientifiche non soltanto una formulazione falsificabile dai fatti, ma anche l’utilizzo di un metodo che ha preventivamente guidato il reperimento della spiegazione, il cui potenziale euristico è prova di veridicità. Come leggevamo nei *Principia*, «le proposizioni ricavate per induzione dai fenomeni» sono considerate dalla filosofia sperimentale «vere o rigorosamente o quanto più possibile», anche in presenza di ipotesi contrarie. Ciò fino all’eventuale comparsa di fenomeni «mediante i quali o sono rese più esatte o vengono assoggettate ad eccezioni». Ma è di fatto assente, per

<sup>96</sup> H. W. Turnbull in I. Newton, *Correspondence of Isaac Newton*, Cambridge University Press, Cambridge 1959, vol. 1, p. 104 e J. A. Lohne, *Experimentum Crucis*, «Notes and Records of the Royal Society of London» 23/2 (1968), pp. 169-199.

chi confida che questo sia «il miglior modo di ragionare che la natura consenta», l'eventualità della smentita di ogni indagine che abbia seguito il più strettamente possibile il metodo.

*Universidade de Coimbra, Instituto de Estudos Filosóficos*

FCT Grant: SFRH/BPD/120796/2016

[simoneguidi@live.it](mailto:simoneguidi@live.it)





## Lo statuto dell'astronomia e il metodo delle ipotesi secondo Giovanni Battista Riccioli

di

FLAVIA MARCACCI

**ABSTRACT:** In his *Almagestum Novum* (1651), the Jesuit astronomer Giovanni Battista Riccioli (1598-1671) presented an elaborate and original semi-geocentric system in which he offered a detailed confrontation between world-systems, which are sometimes referred to as *systema* and sometimes as *hypotheses*. This second term occurs when competing various astronomical solutions are assessed. Riccioli wanted to reach the most plausible and probable, and he aimed at the one he calls the *absoluta*. To make any evaluation valid, however, Riccioli deployed a comprehensive knowledge of physics and mathematics which are closely related. He insists that any *physica repugnantia* is to be avoided. Data and theory, observations and hypotheses must tally. This paper describes the methodology used by Riccioli to assess the alternative hypotheses of investigation.

**KEYWORDS:** Hypothesis, Absolute Hypothesis, Physical-Mathematics, Anti-Copernicanism, Giovanni Battista Riccioli

**ABSTRACT:** L'astronomo gesuita Giovanni Battista Riccioli (1598-1671) presentò un originale sistema semigeocentrico nella sua opera più impegnativa, l'*Almagestum novum* (1651). Qui sviluppò un serrato confronto tra i vari sistemi del mondo, denominandoli talvolta *systema*, talvolta *hypotheses*. Quest'ultimo termine ricorre quando vengono valutate le varie soluzioni astronomiche, per giungere a quella maggiormente probabile e, se possibile, a quella *absoluta*. Per rendere valida ogni valutazione, però, Riccioli costruisce un vero e proprio apparato dimostrativo dove fisica e fisicomatematica si richiamano continuamente in maniera coerente. Dati e teoria, osservazioni e ipotesi devono corrispondersi, per evitare la *physica repugnantia*. In questo contributo, si studierà la metodologia con cui l'astronomo costruisce ed esamina le ipotesi alternative all'interno della sua indagine scientifica.

**KEYWORDS:** ipotesi, ipotesi assoluta, fisicomatematica, anticopernicanesimo, Giovanni Battista Riccioli

ARTICOLI

Syzetesis VI/1 (2019) III-126

ISSN 1974-5044 - <http://www.syzetesis.it>

III

## 1. Introduzione

Il concetto di ipotesi è stato ampiamente esaminato per comprendere a fondo gli aspetti più complessi della questione galileiana. Proprio intorno ad esso il Cardinale Roberto Bellarmino (1542-1621) scriveva una nota lettera a p. P. Antonio Foscarini (1565-1616), sollecitandolo a considerare il sistema copernicano in quanto strumentale e convenzionale<sup>1</sup>. Ereditando il significato più antico del termine *hypothesis*, Bellarmino non faceva che ribadire la funzione delle ipotesi astronomiche, nonché la natura stessa di questa disciplina: inclusa tra le arti del quadrivio, essa era utile a comprendere, descrivere, predire i moti celesti, senza alcuna implicazione ontologica. Se i filosofi della natura potevano discettare sugli enti che popolano il cielo, sulla loro essenza e sui concetti esplicativi che ne facevano comprendere il moto, gli astronomi dovevano giustificare quei moti dal punto di vista geometrico e posizionale.

*Sozein ta phainomena* era il motto della pratica astronomica, che nella seconda metà del Cinquecento si era andata arricchendo affiancando le proposte di Niccolò Copernico (1473-1543) e di Tycho Brahe (1546-1601) alla soluzione di Tolomeo (100-175 d.C. ca.). Il moltiplicarsi dei sistemi del mondo andava a rafforzare il presupposto che a tutte le discipline fisico-matematiche fosse vietato formulare considerazioni sulla realtà: a ciò si aggiunse il progressivo consolidarsi del ruolo della matematica, astrazione incapace di portare informazione fisica. In questo modo, l'astronomia poteva produrre più ipotesi matematiche, ma era inabile a fornire autonomamente criteri di scelta. Si andarono delineando due funzioni per l'astronomia tra la fine del Cinquecento e la prima metà del Seicento: da una parte valutare le ipotesi migliori dal punto di vista delle evidenze raccolte e degli argomenti esposti; dall'altra, continuare a salvare le apparenze. Nonostante questo, il rapporto tra filosofia naturale e discipline di natura matematica non fu affatto sereno e per la prima metà del Seicento trovò in Kepler e Galileo due atteggiamenti emblematici diversi: Kepler fece di tutto per matematizzare i moti celesti fino a scoprirne nuove leggi; Galileo preferì insistere sulla maggiore sensatezza fisica del modello copernicano rispetto al modello tolemaico<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Lettera di Roberto Bellarmino a Paolo Antonio Foscarini, in G. Galilei, *Opere*, a cura di A. Favaro, Giunti-Barbera, Firenze 1968, vol. XII, pp. 171-172.

<sup>2</sup> S. Gaukroger, *The Emergence of a Scientific Culture. Science and the Shaping of Modernity 1210-1685*, Clarendon Press, Oxford 2006, pp. 169-172.

Questa discussione investì anche l'ambiente gesuitico, in prima linea nel tentativo di comprendere quale fosse il vero sistema del mondo. Soprattutto dopo la messa all'*Index libri proibitorum* del *De revolutionibus orbium coelestium* (1543) avvenuta nel 1616 e con la condanna e l'abiura di Galileo nel 1633, i Gesuiti si trovarono a dover allineare le ricerche e la pratica astronomica intorno al sistema tyconico, se pur immettendo varianti importanti e assumendo la distanza critica necessaria a integrare l'analisi filosofica al discorso geometrico. L'esempio per eccellenza si trova in Giovanni Battista Riccioli, ferrarese noto in Italia e all'estero per la vasta ed erudita produzione. Il suo nome si lega in astronomia a due opere fondamentali: l'*Almagestum novum* (1651)<sup>3</sup> e l'*Astronomia reformatata* (1665)<sup>4</sup>. La prima opera, incompleta, trova parziale continuità nella seconda, la quale resta molto più sintetica e compilativa. Nei quattordici anni che intercorrono tra l'una e l'altra Riccioli ritocca e riformula alcuni aspetti del suo sistema, sebbene resti insuperato il corredo di concetti filosofici, teologici, metodologici e fisici imbastito all'interno dell'opera del 1651. È qui che egli propone il suo originale sistema semityconico (Sole, Giove, Saturno intorno alla Terra; Mercurio, Venere e Marte intorno al Sole) a epicepicicli (*epicepicyclos*)<sup>5</sup>, nonché perfeziona il valore della costante di accelerazione gravitazionale<sup>6</sup>, produce la nomenclatura lunare ancora

---

<sup>3</sup> G. B. Riccioli, *Almagestum novum astronomiam veterem novamque complectens: observationibus aliorum, et propriis novisque theorematibus, problematibus, ac tabulis promotam: in tres tomos distributam quorum argumentum sequens pagina explicabit*, Ex Typographia Haeredis Victorij Benatij, Bononiae 1651. Dell'opera è stato pubblicato solo il primo tomo in due volumi: il primo volume contiene i libri dal I al VII, il secondo volume dal libro VIII al X. Da qui in poi, i rimandi alle pagine dei due volumi saranno riferiti anteponendo la sigla AN e il numero del libro da I a X.

<sup>4</sup> G. B. Riccioli, *Astronomiae reformatae tomi duo, quorum prior observationes, hypotheses et fundamenta tabularum, posterior praecepta pro usu Tabularum Astronomicarum, et ipsas tabulas astronomicas 102 continet. Prioris tomi in decem libros divisi, argumenta pagina sequenti exponitur. Auctore P. Ioanne Baptista Ricciolo ...*, ex Typographia Haeredis Victorij Benatij, Bononiae 1665.

<sup>5</sup> Per le specifiche tecniche di questo sistema mi permetto di rimandare a F. Maracci, *Cieli in contraddizione. Giovanni Battista Riccioli e il terzo sistema del mondo*, Aguaplano-Accademia delle Scienze lettere e arti di Modena, Perugia-Modena 2018, pp. 133-144; vedi anche Id., *Un Gesuita contro tutti: astronomia e pensiero di Giovanni Battista Riccioli*, «Giornale di astronomia» 44/3 (2018), pp. 11-20.

<sup>6</sup> Sugli esperimenti di Riccioli circa la caduta dei gravi, cfr. M. T. Borgato, *Riccioli e la caduta dei gravi*, in M. T. Borgato (ed.), *Giambattista Riccioli e il merito scientifico dei Gesuiti nell'età barocca*, L. S. Olschki, Firenze 2002, pp. 79-118; C. M. Graney, *Setting Aside All Authority. Giovanni Battista Riccioli and the Science Against Copernicus in the*

oggi in uso e annuncia per la prima volta nella storia che Mizar è una stella doppia<sup>7</sup>. È proprio a quest'opera che ci rivolgeremo per capire come concretamente questo gesuita abbia interpretato il concetto di ipotesi nella pratica astronomica e nella cosmologia, per giungere a intendere in che modo astronomia e filosofia della natura potessero interagire. La domanda posta ai suoi scritti, pertanto, sarà circoscritta e non si mostreranno i contenuti specifici dell'astronomia di Riccioli; si esaminerà solo la metodologia logica e dimostrativa, ritenendola un'importante esemplificazione dell'articolato passaggio dall'antica alla nuova scienza della natura. Occorre anche ricordare che in Italia Riccioli si macchiò della colpa di aver reso pubblico, proprio nella sua opera più importante, il decreto del Sant'Uffizio contro Galileo e il testo stesso dell'abiura nella *sectio IV* del libro IX<sup>8</sup>. Può risultare interessante capire se e in che modo il Gesuita intendesse accogliere la proposta che Bellarmino rivolgeva a Foscarini circa il ruolo ipotetico della astronomia.

Nel presente contributo andremo pertanto a vedere prima di tutto come Riccioli reagisce alle istanze culturali del suo Ordine, dovendo decidere quale relazione far intercorrere tra astronomia, matematica, fisica e cosmologia; si passerà all'astronomia, mostrando gli aspetti sistematici del lavoro del Ferrarese e per capire come formulasse e comparasse le ipotesi alternative fino a scegliere un'ipotesi privilegiata, *absoluta*.

## 2. *Astronomia, fisicomatematica, cosmologia*

La Compagnia di Gesù era stata fondata nel 1540, poco prima che l'opera di Copernico venisse pubblicata. Fin dalle origini, dunque, le sue vicende si intrecciarono con quelle della nuova scienza, in modo né lineare né immediato. Fin dalla prima Costituzione dell'Ordine (1558) era stato dichiarato che il riferimento necessario per la filosofia era

---

*Age of Galileo*, University of Notre Dame Press, Notre Dame 2015, pp. 90-101; E. M. Di Teodoro-R. Bedogni-F. Bònoli, *I primi esperimenti sulla caduta dei gravi: Galileo e Riccioli*, «Giornale di Astronomia» 36/3 (2010), pp. 32-40.

<sup>7</sup> AN, X, p. 422: «Stella unica videatur illa, quae media est in cauda Ursae Maioris, cum tamen sint duae, ut Telescopium prodidit».

<sup>8</sup> Sulle motivazioni di tale gesto sono state avanzate alcune supposizioni, per cui rimandiamo alla discussione ampia ed aggiornata svolta in A. Dinis, *A Jesuit Against Galileo? The Strange Case of Giovanni Battista Riccioli Cosmology*, Axioma- Publicações da Faculdade de Filosofia, Braga 2017, pp. 293-307.

Aristotele, con la progressiva precisazione che lo studio della filosofia avesse come unico fine di supportare la teologia (1573). Il documento che fornì criteri educativi più dettagliati fu la *Ratio studiorum* (1599), dove si ribadiva sia di doversi riferire ad Aristotele che di tenere come costante punto di riferimento Tommaso d'Aquino; nonostante questo, era concesso prenderne le distanze, pur avendo cura di mostrare un certo senso di riverenza, qualora vi fossero ragioni per discordare. I decreti del 1616 e del 1633, però, costrinsero gli astronomi dell'Ordine a prendere maggiori distanze dalla nuova scienza, in maniera particolare dalle novità che il sistema copernicano comportava. Oltretutto la seconda metà del secolo XVII si aprì con la pubblicazione dell'*Ordnatio pro Studiis Superioribus* (1651), dove la linea di fedeltà ad Aristotele e Tommaso era ribadita, pur sorvolando su alcune questioni astronomiche dubbie per concedere una certa libertà.

A seguito di questo programma culturale i Gesuiti dovettero chiarificare il rapporto tra matematica e fisica: la *mathesis mixta* praticata nel Medioevo doveva trasformarsi nella *physico-mathesis* del Seicento. La tenue libertà di ripensamento della tradizione aristotelica permise di passare da una matematica interpretata come separata dalla fisica e inadatta a rimandare alla realtà, a una matematica connessa alla fisica in quanto studio della *materia intelligibilis*, ottenuta per astrazione dagli enti fisici. È vero che permaneva la lezione aristotelica di collocare gli enti matematici al di fuori dell'ordine temporale di successione causa-effetto, sebbene pienamente posti nell'ordine logico tipico delle dimostrazioni geometriche. È anche vero, però, che i matematici gesuiti poterono adoperarsi per rendere scienze come l'ottica e l'astronomia sempre più alla stregua delle scienze geometriche, relative alla *quantitas terminata* riferibile agli enti fisici<sup>9</sup>.

Nel programma di Riccioli si risente di questo dibattito, sebbene egli non abusi mai del termine *physico-mathesis*. Egli stesso chiarì il fine e il metodo dell'astronomia: «Astronomia est Scientia Physico-Mathematica de Coelestium corporum quantitate terminata, & eorum accidentia sensibilia terminante» (AN, I, p. 2). L'astronomia è intermedia a fisica e matematica e a entrambe subalterna: alla fisica, in quanto esamina gli oggetti e i moti celesti riducendoli a quantità; alla matematica, in quanto le previsioni dell'astronomia (*praedicta accidentia*) non sono assolute, sebbene le migliori che possano darsi,

---

<sup>9</sup> Cfr. L. Ingaliso, *Filosofia e cosmologia in Christoph Scheiner*, Rubbettino, Soveria Mannelli 2005, pp. 29-44.

ma sono attribuzioni di vario genere e non affezioni naturali<sup>10</sup>. Un breve richiamo alla fisicomatematica è, però, interessante, anche qualora Riccioli esponga la sintesi del II libro (AN, *Appendix ad partem I Tomi I*, p. 727) e richiama il I scolio al capitolo III: qui viene precisato che gli argomenti basati sulla parallasse annua e sulla rifrazione sono utili solo per contestare le misure usate dai Copernicani, e non in assoluto contro i Copernicani. Per contrastare l'ipotesi eliocentrica occorrono altri argomenti, appunto argomenti di tipo fisicomatematico (*Physicomathematicè evidentia*). Questi ultimi sono migliori rispetto a quelli dei Copernicani; costoro, infatti, con un approccio apodittico, suppongono il moto diurno e annuo della Terra, così anche una notevole distanza delle Stelle fisse, senza avere manifestazione sensibile («nullam sensibilem diuersitatem aspectus experietur»; AN, II, p. 52).

In questo senso, Riccioli sembra intendere che l'astronomia debba emanciparsi dalla pura matematica e sollecitare la fisica a dare risposte chiare<sup>11</sup>. Esistono infatti più prove dimostrative, nelle quali è sempre centrale l'esperienza. Si prenda ad esempio il moto della Terra: esso risulta inesistente a ragione di una *probatio maior* e di una *probatio minor*. Il primo tipo di dimostrazione pertiene alla fisica e attesta la realtà della caduta accelerata dei gravi, che si spiega solo nel caso di una Terra immota<sup>12</sup>; il secondo tipo di dimostrazione pertiene alla fisico-matematica e riguarda la riduzione geometrica degli esperimenti sulla caduta libera<sup>13</sup>. Quasi a insistere sul legame tra astronomia e fisica, altrove Riccioli giungerà a parlare di *physico-astronomoi*, a intendere coloro che si dedicarono sia all'astronomia che ai problemi di tipo

<sup>10</sup> Continua infatti il brano: «Subalternatur enim Physicae, quatenus coelorum, ac syderum mutationes sensibiles, aut sensibilibus in illis accidentium varietatem, considerat; cuiusmodi sunt Figura, Color, Lumen, Umbra, Locus, Situs, Ordo, Distantia, Motusque, sed Mathematicae potissimum subalterna est, quia praedicta accidentia non considerat praecisè, vt affectiones naturales, aut sub quacunque alia ratione, sed quatenus sub certam, ac terminatam quantitatem cadunt; sive illa continua, sive discreta sit; & sive permanens sive successiva. Est autem Astronomia totius Matheseos species nobilissima, nec alia ingenia requirens, quam coelestia, aut naturam admirabilem, ut censet Plato, in Epinomide».

<sup>11</sup> Riferimento analogo si ritrova in AN, VIII, p. 70.

<sup>12</sup> Riccioli tornerà in particolare su questo problema in *Argomento fisicomatematico del Gio. Battista Riccioli ... contro il moto diurno della Terra confermato di nuovo con l'occasione della Risposta alle considerazioni sopra la forza del detto argomento etc. fatte dal M. R. Fr. Stefano de gli Angeli*, per Emilio Maria, e fratelli de' Manolesi, in Bologna 1668 (per la cura di M. Manfredi).

<sup>13</sup> AN, IX, pp. 409-410.

fisico del cielo. Proprio a loro va tributata la nomenclatura lunare<sup>14</sup>.

L'astronomia ha un valore ambivalente, per il tipico uso della fisicomatematica. Infatti, i principi della fisica devono trovare conferma grazie al rigore della fisicomatematica («Haec enim in rigore Physicomathematico salva esse nequeunt, nisi in sola hypothesi Terrae quiescentis»; AN, IX, p. 478): è la fisicomatematica a garantire la correttezza dei principi utili alla fisica<sup>15</sup>. Questa condizione non è ovviamente sufficiente: la fisicomatematica può fornire dimostrazioni a più argomenti contemporaneamente, senza darne la prova definitiva; essendo però essa lo strumento di analisi e di verifica per eccellenza, se un argomento fisico non ha una coerente riduzione fisicomatematica, allora non è valido né utile all'astronomo.

Procedendo in questo modo è possibile individuare i principi utili a fare una buona astronomia, che a loro volta devono avere corrispondenza nei principi di filosofia naturale. Riccioli riesce a mettere in atto un duplice movimento teoretico:

- mediante l'astronomia, avvalorata dalla fisicomatematica, si ottengono argomenti capaci di descrivere i fenomeni celesti dal punto di vista quantitativo, in stretta corrispondenza con i dati registrati a occhio nudo e con gli strumenti;
- la fisica dei cieli spiega la natura mediante principi filosofici che sanno comporre gli argomenti astronomici in una sintesi unitaria. La matematica non spiega la natura dei cieli, ma le ipotesi sulla natura dei cieli non devono essere smentite dal lavoro astronomico.

Dati sperimentali, sintesi matematica, applicazione astronomica e infine collegamento con i principi fisici: si tratta di una concatenazione metodologica che non confonde mai fisica e matematica, ma mette in risalto il ruolo intermedio dell'astronomia tra le due. Il collegamento tra i vari momenti della successione può anche essere percorso a ritroso, qualora si identifichino i principi fisici per poi cercarne il modello astronomico; a sua volta, questo viene affinato mediante gli strumenti della matematica per poi essere messo in corrispondenza con i dati.

Come frutto di questo processo, Riccioli otteneva i caposaldi concettuali cosmologici che garantivano l'unità e la coerenza del suo universo, sia in riferimento alle osservazioni che alle dimostrazioni

---

<sup>14</sup> AN, IV, p. 204 (prima delle mappe lunari).

<sup>15</sup> AN, II, p. 69: «Huic tamen opinion vix subscribat Physicomathematis, siquidem ad calculum reuocetur hinc aqua, quam flumen quoduis in Mare exonerat quotidie».

fisicomatematiche. Non potendo in questa sede affrontare la complessa cosmologia del Ferrarese, ci limitiamo a evidenziare il ruolo metodologico di questi principi. Come è noto, l'astronomia di quest'epoca non era in grado di fornire le prove fisiche definitive per scegliere se il sistema del mondo corretto fosse quello tychonico, copernicano o altro. Per questo motivo, Riccioli voleva esplicitare la cosmologia collegata all'astronomia: era importante spiegare i presupposti del sistema del mondo, essendo ottenuti non *a priori* come per i Copernicani, piuttosto mediante generalizzazioni dai dati osservati e rielaborazione matematica. Ebbero pertanto un ruolo guida le seguenti assunzioni:

1. solo la Terra può occupare il centro dell'universo<sup>16</sup>;
2. deve essere unica la figura geometrica che spiega i moti celesti e in particolare i moti planetari, poiché non c'è nessun motivo per pensare che tale forma debba cambiare a seconda degli oggetti celesti esaminati o delle zone del cielo. Tale figura è la spirale, e il metodo fisicomatematico corrispondente è il metodo a epicepicicli, con eccentrico mobile ed epiciclo variabile<sup>17</sup>.

Frutto della duplice attenzione al dato numerico e matematico, nonché al dato sensibile e fisico, questi principi cosmologici sono scelti dopo lunghe valutazioni sul merito delle tante ipotesi sui sistemi del mondo, e diventano principi guida per spingere Riccioli a scegliere l'ipotesi migliore.

### 3. *La sistemazione dei contenuti dell'astronomia: teoria, dati, sistema*

Il metodo *ex hypothesi* non era certo nuovo nella Compagnia di Gesù<sup>18</sup>. D'altra parte, dovendo prestare fedeltà alla lezione tomista, non si poteva occultare l'opinione dell'Aquinate quando divideva ciò che è *secundum veritatem* da ciò che è *secundum apparentiam*: si trattava di un

<sup>16</sup> Non ci dilungheremo sugli aspetti che connotano questo principio, essendo il tema più trattato in letteratura a proposito di Riccioli. Vedi Borgato, *op. cit.*; Dinis, *op. cit.*, pp. 237 ss.; P. Galluzzi, *Galileo contro Copernico. Il dibattito sulla prova 'galileiana' di G. B. Riccioli contro il moto della Terra*, «Annali dell'Istituto e Museo di Storia della Scienza di Firenze» 2 (1977), pp. 87-148; I. Gambaro, *Astronomia e tecniche di ricerca nelle lettere di G.B. Riccioli ad A. Kircher*, Prima cooperativa grafica genovese, Genova 1989; Graney, *op. cit.*

<sup>17</sup> Marcacci, *Cieli in contraddizione*, *op. cit.*

<sup>18</sup> U. Baldini, "Legem impone subactis". *Studi su filosofia e scienza dei gesuiti in Italia*, Bulzoni, Roma 1992; Id., *Saggi sulla cultura della Compagnia di Gesù (secoli XVI-XVIII)*, CLUEP, Padova 2000.

principio gnoseologico e ontologico difficile da contrastare. In questo modo, la spiegazione geometrica era solo finalizzata a dar conto delle apparenze, del tutto ininfluyente per delucidare le *causae*. Da un punto di vista pratico, quando la geometria forniva diverse spiegazioni agli stessi fenomeni, nell'antichità si optava per l'ipotesi più semplice. Tale consuetudine aveva permesso di coniugare il cosmo tolemaico con la fisica aristotelica e aveva trovato un'eco nel tono convenzionalista della prefazione di Andrea Osiander al *De revolutionibus* di Copernico; tuttavia, diventava sempre più greve adottarla con il moltiplicarsi delle proposte sui sistemi del mondo. La possibilità di scegliere le ipotesi più complesse non era esclusa, nel caso in cui le ipotesi semplici fossero troppo deboli; restava però più seriamente irrisolta la relazione tra matematica e realtà.

Occorre aggiungere un altro elemento: il programma didattico e formativo della Compagnia, cui si è accennato sopra, costringeva i chierici a mettere in atto una serie di strategie, affinché fedeltà alle indicazioni dell'Ordine e minima libertà intellettuale si mantenessero congiunte. Si adottò dunque il principio del probabilismo: confrontando le opinioni andava estrapolata la più probabile. Preclusa la certezza, e restando oscura la relazione tra matematica e realtà, i Gesuiti si adoperarono per sostenere ciò che pareva maggiormente probabile. L'uso sistematico di un approccio probabilistico alle varie opinioni costituì il cuore di una comune strategia. Ragionando sulla seconda metà del Seicento, Caruana ha sostenuto che, sfruttando la *Ordinatio* del 1651, i Gesuiti approfittarono per portare a compimento un processo di valutazione del copernicanesimo che, se inizialmente era stato reputato falso perché impossibile, quindi possibile ma improbabile, esso diveniva lentamente un'ipotesi possibile e probabile, fino a essere l'ipotesi vera<sup>19</sup>. Venendo a Riccioli, però, questo giudizio non è per nulla ovvio: ci troviamo esattamente a metà del Seicento, prima che si diffondesse la *Ordinatio* e quando la *physica* non sapeva fornire una adeguata giustificazione fisica per scegliere un sistema di mondo.

In che modo, allora, Riccioli poteva ricorrere al metodo *ex hypothesi*? A tale scopo, è essenziale capire l'impianto generale in cui tutti i contenuti dell'*Almagestum novum* sono organizzati. Nella *Praefatio* il Ferrarese elogiava l'astronomia perché capace di tenere insieme,

---

<sup>19</sup> L. Caruana, *The Jesuits and the Quiet Side of the Scientific Revolution*, in T. Worcester (ed.), *The Cambridge Companion to the Jesuits*, Cambridge University Press, Cambridge 2008, pp. 243-260 e in particolare p. 249.

grazie al rigore del metodo, semplicità della matematica e incostanza delle cause fisiche<sup>20</sup>. Essa è in grado di rivolgersi alla realtà sensibile ma anche ai principi naturali. L'estrema bellezza del suo oggetto di studio, il cielo, deve portare a esprimerlo nel migliore dei modi: non per retorica o per erudizione, ma perché l'astronomia stimola la ricerca di fronte a difficoltà sempre nuove più di ogni altra scienza. La volontà di dare ragione di ogni argomento diventa nell'*Almagestum novum* l'occasione per improntare l'impianto sistematico tipico dei sistemi dimostrativi matematici.

Si trovano così *definitiones, propositiones, sententiae, probationes, argumenta, problemata, theoremata, conclusiones, corollaria, scholia, exempla*. Si riconosce la terminologia delle scienze deduttive, ed è proprio all'interno di un impianto deduttivo che vengono forniti abbondanti resoconti di dati, osservazioni, calcoli: da una parte vengono introdotte nozioni e contenuti, assegnando loro una specifica posizione nel sistema; dall'altra parte, si richiamano i risultati empirici degli astronomi passati e attuali senza lesinare tabulati fitti di misurazioni. I due lati di questa metodologia corrispondono da una parte al momento deduttivo, connotato dallo stile della *disputatio* e della *quaestio*, organizzando informazioni e conoscenza secondo la priorità logica; dall'altra parte, vi è il momento empirico, per cui il riferimento alla realtà misurabile e misurata è costante. Per raffrontare e far compenetrare questi due versanti serve una metodologia (*methodo investigandi*) che mediante *suppositiones* e *opiniones* porti a comporre teoria e pratica nelle *hypotheses*.

Per quanto concerne il momento deduttivo, il libro I *De sphaera* è quello con la struttura più compilativa tra tutti, essendo devoluto a fornire le tecniche di costruzione della sfera celeste. I dati sono riportati solo quando occorre riferire le divisioni più generali delle zone del cielo, ad esempio per la domificazione e per i segni zodiacali. Si trova qualche dato comparativo quando si riferisce la discussione sulla durata del giorno (AN, I, p. 39). Qualcosa di analogo si può dire per il II libro *De sphaera elementare* utile alla costruzione del sistema di orientamento sul globo terrestre. Il sistema di proposizioni, scoli e corollari fornisce molti elementi geometrici e dimostrativi, a eccezione di qualche passaggio che tra breve andremo a menzionare.

È dal libro III in poi, dunque, da quando l'esposizione si orienta allo studio dei corpi e dei fenomeni celesti, che dimostrazione e misurazione si intrecciano senza sosta. Dopo aver dato elementi storici e dottrinali

<sup>20</sup> AN, *Praefatio*, i-xix.

intorno all'oggetto in discussione, il Gesuita discute tutte le proprietà quantificabili cercando sia il miglior dato tra quelli forniti da lui e da altri, che la migliore giustificazione. Prima della valutazione, è sempre importante esporre il problema nei termini corretti. Si prenda ad esempio il problema della grandezza apparente del Sole: vengono presentati tre modi di fornire la misurazione (AN, III, pp. 116-120), ma tutti ruotano intorno al problema *De vera solis semidiametro*, a cui fanno seguito il problema di determinare la distanza dell'astro, la relativa distanza Terra-Sole e così via. Riccioli mostra le risoluzioni teoriche che poi saranno applicate ai dati, ma senza le quali la misurazione da sola è alquanto sterile e non sottoponibile a valutazioni interessanti. Da tutto questo si ottiene una sintesi in 9 teoremi, *Theoremata ex vera Solis Semidiametro, & Distantiâ sequentia* (AN, III, p. 125), seguiti da tre scoli: questa sintesi altro non è che la griglia teorica nella quale sarà possibile leggere i dati registrati dagli strumenti<sup>21</sup>.

Circa il momento osservativo ed empirico, è difficile fornire tutte le esemplificazioni che si dovrebbero, vista la consuetudine costante e ripetuta nell'*Almagestum novum* di riportare tutte le osservazioni e le misurazioni conosciute e disponibili. Nel corso del II libro viene introdotto il problema della costruzione dell'unità di misura (AN, II, p. 58), essenziale per avere una prima comparazione tra le opinioni circa la grandezza della Terra (AN, II, p. 63), nonché appena dopo per altre valutazioni: Riccioli inizia a dare nota degli aspetti pratici dell'attività di astronomo e di quei dati che sono fondamentali anche per la restituzione teorica. Nei capitoli XX e XXI del II libro si studia il comportamento di un pendolo a seconda della latitudine e del grave usato, al fine di ricavare misurazioni di tempo: proposizioni, scoli e appendici sono esposti in maniera sintetica, anticipando la legge del quadrato del tempo<sup>22</sup>. Rispetto a quest'ultimo punto, tra le esperienze che hanno reso famoso il nome di Riccioli c'è sicuramente l'analisi del moto di caduta libera *uniformiter difformis*, grazie alla quale ottenne il miglioramento dei risultati di Galileo misurando una distanza di 4,62 metri (15 piedi) nel

---

<sup>21</sup> Il libro X tornerà ad avere una struttura simile per presentare in maniera sistematica la struttura teorica per computare problemi di distanze e di tempo sul globo terrestre.

<sup>22</sup> In particolare, la *propositio IV* (AN, II, p. 89): «Gravia naturali descensu per lineam perpendicularem velocius ac velocius mouentur versus finem, eo incremento velocitatis, quod est inter numeros pariter impares ab unitate numeratos; seu ita ut spatium transmissa certis temporibus, sint inter se ut quadrata temporum; seu ita ut spatia transmissa habeant inter se duplicatam proportionem illius, quam habent tempora quibus spatia illa mensurata fuerint».

primo secondo di caduta. Altre esperienze che avvalorano la sua capacità sperimentale furono le accurate osservazioni delle fasi di Venere e Mercurio nel libro VII; come anche la pubblicazione della carta lunare fatta con il collaboratore Francesco Grimaldi, capace di lavorare in maniera eccellente (*Grimaldica selenographia ex excellentia*, AN, IV, p. 204). E ancora, l'assidua ricerca del valore della parallasse solare per una corretta determinazione della distanza Sole-Terra: in generale si sapeva che tale distanza sarebbe stata essenziale per determinare le distanze orbitali, in seguito alla legge dei periodi di Kepler, ma in particolare tale valore serviva a Riccioli nel suo sistema a epicepicicli, in quanto ogni altra misurazione veniva costantemente riferita a essa. In ogni caso, la parte preponderante dell'opera del Ferrarese risponde strettamente alla vocazione dell'astronomo di quel tempo, il mestiere del quale si spendeva per la maggior parte del tempo nel fare misurazioni, osservazioni, calcoli, previsioni.

#### 4. Dalle hypotheses alla hypothesis assoluta

Giungiamo a comprendere ciò che congiungeva e armonizzava momento deduttivo e momento empirico. Si tratta delle ipotesi, nelle quali teoria e dati venivano integrati in modo da garantire sia il rispetto dei risultati di osservazioni ed esperimenti, sia la spiegazione fisico-matematica. Talvolta le ipotesi sembrano indicate come *opiniones*, ma a vedere più da vicino l'uso del termine, esso va a differenziarsi se riferito a semplici *opiniones* o a *tabula opinionum*. Nel primo caso allude alle dottrine. Ad esempio, nel libro VIII vi è un'ampia indagine sulle comete. Al sondaggio riferito alle opinioni antiche, consegue quello dedicato alla *Astronomorum Recentiorum Opinio*<sup>23</sup>. Un altro caso ancora è la discussione intorno alla comparsa della stella del 1572, di cui si danno anche *numerosas mensuras*<sup>24</sup>. Quando si ricorre all'espressione *tabula opinionum* si vogliono invece indicare i risultati e le misurazioni<sup>25</sup>. Un'altra distinzione da fare è proprio tra le esemplificazioni (*exempla*) date ai fini della misurazione dalle vere e proprie ipotesi: si prenda il

<sup>23</sup> AN, VIII, p. 33.

<sup>24</sup> AN, VIII, p. 133 e p. 137: «Historia Obseruationum generalium Stellæ Nouæ anni 1572, in Cassiopea visæ: & Opinionum de illius Loco ac Origene» e «Historia Obseruationum Eiusdem Stellæ particularium quod Numerosa ac Mensuras».

<sup>25</sup> Alcuni esempi: AN, I, p. 39; AN, II, p. 62, 63; AN, III, p. 157.

caso del calcolo della latitudine lunare massima per la determinazione della parallasse, che può essere fatto in tre modi arricchiti con un esempio tolemaico e un esempio proprio di Riccioli (AN, IV, pp. 217-218). Questi *exempla* non dicono nulla sul sistema del mondo, ma sono espedienti pratici<sup>26</sup>.

Affinché emerga l'idea del sistema del mondo occorre esaminare quanto è introdotto come *hypothesis*, dove si sintetizzano più questioni in un'unica soluzione. Si trova un uso conforme del termine *hypothesis* nel cap. VIII del libro VII (*Indicantur Hypotheses, quibus Planetarum Minorum Morus explicari, & Machinae, quibus repraesentari solent*, p. 503), in tutta la sezione II dello stesso libro VII, e in altri luoghi. Nella sezione III del libro IX il termine *systema* è preferito al termine *hypothesis*. Per quanto non è possibile classificare tutte le sfumature, Riccioli ricorre all'"ipotesi" quando ha bisogno di spiegare, valutare e comparare i risultati, mentre ricorre al termine "sistema" quando esamina ogni autonoma soluzione astronomica.

Il programma di ricerca dei Gesuiti è stato talvolta paragonato a quello inteso dal filosofo della scienza Imre Lakatos (1922-1974) a ragione dell'uso di costruire intorno al nucleo dottrinale centrale (il geocentrismo, in questo caso) una cintura protettiva di assestamento per inglobare i nuovi risultati<sup>27</sup>. In parte questo vale anche per Riccioli, che esamina tutte le ipotesi al fine di capire quale sia quella giusta e, mantenendo sia l'idea geocentrica e geostatica, sia criticandone e adattandone la versione tyconica, presenta il suo risultato come il più probabile. L'obiettivo non è la certezza e a tal fine Riccioli ripete spesso che l'astronomia deve ottenere solo l'ipotesi più probabile. Ciò non gli evita, però, di distinguere la propria ipotesi dalle altre mediante l'espressione "*hypotheses absolutas*".

L'espressione fa pensare che, dopo tante analisi, Riccioli si sente sicuro di offrire davvero la migliore soluzione. D'altra parte, anche quando si dilunga a commentare sia il metodo degli eccentrici ed epicycli che il metodo per ellissi dichiara di optare per la soluzione più semplice, ovvero la sua: infatti, l'impiego dei circoli garantirebbe un'analisi matematica sperimentata a lungo e della quale tutti gli astronomi sono molto sicuri. Inoltre, il circolo non determina situazioni strane come il dimezzamento dell'eccentrico, riferendosi al caso di Kepler<sup>28</sup>.

---

<sup>26</sup> Non a caso, talvolta gli esempi sono privi di aggettivi. Cfr. AN, VII, p. 702.

<sup>27</sup> Ingaliso, *op. cit.*, p. 90; Caruana, *art. cit.*

<sup>28</sup> Cfr. F. Marcacci, *All the Planets are Related to the Sun: Riccioli and His "Spiralized" Skies*,

Purtroppo, il Gesuita non compilò mai il volume dell'*Almagestum novum* che doveva tributare alle sue soluzioni compattezza, visibilità e autonomia: come si legge nelle prime pagine del Volume I dell'*Almagestum novum*, il *Tomus tertius* doveva riportare le «aliorum, & nostras cum conclusionibus Astronomicis inde deductis», oltre che le tavole con i dati. Ancora più chiare le parole

inter tabulas praedictas non solùm quae ex Hypothesi Auctoris videntur certiores, sed etiam reliquorum Astronomorum tabulae in epitomen redactae, seu Aequationes addendae, vel demendae Tabulis Auctoris, ut reducantur ad aliorum Tabulas.

Non disponendo di questa parte del lavoro, occorre andare a leggere tutti i luoghi in cui Riccioli esprime la *nostra opinio* per chiarire la *hypothesis absoluta*. L'astronomo introduce o considerazioni circa la natura del problema che sta affrontando o la soluzione sperimentale e la misurazione; questo avviene sempre dopo aver presentato le altre opinioni, con punti pregevoli e limiti più o meno gravi<sup>29</sup>.

Un criterio irrinunciabile che la fisicomatematica deve seguire è quello di non provocare la *physica repugnantia*<sup>30</sup>: ogni soluzione matematica deve rispettare la realtà fisica. L'ipotesi assoluta, infatti, è il risultato della continua interazione tra fisica e fisicomatematica. L'astronomia non può dare certezza del sistema prescelto, perché le sue ipotesi restano probabili. Ma è doveroso verificarne la praticabilità in seno alla fisica: questo non significa solo avvalorarne la continuità con l'evidenza sensibile, ma anche capirne i caposaldi concettuali entro cui sviluppare la filosofia della natura. A tale scopo gran parte del libro IX è dedicata all'esame delle cause dei moti celesti, giungendo a concludere che qualsiasi causa si ipotizzi deve restare nell'ordine fisico della natura. Per questo, si rilegge la fisica aristotelica degli elementi in modo da giustificare la continuità tra mondo terrestre e mondo celeste, nonché la mutabilità dei cieli. Al di là della risposta ontologica sulla natura e sul moto dei cieli che Riccioli elabora, è interessante cogliere il tentativo di formulare una soluzione onnicomprensiva: non convinto che il concetto di forza e di inerzia dei copernicani bastasse a giustificare l'apparente immobilità della Terra, il

---

in A. Garuccio (ed.), *Atti del XXXVII Congresso SISFA (Società Italiana degli Storici della Fisica e dell'Astronomia)*, Pavia University Press, Pavia (di prossima pubblicazione).

<sup>29</sup> L'elenco dei luoghi in cui Riccioli riporta le sue personali soluzioni è offerto in Marcacci, *Cieli in contraddizione*, cit., pp. 229-231.

<sup>30</sup> Cfr. AN, IX, 259. Inoltre, cfr. Marcacci, *Cieli in contraddizione*, cit., pp. 109-112.

Gesuita tentò di valutare l'esistenza di una prova fisica. Non poteva trovarla, le prove giunsero solo qualche decennio dopo, come si sa. Pertanto, dovette restare convinto dell'immobilità della Terra, se ancora dopo l'*Astronomia reformata* ribadì per voce di Michele Manfredi le sue ragioni nell'*Argomento fisicomatematico*<sup>31</sup>. La sintesi tra fisica e fisicomatematica richiedeva lo sviluppo di categorie ontologiche che, sebbene sbagliate, volevano essere la risposta alla nuova matematizzazione.

Se il metodo di Riccioli sia del tutto comprensibile accostandolo alla proposta di Lakatos, resta un'interessante questione. Il valore probabilistico assegnato alle ipotesi, anche nella versione *absoluta*, solleva il dubbio se alcuni aspetti del suo pensiero non potrebbero essere capiti meglio mediante le analisi di Gustav Hempel (1905-1997) o di Wesley Salmon (1925-2001). Tale problema, di estremo interesse speculativo, esula dalle finalità del presente studio, in quanto costringerebbe a esaminare altri aspetti dell'opera di Riccioli che qui non trovano spazio.

##### 5. Conclusioni: un hypotheses non fingo ante litteram

Nel discutere del sistema copernicano e riferendone l'opinione circa il moto della Terra, Riccioli scrive: «haec opinio absolutè, & non hypotheticè tantummodo asserta» (AN II, p. 51). *Absolutè* contrasta con *hypotheticè* mentre si discute della soluzione copernicana e dei motivi della sua condanna nel 1616. Probabilmente è un caso fortuito che il termine *absolutè* compaia qui con una accezione lievemente diversa rispetto ai luoghi in cui viene impiegato a fianco dell'ipotesi astronomica. Se nel piano dell'*Almagestum novum* l'*hypothesis absoluta* è la migliore, sebbene probabile, parlando di Copernico il termine è richiamato esattamente in opposizione, e non in continuità, a tutto ciò che ha una soluzione probabilistica.

Non tentiamo di dare ragione di questo ambiguo uso del termine: potrebbe essere un'occorrenza fortuita, volta a sottolineare i problemi intercorsi nella vicenda copernicana. Ad ogni modo, il termine *hypothesis* nell'astronomia di Riccioli ricorre in maniera sostanzialmente coerente e rende esplicito l'atteggiamento valutativo con cui si sta guardando a un particolare sistema del mondo. Proprio dentro una *hypothesis* si congiungono la pratica matematica e la spiegazione fisica. Le ipotesi diventano recinti concettuali per contenere informazioni

---

<sup>31</sup> Riccioli, *Argomento fisicomatematico*, cit.

ed esporre rappresentazioni sintetiche dell'universo: i vari sistemi del mondo sono *hypotheses*, corredati da metodi di calcolo e da osservazioni. Incapace di fornire principi meccanici, ruolo che spetterà a Newton, Riccioli propone qualcosa di più che una giustapposizione tra risultati provenienti da ambiti di ricerca diversi. Il Gesuita vuole pensare l'universo come un'unità coerente, la cui intelligibilità è data da principi cosmologici in continuità con principi fisicomatematici.

Tra tante *hypotheses* occorre individuare la migliore, quella *absoluta*: l'astronomo gesuita ritiene che tale sia la sua originale variante all'ipotesi tychonica, abile a spiegare tutti i dati empirici disponibili e attrezzata con l'uso di circoli per facilitare i calcoli. Descrizioni, calcoli, previsioni: questo era ciò che si chiedeva alla scienza del cielo, questo era ciò che la scienza del cielo sapeva fare. Riccioli non fu in grado di ripensare lo statuto della sua disciplina, per molti motivi, tra i quali che non comprese il principio di composizione dei moti né l'inerzia di Galileo. Egli ricorse ad altri principi, lasciandosi guidare da un empirismo radicale che lo portò a formulare giudizi probabili. Le ipotesi vengono così ad avere un ruolo speculativo e metodologico fondamentale, perché permettono di spingere l'epistemologia al suo massimo sforzo, fino alle sue estreme possibilità. In questo territorio speculativo, dove si formulano e valutano tante soluzioni, poté prendere forma l'ipotesi assoluta. Fu il rigore logico del sistema che permise a Riccioli di sorvegliare il modo con cui ricavarla, e tale per cui ogni astrazione deve essere mantenuta molto vicina ai dati empirici.

Il rifiuto di fare astronomia *a priori* è così diffuso nell'*Almagestum novum* da sembrare a tratti maniacale. I principi che orientano la comprensione e la descrizione del cielo devono accordarsi regolarmente con ciò che l'occhio e il telescopio constatano. Non si inventano ipotesi se non c'è la certezza del calcolo e dell'osservazione, al punto che l'ipotesi diventa quasi una generalizzazione dei dati raccolti, e la fisica la sua conferma. Sembra l'eco *ante litteram* di un successivo *hypotheses non fingo*, con esiti opposti rispetto a quelli ai quali la nuova scienza newtoniana aprirà poco dopo la strada.

Pontificia Università Lateranense (Roma)  
[f.marcacci@pul.it](mailto:f.marcacci@pul.it)



## Just like Astronomers Do: Building Hypotheses in Giorgio Baglivi's Medicine

di

LUCA TONETTI

**ABSTRACT:** Thomas Sydenham's view on methodology in the preface to *Observationes medicae* (1676) is traditionally considered one of Giorgio Baglivi's main sources for the reform of medical practice outlined in *De praxi medica* (1696). This is the case for two crucial aspects: the recovery of observation in medicine and the conception of "natural history of disease". However, Sydenham and Baglivi have different opinions about the role of hypotheses in medical practice. While recognising the main critical issues about their use, Baglivi tries to provide physicians with some useful instructions for building them: just like astronomers do, hypotheses should be founded on a strong empirical evidence and rejected once they are in discordance with Nature and thus unable to properly explain phenomena. This paper will explore this pivotal aspect of Baglivi's methodology.

**KEYWORDS:** Giorgio Baglivi, Thomas Sydenham, Experience, Natural History, Hypothesis

**ABSTRACT:** La metodologia di Sydenham descritta nella prefazione alle *Observationes medicae* (1676) è tradizionalmente considerata una delle principali fonti usate da Giorgio Baglivi per la sua riforma della medicina pratica delineata nel *De praxi medica* (1696). Questo vale soprattutto per due aspetti essenziali: il recupero dell'osservazione in medicina e la concezione della "storia naturale della malattia". Tuttavia, Sydenham e Baglivi hanno opinioni diverse in merito al ruolo delle ipotesi nella medicina pratica. Pur riconoscendo le principali criticità nel loro uso, Baglivi tenta di fornire ai medici alcune utili istruzioni per la loro formulazione: proprio come fanno gli astronomi, le ipotesi dovrebbero essere fondate su una solida evidenza empirica, da rigettare una volta entrate in disaccordo con la natura e quindi divenute incapaci di spiegare correttamente i fenomeni. Questo contributo approfondirà questo aspetto fondamentale della metodologia di Baglivi.

**KEYWORDS:** Giorgio Baglivi, Thomas Sydenham, esperienza, storia naturale, ipotesi

### *Introduction: Baglivi and the Reform of Medical Practice*

In 1696, the Croatian physician Giorgio Baglivi (1668-1707), professor of anatomy and surgery at Sapienza University (*Studium Urbis*), published his first work *De praxi medica*, a treatise about medical practice<sup>1</sup>. Differently from what we generally expect from the genre of *practica medicinae*<sup>2</sup>, however, Baglivi does not provide here a “head-to-toe” (*a*

<sup>1</sup> On Giorgio Baglivi's life and works, see M. Salomon, *Giorgio Baglivi und seine Zeit. Ein Beitrag zur Geschichte der Medicin im 17. Jahrhundert*, Hirschwald, Berlin 1889; F. Scalzi, *Giorgio Baglivi. Altre notizie biografiche ricavate da un epistolario inedito e dalla sua opera*, «Gazzetta medica di Roma» 15 (1889), pp. 457-470, 529-546, 553-561; Id., *Giorgio Baglivi e il suo tempo*, «Lo Spallanzani» 7-8 (1889), pp. 321-337; M. D. Grmek, *Osservazioni sulla vita, opera ed importanza storica di Giorgio Baglivi*, in *Atti del 14. Congresso internazionale di storia della medicina, Roma-Salerno, 13-20 settembre 1954*, Guerra e Belli, Roma 1960, pp. 423-437; Id., *La vita e l'opera di Giorgio Baglivi medico raguseo e leccese (1668-1707)*, in G. Cimino-U. Sanzo-G. Sava (eds.), *Il nucleo filosofico della scienza*, Congedo, Galatina 1991, pp. 93-III. See also the proceedings of the conference *Alle origini della biologia medica. Giorgio Baglivi tra le due sponde dell'Adriatico*, published as a special issue in «Medicina nei secoli» 12/1 (2000). On Baglivi and medicine in Rome, see M. Conforti-S. De Renzi, *Sapere anatomico negli ospedali romani: Formazione dei chirurghi e pratiche sperimentali (1620-1720)*, in A. Romano (ed.), *Rome et la science moderne: Entre Renaissance et Lumières*, Publications de l'École française de Rome, Rome 2009, pp. 433-472. A pivotal source for Baglivi's biography is the correspondence: see D. Schullian (ed.), *The Baglivi Correspondence from the Library of William Osler*, Cornell University Press, Ithaca-London 1974 (hereafter: Osler); A. Toscano (ed.), *Carteggio, 1679-1704: conservato nella Waller Collection presso la University Library Carolina Rediviva di Uppsala*, L.S. Olschki, Firenze 1999 (hereafter: Waller); F. Di Trocchio-G. Guerrieri-E. De Simone (eds.), *Carteggi di Giorgio Baglivi: Fondi Osler e Magliabechi (1677-1706)*, Milella, Lecce 1999. In this paper passages of *De praxi medica* are quoted from the first edition: Giorgio Baglivi, *De praxi medica ad priscam observandi rationem revocanda. Libri duo. Accedunt Dissertationes novae*, typis Dominici Antonii Herculis, sumptibus Caesaretti, Romae 1696 (hereafter: *PM*). Other quotations are from G. Baglivi, *Opera omnia medico-practica, et anatomica*, sumptibus Anisson, & Joannis Posuel, Lugduni 1704 (hereafter: *Opera 1704*).

<sup>2</sup> For an account of how the genre of *practica medicinae* developed, see J. Coste, *La Médecine pratique et ses genres littéraires en France à l'époque moderne*, available at <http://www.bi.um.univ-paris5.fr/histmed/medica/medpratique.htm> (23.05.2019): Coste's analysis is restricted to the French collection, notably at the Bibliothèque Nationale de France (BNF). See also A. Wear, *Explorations in Renaissance Writings on the Practice of Medicine*, in A. Wear-R. K. French-I. M. Lonie (eds.), *The Medical Renaissance of the Sixteenth Century*, Cambridge University Press, Cambridge 1985, pp. 118-145; I. Maclean, *Logic, Signs and Nature in the Renaissance*, Cambridge University Press, Cambridge 2001.

*capite ad calcem*) description of diseases<sup>3</sup>, but rather he focuses his attention on the method of medicine, particularly on the main problems that are supposed to weaken its reliability. Following a Baconian perspective, he firstly tries to identify the *idola* of medical practice, i.e. those malpractices affecting medical formation and profession; secondly, he outlines a new method for making accurate observations and good clinical inferences, which implies the construction of “natural histories of diseases” – an adaptation of Bacon’s *historiae naturales* to medicine.

According to Baglivi, the main reason for the crisis of medicine is to be found in the fact that physicians have gradually neglected the importance of direct observations and bedside experiences due to the spread of rational medical systems with scant consideration of Nature. While recognising the limits of rationalism, however, Baglivi is also perfectly aware of the risks of mere empiricism in medicine, which states that knowledge comes only or primarily from sensory experience. In both cases, rationalism and empiricism suffer from the absence of a «*methodus experiundi*», meaning a procedure for processing the information provided by the senses, in order to appropriately analyse experience. Such a misleading interpretation of nature explains the dissemination of numerous medical theories grounded on false hypotheses – namely, Van Helmont’s chemical medicine, Gilbert’s magnetism, Mayow’s nitroaerial theory, acid-alkaline theory, or Doläus’s cardimelech and microcosmetor principles, for example – by which physicians claim to define and heal diseases<sup>4</sup>. Similarly, empiricists base their clinical judgments (on both diagnosis and therapeutics) entirely on experience, but without any filter, so that their *ratio experiundi*, as rationalists reply, is

---

<sup>3</sup> In fact, Baglivi provides an account of diseases in a separate section of aphorisms, after describing (bk. I, ch. 9) the sixth “impediment” to the progress of medicine, that is the «*intermissum studium tractandi de morbis aphoristice*». However, although this section may be used for clinical purposes (and it has been used indeed: see, for instance, *Maladies traduites du latin de Baglivi... par M.G. D’Aignan, chez la Veuve Delaguette...*, Paris 1757, which provides a French translation of these aphorisms), this is not the main aim of Baglivi’s work. Rather, these aphorisms serve as a reference model for the style physicians should use in their medical reports. See *PM I*, 9, §1, p. 50: «*Sed quomodo solidae, diutiusque repetitae morborum observationes stylo brevi, & aphoristico exponendae sint, ex morbis mox recensendis, & per Patientem in Xenodochiis Italiae factam observationem examinatis aperte constabit*».

<sup>4</sup> On these theories, see A. G. Debus, *The Chemical Philosophy*, Dover Publications, Mineola, New York 2002; A. Clericuzio, *Elements, Principles and Corpuscles: A Study of Atomism and Chemistry in the Seventeenth Century*, Kluwer, Dordrecht 2000.

«stupidam, erraticam, non repetitam, in intellectu non fermentatam»<sup>5</sup>, which inevitably draws false conclusions.

*De praxi medica* provides a possible alternative to these two opposing views. Another form of experience can be pursued, which is mediated by reason, and therefore able to properly question nature and lead to the knowledge of the morbid state, thanks also to the direct intervention on nature, according to the Baconian idea of *natura constricta et vexata*<sup>6</sup>. Thus, Baglivi's medical reform searches for a balance between reason and observation, because experience without reason is not able to manage the complexity of the living being:

Quod spectat ad peculiarem cujuslibet morbi curationem, arbitrator illam raro feliciter cessuram, nisi ratio observationi adiungatur. Mille namque morborum causae, varia aegrorum temperamenta, aetates, sexus, vitae genera, climata diversae naturae, variae annorum constitutiones, & varia semper influentes; innumera denique alia, quae ad producendos, fovendosque morbos concurrunt, ita interdum certam constantemque morbi, & suorum symptomatum naturam perturbant, ut difficile sit veritatem investigare, nisi complexus horum omnium sagaci rationis usu perpendatur, & illustretur<sup>7</sup>.

This perspective follows the same combination of experimental and rational faculties represented by the action of “bees”, according to the well-known Baconian metaphor in *Novum Organum* I, 95:

Qui tractaverunt Scientias aut Empirici, aut Dogmatici fuerunt. Empirici, formicae more, congerunt tantum & utuntur; Rationales, araneorum more, telas ex se conficiunt; Apis vero ratio media est, quae materiam ex floribus horti et agri elicit, sed tamen eam propria facultate vertit & digerit<sup>8</sup>.

This image perfectly fits also the idea of physician promoted by Baglivi

---

<sup>5</sup> PM II, 2, §I, p. 155.

<sup>6</sup> See, for instance, Baglivi's experiments with blistering drugs: L. Tonetti, *Corpus fasciculus fibrarum: Teoria della fibra e pratica medica nel De praxi medica di Giorgio Baglivi*, «Physis. Rivista Internazionale di Storia della Scienza» 51/I-2 n.s. (2016), pp. 379-392.

<sup>7</sup> PM I, 2, §12, pp. 11-12.

<sup>8</sup> *Novum Organum* I, 95, in G. Rees-M. Wakely (eds.), *The Oxford Francis Bacon* (hereafter OFB), vol. XI, Clarendon Press, Oxford 2004, p. 152. See P. Rossi, *Ants, Spiders, Epistemologists*, in M. Fattori (ed.), *Francis Bacon: Terminologia e Fortuna nel XVII Secolo*, Edizioni dell'Ateneo, Rome 1984, pp. 245-260.

in his work:

Formica colligit & utitur, ut faciunt Empirici, qui hinc inde experimenta venantur, iisdemque nec observatione repetita confirmatis, nec dilucido examinatis ratiocinio, paulo post indiscriminatim utuntur. Aranea ex se omnia fila educit, neque ullam à particularibus materiem petit, ita faciunt Medici speculativi, ac mere sophistici. Apis denique caeteris se melius gerit: haec indigesta è floribus mella colligit, deinde in viscerum cellulis concoquit, maturat, iisdemque tandiu insudat, donec ad integram perfectionem perduxerit. Hoc genus Medicorum apis aemulum desideratur in Arte nostra [...] <sup>9</sup>.

Therefore, what physicians need is not mere experience, but a very new approach to Nature enabling them to perform “qualified” observations. Baglivi’s new method represents exactly that kind of approach that makes it possible to combine the role of experience with reason, that is with those cognitive processes necessary to infer clinical principles and “practical axioms” suitable for medical practice.

It is worth noting that the English physician Thomas Sydenham (1624-1689), core advocate of empiricism in medicine, is one of Baglivi’s main sources: undoubtedly, Sydenham’s ideas on methodology have influenced *De praxi medica*, especially on these two crucial aspects, 1) the recovery of observation in medicine according to a Hippocratic perspective, and 2) the collection of “natural histories of disease”<sup>10</sup>. However, in some respects, these two positions seem to differ with regard to the problem of hypotheses in medicine: unlike Sydenham, Baglivi devotes an entire chapter to this issue, providing some instructions for building reliable and proper hypotheses.

This paper will explore this pivotal aspect of Baglivi’s methodology. In the first part, I will describe Sydenham’s instructions for compiling

---

<sup>9</sup> *PM I*, 12, §5, pp. 104-5. Baglivi will further address the main issues of rational medicine, by the image of the “spider”. Cf. *PM I*, 7, §10, pp. 41-42: «Medici itaque valde litterati, Philosophiis, & Theoriis plusquam par est addicti, & ad instar aranae ab indigestis cogitationibus sapientiam perpetuo educentes, nunquam boni Practici evadent, nisi diuturno praxeos usui, & exercitationi omnino se subjecerint».

<sup>10</sup> On Thomas Sydenham, see K. Dewhurst, *Dr. Thomas Sydenham (1624-1689): His Life and Original Writings*, Wellcome Historical Medical Library, London 1966. See also: A. Cunningham, *Thomas Sydenham: Epidemics, Experiment and the ‘Good Old Cause’*, in R. French-A. Cunningham (eds.), *The Medical Revolution of the Seventeenth Century*, Cambridge University Press, Cambridge 1989, pp. 175-177.

natural histories of diseases, provided in the preface to *Observationes medicae* (1676), a tentative “discourse on method” of medicine which shows a strict dependence from Locke. Then, I will analyse Baglivi’s method (§2) and his view about hypotheses’ role in medicine (§3). Finally, in §4, I will focus on William Cole (1635-1716), a rational physician, friend of Sydenham and Locke, but also one of Baglivi’s correspondents. Interestingly, he addressed this issue in a letter to Baglivi after the publication of *De praxi medica*. His observations will allow us to further clarify Baglivi’s position.

### 1. Sydenham’s Natural History of Disease

Thomas Sydenham’s views on clinical methodology are given in the thirty-five pages of the preface to *Observationes medicae* (1676), a large description of epidemics and fevers occurred in London between 1661 and 1675. In fact, this is the third edition of a previous work, *Methodus curandi febres* (1666), whose main aim was that of providing practical methods in order to both identify the species of fevers and find the best way to treat them, without relying on any hypotheses about the body or the disease itself.

However, although the term “hypothesis” is used almost inconsistently – as usually happens at that time – such approach does not seem to disregard suppositions. Interestingly, at the very beginning of the first chapter about continued fevers, Sydenham considered it necessary to reveal the two main assumptions on which his method of healing was based, in order to prove it reasonable and fully justified<sup>11</sup>. He supposed that 1) fevers are the effort of Nature to remove disease,

<sup>11</sup> T. Sydenham, *Methodus curandi febres propriis observationibus superstructa*, edited by G. G. Meynell, Winterdown Books, Folkestone 1987, p. 17: «Quaenam a me in Febrium continuarum medela observata est methodus, quo luculentius patescat, non abs re futurum arbitror de Principiis, e quibus Praxis nostra enascitur, pauca quaedam praemittere. Id quod eo libentius facio, ut palam fiat Therapiam nostram non esse prorsus Empirice institutam, sed ejusmodi quae solidis rationum fulcris innitantur, aut saltem nobis inniti visa sit». However, Meynell says (p. 229, note 1), this paragraph should not be too literally interpreted: «Presumably the ‘solid foundation of reason’ was, to him, the body of hypotheses that follow immediately in para.1-5 which he regarded as derived from his clinical experience». Meynell’s edition reproduces the Latin text of the 1666 and 1668 editions with the English translation by R. G. Latham (1848). See also K. D. Keele, *The Sydenham-Boyle Theory of Morbific Particles*, «Medical History» 18 (1974), pp. 240-248.

by evacuating the impurities in the blood or making disease conversions (*successiones morborum*) possible; 2) the best treatment is the one that tempers the blood commotion. However, despite Sydenham's emphasis on his personal manifest experience, a tacit knowledge may be anyway unconsciously implied: it could be, for instance, a certain conception of Nature, or a certain definition of blood composition, or some idea about the morbid mechanism that is supposed to be involved in fevers. It is not obvious to determine if such "hypotheses" are really subservient to experience or rather they are the result of some *a priori* knowledge, which may correspondingly influence the way of observing and interpreting the nature. Three main problems are at issue here: 1) to what extent and manner hypotheses are related to experience and observation; 2) to what extent physicians employ them consciously; 3) to what extent hypotheses prove necessary for clinical practice.

The close collaboration with John Locke in 1660s may have helped Sydenham explore more deeply these issues<sup>12</sup>. The same themes that will be developed in the preface of 1676 are already given in some medical papers in Locke's hand amongst the Shaftesbury Papers now preserved at the Public Record Office in London<sup>13</sup>. Besides sharing same interests and values, these unpublished manuscripts, now attributed

---

<sup>12</sup> On Sydenham-Locke collaboration, see: G. G. Meynell, *Sydenham, Locke and Sydenham's De peste sive febre pestilentiali*, «Medical History» 36 (1993), pp. 330-332; Id., *John Locke and the Preface to Thomas Sydenham's Observationes Medicae*, «Medical History» 50 (2006), pp. 93-110; J. C. Walmsley, *Sydenham and the Development of Locke's Natural Philosophy*, «British Journal for the History of Philosophy» 16/1 (2008), pp. 65-83.

<sup>13</sup> The transcription of *Anatomia* (P.R.O. File 30/24/47/2) is given in K. Dewhurst, *Locke and Sydenham on the Teaching of Anatomy*, «Medical History» 2 (1958), pp. 3-8. The transcription of *De arte medica/Ars medica* is given in A. G. Gibson, *The Physician's Art: An Attempt to Expand John Locke's Fragment "De arte medica"*, Clarendon Press, Oxford 1933, pp. 13-26. Walmsley offers a new revised version of both manuscripts in his PhD dissertation: J. C. Walmsley, *John Locke's Natural Philosophy (1632-1671)*, Thesis (Ph.D.), King's College, London 1998, pp. 221-231, 232-239. Their attribution to Locke is a much-debated issue: see G. G. Meynell, *Locke as the Author of Anatomia and De arte medica*, «Locke Newsletter» 25 (1994), pp. 65-73; P. Anstey-J. Burrows, *John Locke, Thomas Sydenham, and the Authorship of Two Medical Essays*, «The Electronic British Library Journal» 3 (2009), pp. 1-42. On Locke as a "physician", see K. Dewhurst, *John Locke (1632-1704): Physician and Philosopher: A Medical Biography; with an Edition of the Medical Notes in his Journals*, The Wellcome Historical Medical Library, London 1963. See also C. Crignon, *Locke médecin: manuscrits sur l'art medical*, Classiques Garnier, Paris 2016.

to Locke, show the evolution of that methodological approach to medicine which, although already partially presented in *Methodus*, will be fully outlined only in *Observationes medicae*.

In the short paper *Anatomia*, for example, Locke argues against the role of anatomical knowledge in medicine. No improvement in medical practice follows the development of anatomy, because it is impossible in fact to grasp and penetrate the hidden structure and functioning of the body by dissection. But even if it were possible, it would be of no use to the physician. A good disease treatment does not depend on a good anatomical knowledge:

But that anatomie is like to afford any great improvemts [in]to the practise of physic or assist a man in the findeing out & establishing a true method I have reason to doubt: All that Anatomie can doe is only to shew us the grosse & sensible parts of the body, or the vapid and dead juices. all wch, after the most diligent search will be noe more able to direct a physitian how to cure a disease than how to make a man, for to remedy the [eff]defects of a part whose organica{...} constitution & that texture whereby it operates he cannot possibly know is alike hard as to make a part wch he knows not how is made. now it is certaine & beyond controversy that nature perform all her operations in the body by parts soe minute. & in sensible that I thinke noe body will ever hope or pretend even by the assistance of glasses or any other invention to come to a sight of them [...]<sup>14</sup>.

What allows medicine to improve is only experience, that means natural history («only from history & the advantage of a [seriou] diligent observation of *these* diseases»), performed at the bedside without knives or magnifying tools, just as a gardener who «may by his art & observation be able to ripen meliorali{...} & preserve his fruit without examining, what kindes of juices fibres pores &c are to be found in the roots barke or body of the tree»<sup>15</sup>.

If *Anatomia* is concerned with the impossibility to detect the operations of nature, say to grasp the hidden causes of things, *De arte medica* instead explores further the reason of this inability (strictly related to the idea of a both non-understandable God and creation), by accusing the learned physicians of disseminating fanciful hypotheses due to

<sup>14</sup> PRO 30/24/47/2 f. 31r. I quote from Walmsley's edition.

<sup>15</sup> f. 31v. On Locke's conception of "natural history", see P. Anstey, *Locke, Bacon and Natural History*, «Early Science and Medicine» 7/1 (2002), pp. 65-92.

their vain attempt to penetrate the essences of diseases and, as a result, of preventing medicine from progress.

[...] I think I may confidently affirme, that those hypothesis w<sup>ch</sup> tied the long & elaborate discourses of the ancientts & suffered not their enquirys to extend them selves any farther then how the phenomena of diseases might be explaind by these doctrines & the rules of practise accommodated to the received principles has at last but confined & narrowed men thoughts, amused their understanding with fine but uselesse speculations, & diverted their enquiries from the true & advantageous knowledge of things<sup>16</sup>.

The same scant consideration for the use of hypotheses, except for their function of aid to memory, can also be found in the so-called “Smallpox Fragment” by Locke (1670), probably the sketch for the preface of a work by Sydenham on smallpox, which however never appeared:

But tis but ostentation & losse of time to lay downe hypothesis wch are many times false always uncertain & make a show to enquire into the essences of things & pretend to shew the way & manner of their observacon things that we cannot know being beyond the information of our senses or the reach of our understanding & therefor with very little advantage pretend to them. Hypothesisis serveing after the thing is discovered very well for helps to our memory but very seldom are sound & sure enough without experience to warrant our practise or lead us into the right way of operacon<sup>17</sup>.

In the second and third editions of *Methodus*, published respectively in 1668 and 1676, Sydenham provided a revised version of his previous work, that is practically doubled in pages: from 156 pages of the first edition, to 218 of the second one, and 425 of the third one. Such change does not involve only the content structure, being evidently fuelled with new material from clinical observations, but concerns also a different approach to medicine, more pessimistic and critical about the effective capabilities of human knowledge. This new attitude is particularly evident from the preface to the third edition, in

---

<sup>16</sup> PRO 30/24/47/2 f. 51r.

<sup>17</sup> For this transcription, see P. Romanell, *Locke and Sydenham: A Fragment on Smallpox (1670)*, «Bulletin of the History of Medicine» 32/4 (1958), pp. 293-321: 295.

which Sydenham for the first time clearly outlines his methodology. Scholars have in depth examined Locke's influence on these introductory pages<sup>18</sup>.

Development and progress in medicine are made possible only by natural history. By «historia» Sydenham means a disease description that is «graphica & naturalis», namely that represents phaenomena as appear to our eyes, without any unnecessary information, according to what proposed by Bacon:

Sane morbos crasse depingere satis obvium est; atqui Historiam eorum ita conscribere, ut evitetur Censura, quam *Clariss. Verulamius* in nonnullos ejusmodi Promissores vibravit, longe majoris est negotii: *Satis scimus* (inquit vir Nobiliss.) *haberi Historiam Naturalem, mole amplam, varietate gratam, diligentia saepius curiosam: Atamen si quis ex ea fabulas, & auctorum citationes, & inanes controversias, Philologiam denique & ornamenta eximat (quae ad convivales sermones, hominumque doctorum Noctes potius, quam ad instituentiam Philosophiam sint accommodata) ad nil magni res recidet. Longe profecto abest ab ea Historia quam animo metimur*<sup>19</sup>.

Four rules should guide the compilation of natural histories:

1. Physicians should classify diseases by reducing them to certain and defined species, in the same way that botanists build their phytology;
2. Physicians should abandon any theoretical hypothesis and, like painters, should draw a picture as accurate as possible of the disease;
3. Physicians should be able to distinguish constant and purely adventitious features within diseases;
4. Physicians should be able to identify the relationship between the diseases and the season of the year in which they arise more frequently.

Independently of Locke's influence, Sydenham's view about hypoth-

---

<sup>18</sup> See note 12.

<sup>19</sup> T. Sydenham, *Observationes medicae circa morborum acutorum historiam et curationem*, Typis A.C. Impensis Gualteri Kettelby, Londini 1676, pp. ar-v, emphasis in the original. Sydenham quotes from Bacon's *De Augmentis Scientiarum*, book II, ch. 3. Cfr. *Descriptio globi intellectualis*, ch. 3, in OFB VI, pp. 104-107. The same passage is quoted also by Baglivi.

eses, as represented in rule two, is the result of a more general consideration about the search for causes in medicine, which is already highlighted in *Methodus*. What explains the absence of a theoretical structure in his exposition is the impossibility, for him, to identify the causes responsible for the morbid condition. Anyway, even if this were the case, such knowledge would not be necessary for therapy.

## 2. Baglivi's Methodology

After his death in 1689, Thomas Sydenham's reputation dramatically changed, since his methodology was gradually considered an inspiring means to return to the early Hippocratism due to the disdain of speculations and the promotion of bedside experiences. Peter Anstey has recently argued for Locke's role in establishing Sydenham's myth as the "English Hippocrates"<sup>20</sup>. Interestingly, Baglivi was among the first to support this view, by celebrating Sydenham as «artis nostrae ornator, & ornamentum, qui sepositis opinionum commentis ad observationes prorsus se dedit, & a prima aetate ad extremum usque senium cum natura cohabitavit»<sup>21</sup>, «Vir magni nominis»<sup>22</sup>, «doctissimum»<sup>23</sup>, «diligentissimus post Hippocratem Observator»<sup>24</sup>. Such new approach to medicine was so widespread that, for instance, Oronzio Rizzo, asking Baglivi for a medical advice, wrote: «Si degni dunque, e come ordina V.S. al modo di Sydenham [sic], intendere nude, et sine filosofia l'istoria del mio male [...]»<sup>25</sup>. In a sense, Baglivi is thus perceived as embodying that "modo di Sydenham", that way of interpreting medicine as something entirely free of conjectures and theoretical speculations (*sine filosofia*). Similarly, even one of Sydenham's supporters, the English physician Walter Harris (1647-1732), considered Baglivi's medicine compatible with what advocated by Sydenham: «Tu vero, insignissime Domine, signis uspiam, expectationem nostram suscitās, et quae Sydenhamius noster voluit, efflagivit aut conatus est, ex te merito speramus, et ex principiis tantis perfectionem aliquam in difficillima Praxeos provin-

---

<sup>20</sup> P. Anstey, *The Creation of the English Hippocrates*, «Medical History» 55/4 (2011) pp. 457-478.

<sup>21</sup> Opera 1704, p. 130.

<sup>22</sup> Ivi, p. 138.

<sup>23</sup> Ivi, p. 207.

<sup>24</sup> Ivi, p. 222.

<sup>25</sup> Rizzo's letter to G. Baglivi, 13 October 1699, in Waller, no. 22, p. 72.

cia, nobis promittimus»<sup>26</sup>. However, the steps towards the definition of a new method for medical practice are more complicated in Baglivi. The same applies also to the way Sydenham's methodology has been then implemented in *De praxi medica*.

What does "to observe" really mean? How do physicians accomplish "qualified" observations, i.e. make experiences that prove to be reliable sources of information from which principles and operative axioms can be inferred? Hippocrates, while being a model for the physician-observer, did not arrange any form of methodology or procedure: just like architects, Baglivi said, the Hippocratics «pro talibus perficiendis operibus scalas, trabes, funes, & innumera alia aedificandi instrumenta; opere absoluto omnia submovent: unde posterius licet aedificiorum magnificentiam admirentur, ignorant tamen eisdem perficiendis adhibita instrumenta»<sup>27</sup>. Thus, Baglivi believed that those means or methods (*vias*), that «olim ab Hippocrate in usu forsitan habitas ad promovendam perficiendamque Medicinam per observationes, historiam & praecepta»<sup>28</sup>, could be found in Baconian methodology<sup>29</sup>.

Baglivi's method for natural histories of diseases consists of four different but strictly interrelated steps:

1. *acquisitio*;
2. *dispositio*;
3. *maturatio ac digestio*;
4. *abstractio praeceptorum*.

In the first step, data recording (*acquisitio*), physicians should only collect observations, without adding any comment, supposition or rhetorical device. Baglivi, like Sydenham, quotes the aforementioned

<sup>26</sup> Harris's letter to G. Baglivi, 8-19 April 1701, in Waller, no. 57, p. 132. A version of this letter is given also in Opera 1704, p. 658.

<sup>27</sup> PM II, 3, §1, p. 161.

<sup>28</sup> *Ibidem*.

<sup>29</sup> See J. Boucher, *De l'influence du baconisme sur les sciences en général et la médecine en particulier*, Labè, Paris 1851; G. Dell'Anna, *Giorgio Baglivi e la «Medendi methodus»: una rilettura dell'empirismo baconiano*, in L. Conti (ed.), *Medicina e biologia nella rivoluzione scientifica*, Edizioni Porziuncola, Santa Maria degli Angeli-Assisi 1990, pp. 272-288; M. Vidal, *Giorgio Baglivi tra osservazione clinica e speculazioni iatromeccaniche*, «Atti del centro ricerche storiche di Rovigno» 20 (1990), pp. 133-214; Ead., *The methodus medendi Innovation in Giorgio Baglivi's Work*, «Medicina nei secoli» 12/1 (2000), pp. 171-190; R. K. French, *Medicine Before Science: The Business of Medicine from the Middle Ages to the Enlightenment*, Cambridge University Press, Cambridge 2003, pp. 207-212.

well-known passage from Bacon to explain precisely the way that physicians should follow when preliminary dealing with diseases:

Satis scimus, inquit, haberi historiam naturalem varietate gratam, diligentia saepius curiosam; si quis tamen ex ea fabulas, & antiquitatem, Auctorum citationes, inanes controversias, superstitionem, philologiam denique & ornamenta eximat (quae ad convivales sermones, hominumque Doctorum noctes potius quam ad instituendam Philosophiam sunt accomodata) ad nil magni res recidet<sup>30</sup>.

This implies that everything they see must be recorded, even if considered meaningless or useless. Any judgments or inferences from sensory impressions are not allowed, even when evidences for discarding them are compelling.

In the second step, data organization (*dispositio*), physician should classify and organize data sets in order to obtain refined information assets that can be effectively processed. Data preparation consists in gathering, combining and structuring the “raw” data according to labels or categories of sorts (*articula inquisitionis*). So, for instance, data concerning a disease will be divided and organized in diagnostic and prognostic signs, constant or inconstant signs, causes, constitutions, symptoms (occurring continuously over a period of time or not), unfortunate events associated with indications or remedies.

Only in the third step, data elaboration (*maturatio ac digestio*), data are finally accurately processed, in order to carefully examine all the information that may be dubious and ambiguous or eliminate those false. Notes and comments, like Bacon’s *monita*, are now allowed. This operation of data refinement, that seems to imitate Bacon’s negative method of exclusion (*reiectio*), is subject to a new form of induction, just like in *NO*. In providing a definition of induction, Baglivi clearly refers to Bacon (*Verulamio teste*), as also results from the comparison between the two following passages:

---

<sup>30</sup> *PM II*, 3, §2, p. 163.

Bacon, *Distributio operis*

*Inductionem* enim censemus eam esse demonstrandi formam, quae Sensum tuetur, & Naturam premit, & Operibus imminet ac fere immiscetur. [...] At in forma ipsa quoque Inductionis, & iudicio quod per eam fit, opus longe maximum movemus. Ea enim de qua Dialectici loquuntur, quae procedit per Enumerationem simplicem, puerile quiddam est, & precario concludit, & periculo ab instantia contradictoria exponitur, & consuetam tantum intuetur, nec exitum reperit. Atqui opus est ad Scientias Inductionis forma tali, quae experientiam solvat, & separet, & per exclusiones ac reiectiones debitas necessario concludat<sup>31</sup>.

Baglivi, *De praxi medica*

Inductio namque quae fit per simplicem enumerationem nullis additis cautionibus rebus dubiis, & analogiam habentibus cum phaenomenis alterius morbi sub cuius specie illudunt; vel reiectionibus falsarum, & omnino incostantium, imperfecte concludit. Contra inductio laudata est Verulamio teste, quaedam demonstrandi forma, quae sensum tuetur, mentem illustrat ac perficit in conclusionibus recte deducendis, naturae imminet, ac fere immiscetur<sup>32</sup>.

However, Baglivi provides us with a rather naive interpretation of Bacon's method, in which data processing is greatly simplified, ending (in the fourth step) with some gradual generalization from the collection of particulars, which leads to the derivation of axioms or "practical aphorisms", i.e. those precepts that should guide medical practice.

Observator postquam in copiosa observationum sylva sat superque se exercitaverit, & Abecedarium naturae morborum optime didicerit, non debet ad maxime generalia advolare via compendiaria, & praecipiti, ad naturam impervia, disputationibusque proclivi; sed ascendendo, & descendendo, massam particularium sufficienter penetrando, sensim denique & continenter ad eadem pervenire, ab iisque postea propositiones medias & axiomata deducere<sup>33</sup>.

A question immediately arises: how can physicians guarantee data

<sup>31</sup> OFB XI, pp. 30-33.

<sup>32</sup> PM II, 3, §4, p. 166.

<sup>33</sup> PM II, 3, §6, p. 167.

quality and completeness in order to get inductive inferences that are «sine fallaciis»? Baglivi would reply that both the collection of observations and the inference process are the result of a collaborative activity in which physicians work together in order to manage the amount of data created and achieve as much qualified information as possible. This would be possible thanks to “practical academies” aimed at systematically collecting observations.

However, generalization is not clearly explained, and it is therefore difficult to understand how this process of abstraction of practical axioms should really be.

### 3. *Baglivi's Requisites for Good Hypotheses*

In a letter to the Swiss physician Jean-Jacques Manget (1652-1742) – who was at that time involved in the design of the *Bibliotheca medico-practica* and in the re-edition of the *Bibliotheca anatomica* – Baglivi suggested paying more attention to the definition of a medical practice totally free of hypotheses, as Sydenham has shown in his works<sup>34</sup>. Remarkably, Manget replied that he has always avoided making hypotheses in his own descriptions of diseases, with the sole exception of those of Thomas Willis, which he decided to include in his *Bibliotheca* for their accuracy and clarity, despite being them however founded too much on conjectures. He gave Baglivi also an account of how each disease would have been described:

Per me itaque, aut subinde tantorum Virorum opera, postquam morbum aliquem delineavi eiusque curationem tradidi, varias alias curationes e selectioribus Practicis Autoribus, tum Galenicis, tum Chemicis, tum, si ita loqui licet, mixtis, petitas exhibeo, illisque consilia, consiliis Observationes, observationibus anatomicas inspectiones, distincto ac proprio quaeque loco superaddo<sup>35</sup>.

In his correspondence with Manget, Baglivi – working on a book on surgery that unfortunately never appeared – repeatedly emphasizes

---

<sup>34</sup> G. Baglivi's letter to J.-J. Manget, 1 August 1693, in Osler, no. 51, p. 112: «postpositis hypothesum figmentis et nugis [...], quae omnium votis hodie expetitur, eiusque fontes nuper aperuit immortalis ille Sydenhamius toti Italiae perquam charissimus».

<sup>35</sup> J.-J. Manget's letter to G. Baglivi, 17/27 September 1693, in Osler, no. 53, pp. 116-121, p. 118.

the need to create an apparatus of observations derived from manifest experience, without relying on any hypothesis, as Hippocrates himself realised with his «divina opera». Baglivi's disdain of hypotheses, however, is not yet supported by strong arguments. *De praxi medica*, in this sense, offers us a more pondered view on this issue.

Ch. XII in book I – whose title is «Methodus ad Tyrones de Morborum hypothesi recte construenda» – does not prohibit the use of hypotheses, but rather it is intended to provide inexperienced physicians with some requisites to form valuable and long-lasting ones. Thus, while having the same pessimistic attitude as Sydenham towards the possibility to grasp the essences of diseases, Baglivi does not exclude hypotheses at all, but believes that only those produced by mere speculation are definitely vain and harmful. Hypotheses do not precede but follow by necessity observation. In other words, the practice of natural histories, as the only way to achieve a “qualified” experience, is a necessary condition for the formulation of any hypothesis.

Interestingly, Baglivi recommends that physicians behave the same way as astronomers when formulating hypotheses. This comparison paves the way for a remarkable correlation between astronomy' and medicine's methodology, even if in so different fields. Astronomers, he says, proceed first with an accurate collection of data and only then formulate theories or hypotheses, by which predicting and calculating the motions of the stars and, in general, making sense of the phenomena observed. This is exactly what physicians should do: inferring hypotheses directly from nature, by preventing however the errors of the empiricists thanks to the compilation of natural histories of disease, that only ensures experience be qualified and, thus, able to be processed.

Such comparison may be further explored, by focusing on the debate on the epistemic status of astronomical hypotheses begun with the earliest reception of Copernicus's planetary heliocentric system<sup>36</sup>, particularly between those supporting a conventionalist or a realist interpretation of it<sup>37</sup>. Conventionalism in astronomy is concerning with the attention that some mathematicians, particularly German

<sup>36</sup> See P. D. Omodeo, *Perfection of the World and Mathematics in Late Sixteenth-Century Copernican Cosmologies*, in J. D. Fleming (ed.), *The Invention of Discovery, 1500-1700*, Ashgate, Farnham 2011, pp. 93-108; Id., *Copernicus in the Cultural Debates of the Renaissance. Reception, Legacy, Transformation*, Brill, Leiden 2014.

<sup>37</sup> These categories – Nicholas Jardine says – should be avoided since they may be anachronistic if applied to the early modern astronomy. However, I will use them here only to simplify a very broad and complex debate.

scholars at the University of Wittenberg, paid to the problem of model predictability and empirical adequacy, independently from the search for the causal explanation of physical reality. In other words, Copernicus's system was shared to the extent it can better predict phenomena, say, for instance, the angular position of a planet. But other claims, such as those about the motion of the earth, were severely questioned or minimized as mere mathematical hypotheses, which are useful for making predictions but are not supposed to have any ontological implication, being inevitably in conflict with Aristotle's physics or the Bible. This interpretation fosters numerous arguments about the geometrical equivalence of models<sup>38</sup>.

A very different view, a realist one, was defended instead by Kepler, who addressed the problem of the status of astronomical hypotheses in a dispute with Nicolaus Reimers Baer (1551-1600), also known as Ursus<sup>39</sup>. In 1588, in his work *Fundamentum astronomicum*, Ursus proposed a geo-heliocentric model very similar to the one outlined by Tycho Brahe in *De mundi aetherei recentioribus phaenomenis*, which probably was actually ready in 1587, but appeared at Hveen just the following year. Tycho's account of geoheliocentrism puts the planets (Mercury, Venus, Mars, Jupiter, and Saturn) orbiting the Sun, which in turn – together with the Moon and the fixed stars – moves about a motionless Earth. Ursus's model is the same, except for admitting a daily rotation (a single motion from West to East) of the Earth and correcting Mars's orbit. Helisaeus Roeslin (1545-1616) proposed a further variant in 1597. Tycho accused both of plagiarism in a letter to Cristoph Rothmann<sup>40</sup>.

---

<sup>38</sup> R. S. Westman, *The Melanchthon Circle, Reticus, and the Wittenberg Interpretation of the Copernican Theory*, «Isis» 66/2 (1975), pp. 164-193.

<sup>39</sup> On this dispute, see N. Jardine (ed. and trans.), *The Birth of History and Philosophy of Science: Kepler's "A Defence of Tycho Against Ursus"*, Cambridge University Press, Cambridge 1984. See also, the French edition: N. Jardine-A. P. Segonds, *La guerre des astronomes. La querelle au sujet de l'origine du système géo-héliocentrique à la fin du XVIe siècle. Volume II/2 – Le Contra Ursum de Jean Kepler*, Les Belles Lettres, Paris 2008. Jardine's analysis of Tycho/Kepler-Ursus dispute focuses particularly on the epistemological issues. See also: G. Cifoletti, *La nuova edizione di «Apologia pro Tychone contra Ursum» di Keplero: Teoria e storia delle ipotesi astronomiche*, «Rivista di Storia della Filosofia» 42/3 (1987), pp. 465-480; R. Martens, *Kepler's Philosophy and the New Astronomy*, Princeton University Press, Princeton and Oxford 2000, ch. 3; J. D. Serrano, *Trying Ursus: A Reappraisal of the Tycho-Ursus Priority Dispute*, «Journal for the History of Astronomy» 44/1 (2013), pp. 17-46.

<sup>40</sup> On Tychonic world system, see C. J. Schofield, *Tychonic and Semi-Tychonic World*

The controversy over the birth and the development of the geoheliocentric model dealt also with the nature of hypotheses. In his harsh reply to Tycho, within the *Tractatus de astronomicis hypothesisibus*, Ursus defended a “sceptical” interpretation of hypotheses: these would be mere inventions which are aimed only at fostering observations and predicting phenomena<sup>41</sup>. Since they are constructions, they cannot be true, nor really represent the system of the world:

HYPOTHESIS, SEU FICTITIA SUPPOSITIO, est effecta Delineatio quorundam imaginariorum circularium imaginariae formae systematis Mundani, observandis motibus coelestibus accomodata, atque ob servandos salvandosque motus coelestium corporum, eorundemque calculum exprimentum, effecta, assumpta, introductaque. Dico effectam Delineationem imaginariae (non verae ac genuinae, eam namque scire non possumus) formae systematis Mundani, non ipsius systematis; sed ejus formae talis, qualem imaginando mente concipimus, mentisque conceptu circumferimus<sup>42</sup>.

Kepler was forced to intervene in the dispute, in order not only to defend Tycho, but also to save his own reputation: in *De astronomicis hypothesisibus* Ursus had reported a letter by Kepler who looked at him with great admiration.

Kepler’s reply is given in an unfinished manuscript *Apologia pro Tychone contra Ursum* (composed between October 1600 and April 1601), which however appeared for the first time only in 1858, within the 19<sup>th</sup>-century critical edition of Kepler’s *Opera omnia* (1858-1871) by C. Frisch<sup>43</sup>. This text proves to be a valuable means to reconstruct the dispute over the epistemic status of hypotheses in early modern astronomy.

Chapter I addresses exactly this question: «Quid sit Hypothesis Astronomica»<sup>44</sup>. In refuting Ursus’ arguments, Kepler traces the history

---

*Systems*, Arno Press, New York 1981, particularly pp. 50f. Tycho’s starting point is explaining the comet of 1577. On Ursus’ claim to priority of discovery, see *ibid.*, pp. 108f.

<sup>41</sup> Moreover, Ursus maintains that Tycho’s model – which centres the fixed stars upon the Earth and admits a motion of the Sun about the Earth – reproduces the same version originally proposed by Apollonius of Perga. It’s quite clear why Tycho is particularly concerned about refuting Ursus’ claim as soon as possible.

<sup>42</sup> Quoted in N. Jardine-A. P. Segonds, *La guerre des astronomes*, cit., pp. 402-403.

<sup>43</sup> N. Jardine (ed. and trans.), *The Birth of History and Philosophy of Science*, cit. I quote from this edition: hereafter, *Contra Ursum*. See also the French edition: N. Jardine-A-P Segonds, *La guerre des astronomes*, cit.

<sup>44</sup> Kepler provides a preliminary general definition of “hypothesis”: «Non statim cum cum ipsa caeli observandi consuetudine natus est mos iste, ut quam quisque

of the concept of “hypothesis”, which originated from geometry, by maintaining that at least three different meanings are possible:

1. as to geometry, hypotheses are those axioms or postulates supposed to be self-evident and universally accepted, on which geometers base their demonstrations;
2. as to logic – precisely, Aristotle’s theory of demonstration – hypotheses are the premises of a syllogism;
3. finally, as to astronomy, hypotheses represent a) the empirical data achieved by observation on which the demonstration is grounded; b) the general conceptions about the planetary system, from which the explanations of celestial phenomena are derived.

Kepler reverses Ursus’s thesis, by claiming that astronomical hypotheses must be “true”, being this a necessary condition for making true conclusions too. It is impossible, if not by mistake or chance, that a true conclusion follows from false premises. This is the case, even if there seems to be a variety of hypotheses able to explain the same phenomena. In fact, different hypotheses cannot lead to the same conclusion, if not apparently. And even if this happened, there would be some physical differences to be considered in the conclusions. If, for instance, Kepler says, Tycho got the same calculations as Copernicus from his hypotheses, however, the conclusions would be very different, because he would not accept the immensity of fixed stars admitted by Copernicus. Therefore: «Ita conclusione mutata, Hypotheses varias existere necesse est. Inconsideratus vero aliquis, ad solos numeros respiciens, idem ex varijs hypothesibus adeoque verum ex falsis sequi existimabit»<sup>45</sup>.

Remarkably, Kepler realised, moreover, the difference between the geometrical and physical level of hypotheses: «Nam si in Geometricis duarum hypothesium conclusiones coincidunt, in physicis tamen quaelibet habebit suam peculiarem appendicem»<sup>46</sup>. What underlies scepticism is then exactly the confusion between these two different levels. For example, orbits are something completely different from their geometrical constructions (say, concentric-plus-epicycle model or eccentric-circle model).

---

philosophorum ex intuitu caeli, de mundi dispositione concepisset opinionem, ea nomen aliquod haberet, *Hypothesisque* diceretur». *Contra Ursum*, I, 264r, p. 87.

<sup>45</sup> Ivi, 267v, p. 90.

<sup>46</sup> Ivi, 268r, p. 90.

The fact that geocentrism and heliocentrism – so, two contradictory hypotheses – are able to explain the same phenomena does not imply that a true conclusion could derive from both a false and true hypothesis. These models properly work because of what they are in common, i.e. to the extent they both assume the separation between the heaven and the earth. This means that:

Omnis in astronomia conclusio non nisi ab uno et eodem medio perficitur, et uniformem praemittit hypothesin: etsi illa a seipsa differat, quatenus extra hanc demonstrationem consideratur. Et vicissim, quaelibet hypothesis, si accurate consideremus, propriam nec ulli alij hypothesi communem penitus producit conclusionem<sup>47</sup>.

Conventionalists like Ursus confuse the different levels (geometrical, logical, and physical) implied in the formulation of the hypotheses and, consequently, are patently absurd when admitting that the astronomical hypotheses can be only false. As summarized by Serrano, the main aim of Kepler's reply is refuting two pivotal arguments of Ursus's scepticism about hypotheses: 1) the empirical equivalence (different hypotheses are deemed equally able to predict the same phenomena) and 2) insufficiency of evidence (evidences are not a sufficient condition to prove the truth of a hypothesis)<sup>48</sup>.

It is hard to say if and how much Baglivi really dealt with these issues, but the fact that, as we will see, he distinguished between Tychonic and semi-Tychonic world systems shows a certain, even perhaps approximate, knowledge of the debate on the astronomical hypotheses<sup>49</sup>. This may depend on his close connection with Jesuit science, as a result of the "Galileo's affair", or rather on his probable familiarity with Bacon's works. Astronomical models, such as the Ptolemaic and the Copernican systems, are indeed considered by Bacon mere mathematical constructions that do not say anything about reality or the causal factors involved, serving rather as convenient tools for making predictions and calculations<sup>50</sup>. And since

---

<sup>47</sup> Ivi, 268v-269r, p. 92.

<sup>48</sup> Serrano, *op. cit.*, p. 21.

<sup>49</sup> On Tychonic and semi-Tychonic world systems, see Schofield, *op. cit.*

<sup>50</sup> See S. Ducheyne, *The Status of Hypothesis and Theory*, in P. Anstey (ed.), *Oxford Handbook of British Philosophy in the Seventeenth Century*, Oxford University Press, Oxford 2013, pp. 169-191.

they are mere constructions, without any ontological implication, it is always possible to think of alternative models that can be equally compatible with phenomena, provided they are likewise able to “save” them. Baglivi seems to adopt the same “conventionalist/instrumentalist” interpretation of hypothesis in medicine.

Interestingly, Baglivi realizes that one of astronomy’s main concerns is the dissemination of different and opposing models, all equally able to explain the same phenomena. At stake here is the difference between the physical and mathematical level and the possibility to combine them in order to explain reality. As we have seen, how can be possible, for instance, to accept Copernicus’s calculations and tables without sharing his heliocentric system? Baglivi claims that the existence of different astronomical models, such as the Ptolemaic, Copernican, Tychoinic and Semi-Tychoinic world systems, does not prove the “way of hypothesis” be as so useless and weak as to justify its rejection in astronomy. It is not properly a problem of underdetermination. That these systems, although so different from each other, can equally explain celestial phenomena and achieve the purpose for which they have been formulated, i.e. measuring the motion of planets or predicting astronomical phenomena, is due to the fact that they all are founded on the same observations, meaning that they all share a common basis data:

[...] Quilibet Astronomorum, quamvis peculiarem astrorum theoriam, suam quisque animo conceperit; singulorum tamen theoriae ab una eademque corporum coelestium constanti observatione prodierunt; nam quicquid observavit unus, observavit etiam & alter<sup>51</sup>.

Thus, there can be different models because numerous ways of interpreting reality are possible, but data and observations on which these interpretations are built – if correctly carried out by the practise of natural histories – should be the same for everyone. This is what assure their applicability to reality. According to Baglivi, the same applies to medicine. Therefore, when formulating hypotheses about diseases, physicians should follow astronomers:

Hoc efficient, si prius idioma didicerint, quo natura loquitur, & modos quibus eadem exprimitur, id est longam in observandis

---

<sup>51</sup> *PM* I, 12, §7, p. 106.

juvantium, & laedentium eventibus exercitationem. Postquam igitur per diuturnas observationes innotuerit tale quid in aliquo morbo frequenter, ac perpetuo tali modo succedere, tunc mens assurgat ad formandam hypothesim, eamque stabilendam super praedictos constantes naturae motus in hoc, aliove morbo tum producendo, tum sanando<sup>52</sup>.

Clinical hypotheses are mere heuristic “tools”, whose main aim is not to provide a description of the diseases, but to make sense of them – «rationem reddere phaenomenon in morbis apparentium» – so that the indications for treatment can more easily be inferred. Since they are constructions of the mind, hypotheses should be modified once they stop properly representing reality. The goal of a good physician is then to formulate as much as possible strong and long-lasting hypotheses, that are representative of what really happens in nature. This obviously depends on the degree of accuracy of the observations and on some necessary requisites, which can be so resumed:

1. First of all, clinical hypotheses should be the result of accurate observations by means of the compilation of natural histories of diseases;
2. Hypotheses should be abandoned not only when they “move away” from nature, but also when they no longer get the expected results;
3. Finally, good hypotheses are grounded also upon some general and self-evident principles – namely, figure and motion.

This explains why so different hypotheses, provided they meet these rules, will have the same effect in a disease treatment, just like in astronomical systems.

#### 4. *On Hypotheses in Medicine: William Cole's Letters to Locke and Baglivi*

Contrary to a widely and common interpretation of Locke – which is well represented by Laudan and Farr, for example<sup>53</sup> – Anstey has

---

<sup>52</sup> *PM I*, 12, §8, p. 107.

<sup>53</sup> See L. Laudan, *The Nature and Sources of Locke's Views on Hypotheses*, «Journal of the History of Ideas» 28/2 (1967), pp. 211-223; J. Farr, *The Way of Hypotheses: Locke on Method*, «Journal of the History of Ideas» 48/1 (1987), pp. 51-72.

recently argued for the importance of natural history in Locke's natural philosophy, having hypotheses (and analogical reasoning) only a secondary role<sup>54</sup>. Hypotheses indeed would serve rather as mere aids to memory. As we have seen in §I, Locke's manuscripts, during the close collaboration with Sydenham, seem to support this view.

The same issue is addressed in the correspondence with William Cole (1635-1716), an English physician that, although being close to the Sydenham's circle, did not share the same view on hypotheses. Indicatively, Haller refers to him as «jatromathematicus & hypothesium inventor» in his *Bibliotheca medicinae practicae*<sup>55</sup>. Cole's first work, *De Secretione Animalis* (1674), tries to explain secretion in mechanical terms, following a completely conjectural and even more speculative approach. It leaves no doubt, moreover, the fact that the term "hypothesis" clearly appears in the title of a work on fevers: *Novae Hypotheseos ad explicanda februm intermittentium symptomata...Hypotyposis* (1694)<sup>56</sup>.

On 11 June 1690, Cole wrote to Locke, replying to an earlier letter that unfortunately has been lost but that probably was also concerned with the problem of hypothesis in medicine. After having reassured Locke about the state of his health, Cole specified his conception of hypothesis that most likely reflected that of his correspondent:

And now to looke back a little to the former part of your letter. As I thinke no Hypothesis allowable which goes not upon such (mechanicall) grounds as the subject is, without straining, in an easy and obvious chaine of thoughts, capable to beare; so all ought, as much as is possible, to be eyther built on Experiment, or be tryed by it; and if that confirme them not, when it can come in to be consulted, they ought to be slighted. But, since every thing has a reason of its being so or so, I thinke that Physitian is very much to blame who will content himselfe, without particularly enquiring into it (so farre as the matter will beare, and his Talent goes) to advise medicines upon generall rules, which can never square to all cases, the circumstances and complication of diseases and symptoms being so various, and thence a variation of Indications so necessary; so that tis requisite a man dig deepe to lay a good

---

<sup>54</sup> P. Anstey, *John Locke and Natural Philosophy*, Oxford University Press, Oxford 2011, ch. 4.

<sup>55</sup> A. von Haller, *Bibliotheca medicinae practicae qua scripta ad partem medicinae practicae fascientia a rerum initiis recensentur*, Tomus III: ab anno 1648 ad a. 1685, apud Em. Haller, Bernæ; apud Joh. Schweighauser, Basileæ 1779, p. 362.

<sup>56</sup> On William Cole, see J. F. Payne, *Cole, William (1635-1716)*, in *Dictionary of National Biography*, Smith, Elder, & Co., London 1887, vol. 11, pp. 277-278.

foundation to built a judgment on; and, according to the Maxim, Dolus latet in Universalibus<sup>57</sup>.

Two aspects are worth highlighting. First of all, hypotheses should be grounded on a strong empirical evidence by performing experiments: when this does not happen, they should be rejected. Secondly, physicians should be advised against recommending remedies based on too general rules. A high level of generality cannot cover all cases, due to the variation of diseases and symptoms, and the individual characteristics predisposing each patient. A good empirical foundation is required for building valuable clinical judgments.

Interestingly, nine years later, Cole took up the same issue in a letter to Baglivi dated 8 August 1699, by commenting on the claims about hypotheses in *De praxi medica*, namely in the preface and the twelfth chapter of the first book<sup>58</sup>. While recognising some limits of hypothetical reasoning, Cole accused Baglivi of having too brutally treated those physicians using it in their work. In fact, the effort of formulating hypotheses «tum pro eruendo morborum, quandocunque in praxi contigerint, [...], tum pro prognosi et curatione apposite ad rem praesentem instituendis»<sup>59</sup>, once performed the necessary observations, cannot be condemned. Rather, for Cole it may be even more dangerous for a physician to act on the basis of inaccurate and incomplete observations, without being guided by a research hypothesis:

Quin, pace Doctissimi, mihi que multum celebrandi Viri, interrogare liceat, num observationes ex re praesenti habitae, nulla que vel non satis plena, circumstantiarum, ut pote temporis morbi, aetatis, constitutionis, et (quale quid in ipso magno Hippocrate quandoque desideratur) notatione, chartis mandata, lectores hypothesis et methodo destitutos in errores ducere possint<sup>60</sup>.

Cole believes that the hypotheses built on mechanistic principles, of which he himself makes use in his works, are more likely to better respond to the morbid phenomena.

Baglivi replied to these objections months later, in a letter dated

---

<sup>57</sup> W. Cole's letter to J. Locke, 11 June 1690, in E. S. De Beer (ed.), *The Correspondence of John Locke*, 8 voll., Clarendon Press, Oxford 1979, vol. 4, letter no. 1299, pp. 89-99, p. 91.

<sup>58</sup> W. Cole's letter to G. Baglivi, 8 August 1699, in Waller, no. 20, pp. 67-70.

<sup>59</sup> Ivi, p. 68.

<sup>60</sup> *Ibidem*.

4 January 1700, explaining that the use of hypotheses is necessary and legitimate only when is founded «super geometrico mechanicas regulas»<sup>61</sup>:

Verum qui librum attente pervoluat, inveniet me caput peculiare de hypotesi recte construenda conscripsiste; et inter hypotheses, quae unquam excogitatae antea sint, vel impostenum essent proditurae, principem locum tribuisse hypotesi super geometrico mechanicas regulas stabilitae; quam non temporis livor, non hominum turbulentum Ingenium delere poterunt, sed adinstar Ignis externa vi coacti, [...] cum impetu depressa exurget, et ad longam durabit posteritatem. Ecquid enim Vir Celeb.me mathematice certius? Ecquid solidus medicina, mechanica methodo explicata?<sup>62</sup>

Baglivi is evidently referring to those self-evident principles, such as figure and motion, which by definition do not need to be proved and which represent a reliable basis for clinical hypotheses. Thus, Cole has nothing to worry about: «Te igitur quoniam omnes mechanicorum in re medica principem salutant, puto meum libellum offendere non potuisse cogitationes tuas, quas in aureis libri de secretione animalis prodidisti»<sup>63</sup>.

*Conclusions: «Medicina prima» comes first!*

It might seem hard to understand how Baglivi's attack on the dissemination of abstract systems of medicine could be at the same time compatible with a some form of hypothetical reasoning, even if in an instrumentalist perspective. But Baglivi's view on hypotheses depends on a more important distinction – which remarkably characterizes his medicine – that is the difference between «medicina prima» and «medicina secunda»<sup>64</sup>.

«Medicina prima» means an accurate description of the morbid

---

<sup>61</sup> G. Baglivi's letter to W. Cole, 4 January 1700, in Waller, no. 28, p. 85.

<sup>62</sup> Ivi, pp. 85-86.

<sup>63</sup> Ivi, p. 86.

<sup>64</sup> On this distinction, see R. Andrault, *What Does it Mean to Be an Empiricist in Medicine? Baglivi's Praxis Medica (1696)*, in A.-L. Rey-S. Bodenmann (eds.), *What Does it Mean to Be an 18th Century Empiricist? Construction and Circulation of a Pluralistic Concept*, Springer, Cham 2018, pp. 169-188.

state, which is the first step in the cognitive processes involved in clinical decisions. The “descriptive level” precedes any support from other disciplines similar or external to medicine, i.e. from all branches of knowledge that complete medical education and represent the so-called «*medicina secunda*». But it takes priority over any matter, because it implies the practice of *historia naturalis*, which is a «*scientia sui generis*» deriving its principles exclusively from nature, without depending on anything else.

For Baglivi, just as for Bacon, natural (and experimental) history is not only a means for organizing data, but constitutes also the “matter” – therefore, it comes “first” – for induction. However, although it is independent from the other sciences, «*medicina prima*» cannot by itself produce any clinical judgments and determine the most effective curative indications to treat diseases. It needs the support of the other sciences. Similarly, it needs also the formulation of hypotheses, provided they are well formed, in order to better process sensory data.

Sapienza *Università di Roma*  
[tonetti.luca@gmail.com](mailto:tonetti.luca@gmail.com)



## Le ipotesi secondo Kant: Requisiti, giustificazione, status epistemico e euristica

di

MIRELLA CAPOZZI

**ABSTRACT:** This essay is ideally divided into two parts (sections 1-5 and 6-8). Sections 1 and 2 set out the requirements that Kant imposes on hypotheses, and the *a posteriori* proofs to which they must be submitted. Section 3 shows how a hypothesis, depending on the favorable consequences drawn from it (and in the absence of unfavorable consequences), can be considered either opinion or empirical knowledge *pro tempore* or complete knowledge by induction. In section 4 the reference to induction is evaluated in the light of Kant's late doctrine that makes it (and analogy as an induction on predicates) a reliable inference placed under the aegis of the Principle of the reflective Judgment, which allows us to think the world *as if* conforming to the project of an intelligence, although we know that *we* make this thought a principle, with no need to hypostatize either that intelligence or the ordering of the world. This foundation of induction, though confirming that it produces only provisional conclusions, makes it a legitimate ampliative inference that attributes a property found in all the things examined to all possible things, having to respect the only condition that these things be *homogeneous*, i.e. belonging to the same common genus. This explains why hypotheses can obtain by induction only an *analogon* of complete certainty, so that they always remain liable to a refutation. Section 5 examines Kantian texts that mention a probability of the hypothesis that grows with the increase in the number of favorable consequences drawn from it. This is a notion of *a posteriori* probability that poses problems of interpretation, both because it was sometimes framed in conceptions that envisaged a constant nature and a God that only creates fully determinate beings, which Kant would not have accepted, and because it does not fit with the Kantian definition of probability that is based on *a priori* probability, in which homogeneous and therefore countable cases are considered, and in which it is possible to calculate *a priori* the exact ratio of the insufficient cases in favor of something to all the cases that would be sufficient for certainty. The interpretation proposed here is based on the observation that this probability is introduced in the context in which Kant

discusses the inductive extension of the certainty of hypotheses. Therefore, since this probability respects the homogeneity clause imposed on inductive inferences, it also respects the requirement of homogeneity (albeit as a *virtual* homogeneity) which is essential for *a priori* probability. What is lacking is the standard of the relationship to all the reasons of certainty because the consequences of an empirical hypothesis are unlimited. However, in the context of the inductive extension of the certainty of hypotheses the growth of this probability must be understood as a quantitative parameter on which to evaluate the *strength* of induction and of the *analogon* of the certainty that a hypothesis can achieve. On the basis of this interpretation the *a posteriori* probability, like induction, does not give, nor does it want to give, to the hypotheses the same certainty of the *a priori* probability, and does not require hypostases about the world and the modalities of divine creation. Section 6 shows how Kant advocates – under the name of *meditation* – a heuristic offering guidance to arrive at promising hypotheses *with method*. Section 7 shows that Kant does more than advocate a heuristic and reconstructs the phases of the heuristic meditation he was thinking of, ranging from brainstorming techniques to the use of the *ars topica*. This meditation favors the formation of preliminary and provisional judgments that direct the search for solutions to problems. In fact, a rational weighing of heterogeneous reasons for and against a solution, where the reasons are drawn from a well-conducted meditation, produces provisional judgments based on those of the considered reasons that appear to be endowed with more verisimilitude than the others. The verisimilitude thus assigned, which is very different from probability, has a subjective character but is grounded on a method and does not simply depend on chance or luck or an inexplicable talent. Such provisional judgments do not guarantee certainty and success, and perhaps because they do not guarantee certainty and success, have a great potential of inventiveness and constitute the basis of promising hypotheses, which will subsequently be subjected to the rules Kant sets for hypotheses. Finally, the additional section 9 analyzes the reasons why Kant, who often indicates the Copernican hypothesis as exemplary (given its compliance with the requirements, the *a posteriori* proof, and the precarious certainty by induction of hypotheses), in the Preface of the second edition of the *Critique of pure reason*, declares that it has been proved *a priori* and, consequently, has achieved a rigorous certainty. This declaration is functional to Kant's promise to his readers to prove *a priori* and with rigorous certainty what, inspired by Copernicus, he had initially admitted as a hypothesis regarding his philosophical problem.

**KEYWORDS:** Kant, Hypotheses, Induction and Reflective Judgment, Probability and Verisimilitude, Heuristic Meditation and Provisional Judgments

**ABSTRACT:** Il saggio è idealmente diviso in due parti (§§ 1-5 e §§ 6-8). I §§ 1 e 2 espongono i requisiti che Kant impone alle ipotesi e le prove *a posteriori* alle quali devono essere sottoposte. Il § 3 mostra come l'ipotesi, a partire dalle conseguenze favorevoli che ne sono tratte (e in assenza di conseguenze sfavorevoli), possa essere considerata opinione o sapere empirico *pro tempore* o sapere

completo per induzione. Nel § 4 il riferimento all'induzione è valutato alla luce della tarda dottrina di Kant che ne fa (assieme all'analogia come induzione sui predicati) un'inferenza affidata al Giudizio riflettente e al suo principio il quale ci permette di pensare il mondo *come se* fosse conforme al progetto di un'intelligenza, nella consapevolezza che siamo noi a farci un principio di questo pensiero senza ipostatizzare né quell'intelligenza né l'ordine del mondo. Data questa fondazione Kant, pur confermando che l'induzione produce solo conclusioni provvisorie, sostiene che si tratta di un'inferenza ampliativa che può legittimamente estendere una proprietà trovata in tutte le cose esaminate a tutte le cose possibili, dovendo rispettare la sola condizione che queste cose siano *omogenee*, cioè appartenenti a uno stesso genere comune. Per quanto riguarda le ipotesi, ciò spiega perché possono legittimamente ottenere una certezza che supera quella raggiungibile al momento presente, ma che è solo un *analogon* della certezza completa, di modo che le ipotesi rimangono sempre soggette alla possibilità di una confutazione. Il § 5 esamina i testi kantiani che menzionano una probabilità dell'ipotesi che cresce al crescere del numero delle sue conseguenze favorevoli. Questa nozione di probabilità *a posteriori* pone problemi di interpretazione, sia perché talora era inquadrata in concezioni che prevedevano una natura costante e un Dio che crei solo enti determinati, che Kant non avrebbe accettato, sia perché non si adatta alla definizione kantiana della probabilità, che è palesemente improntata alla probabilità *a priori*, in cui vengono considerati casi *omogenei* e quindi numerabili, e in cui è possibile calcolare *a priori* l'esatto rapporto fra i casi insufficienti a favore di qualcosa e tutti i casi che sarebbero sufficienti per la certezza. L'interpretazione qui proposta si basa sulla constatazione che questa probabilità è introdotta nel contesto in cui Kant discute dell'estensione induttiva della certezza delle ipotesi. Perciò, dato che questa probabilità rispetta la clausola dell'omogeneità imposta all'inferenza induttiva, rispetta anche il requisito dell'omogeneità (sia pure come omogeneità *virtuale*) che è essenziale anche per la probabilità *a priori*. Quel che manca è lo standard del rapporto a tutte le ragioni della certezza essendo le conseguenze di un'ipotesi empirica illimitate, tuttavia nel contesto dell'estensione induttiva della certezza delle ipotesi il crescere di questa probabilità va inteso come un parametro quantitativo sul quale valutare *la forza* dell'induzione e dell'*analogon* della certezza che un'ipotesi può conseguire. In base a questa interpretazione la probabilità *a posteriori*, al pari dell'induzione, non dà, né vuole dare, alle ipotesi la stessa certezza che ha la probabilità *a priori*, e non richiede ipostasi sul mondo e sulle modalità della creazione divina. Il § 6 mostra come Kant auspichi una euristica che, sotto il nome di *meditazione*, offra una guida per arrivare a ipotesi promettenti *con metodo*. Il § 7 mostra che Kant non si limita all'auspicio e ricostruisce le fasi di una meditazione euristica a cui stava pensando, che vanno dalle tecniche di *brainstorming* all'uso della *ars topica*. Questa meditazione favorisce la formazione di giudizi preliminari e provvisori che orientano la ricerca nella soluzione di problemi. Infatti, una ponderazione razionale di ragioni eterogenee a favore e contro una soluzione, in cui le ragioni siano tratte da una meditazione ben condotta, produce giudizi provvisori basati su quelle delle ragioni considerate che sembrano dotate di una maggiore verosimiglianza rispetto alle altre. La verosimiglianza così

assegnata, che è molto diversa dalla probabilità, ha un carattere soggettivo ma è fondata su un metodo e non dipende semplicemente dal caso o dalla fortuna o da un talento inspiegabile. Tali giudizi provvisori non garantiscono certezza e successo, e forse perché non garantiscono certezza e successo, hanno un grande potenziale di inventiva e costituiscono la base di ipotesi promettenti, che dovranno poi essere sottoposte alle regole che Kant impone alle ipotesi. Infine, il § 9 aggiuntivo analizza le ragioni per cui Kant, che indica spesso l'ipotesi copernicana come esemplare (data la sua conformità ai requisiti, alle prove *a posteriori*, e alla precaria certezza per induzione delle ipotesi), nella Prefazione della seconda edizione della *Critica della ragione pura* dichiara che essa ha avuto una prova *a priori* e, di conseguenza, goda di rigorosa certezza. Questa dichiarazione è funzionale alla promessa che Kant fa ai suoi lettori di provare *a priori* e con rigorosa certezza ciò che, ispirandosi a Copernico, aveva inizialmente ammesso come ipotesi riguardo al suo problema filosofico.

KEYWORDS: Kant, ipotesi, induzione e Giudizio riflettente, probabilità e verosimiglianza, meditazione euristica e giudizi provvisori

Molti sono gli aspetti del pensiero di Kant sulle ipotesi degni di interesse: la riflessione sui requisiti da rispettare quando le si propone, l'analisi delle prove alle quali devono essere sottoposte, la valutazione della loro modalità epistemica, e la delineazione di un'euristica che le riguardi<sup>1</sup>.

### I. I requisiti delle ipotesi

Kant presenta l'attività del fare ipotesi come una delle procedure "razionali" per uscire dallo stato di incertezza anche quando non si hanno ragioni oggettive sufficienti per farlo:

Quando uno non può provare [*beweisen*] che una cosa è, può

---

<sup>1</sup> Le opere di Kant sono citate con il volume (preceduto dalla sigla AA) e la pagina di Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften (und Nachfolgern) (ed.), *I. Kant's gesammelte Schriften*, Berlin (Berlin und Leipzig) 1900-. Per le citazioni dalla *Kritik der reinen Vernunft (KrV)* i riferimenti sono alle pagine della prima (A) e della seconda (B) edizione, riportate anche dalla trad. it. di P. Chiodi (*Critica della ragion pura*, UTET, Torino 1967), che ho utilizzato anche apportandovi modifiche. Per *Logik* si intende I. Kant, *Logik. Ein Handbuch zu Vorlesungen*, a cura di G. B. Jäsche (1800) (trad. it., *Logica. Un manuale per lezioni*, a cura di M. Capozzi, Bibliopolis, Napoli 1990), citata con il solo riferimento al volume e alla pagina dell'edizione accademica, che la traduzione utilizzata reca al margine. Le traduzioni di altri testi, dove non esplicitamente dichiarato, sono mie.

sempre tentare di provare che essa non è. Se poi non gli riesce nessuna delle due cose (un caso che accade sovente), egli può ancora chiedere se lo interessa ammettere l'uno o l'altro (mediante un'ipotesi), e ciò o da un punto di vista teoretico o da un punto di vista pratico, cioè o per spiegarsi semplicemente un certo fenomeno (come ad esempio per l'astronomo il moto retrogrado e il sostare dei pianeti) o per raggiungere un certo fine<sup>2</sup>.

Dunque, si fa un'ipotesi, in ambito teorico e pratico, quando si cerca di spiegare una qualche circostanza, supponendo che sia un caso che consegue da una qualche ragione generale. Se focalizziamo l'attenzione sull'ambito *teoretico*, vediamo che Kant si occupa in special modo della scienza della natura dove le ipotesi sono addirittura «indispensabili»<sup>3</sup>. Relativamente a tale ambito Kant stabilisce un protocollo di ammissibilità delle ipotesi costituito da tre requisiti<sup>4</sup>:

1. la supposizione dell'ipotesi deve essere possibile:

di ciò che deve servire come i p o t e s i per spiegare la possibilità di un dato fenomeno bisogna che sia almeno interamente certa la possibilità. È sufficiente che circa un'ipotesi io rinunci alla conoscenza della realtà [...] non posso sacrificare più di questo; la possibilità di ciò che metto a fondamento di una spiegazione dev'essere almeno sottratta ad ogni dubbio, perché altrimenti non vi sarebbe un termine per le vuote fantasie<sup>5</sup>.

Ad esempio, nel fare un'ipotesi che spieghi i fenomeni vulcanici il requisito della possibilità è soddisfatto dalla supposizione di un fuoco sotterraneo<sup>6</sup>, ma non lo è dalla supposizione che la Terra sia un animale i cui umori producono calore, poiché questa supposizione è una «mera finzione»<sup>7</sup>;

---

<sup>2</sup> *Die Metaphysik der Sitten*, AA 6:35 (trad. it. di G. Vidari, riv. da N. Merker, *La metafisica dei costumi*, Laterza, Roma-Bari 1983, 1970, p. 349).

<sup>3</sup> *Logik*, AA 9:86.

<sup>4</sup> Cfr. *Logik*, AA 9:85-6; *KrV*, A 769-82/B 797-810.

<sup>5</sup> *Kritik der Urtheilskraft*, AA 5:466 (trad. it. di A. Gargiulo, riv. da V. Verra, *Critica del Giudizio*, Laterza, Bari 1972, p. 349).

<sup>6</sup> Cfr. *Logik*, AA 9:85; cfr. anche *Logik Blomberg*, AA 24:89-90 e *Wiener Logik*, AA 24:887. Nella *Physische Geographie*, AA 9:259, si suppone che al centro della Terra non vi sia «un vero fuoco», poiché questo «non si manterrebbe senza la concomitanza dell'aria», ma vi sia una materia incandescente, ad esempio dei metalli fusi «o qualcosa di simile». Cfr. E. Adickes, *Kant als Naturforscher*, de Gruyter, Berlin 1924-1925, vol. II, pp. 353 ss.

<sup>7</sup> *Logik*, AA 9:85. Cfr. *Logik Pöhlitz*, AA 24:559.

2. il rapporto di conseguenza [*Consequenz*] deve essere tratto correttamente, cioè le conseguenze [*Folgen*] tratte dal fondamento ipotizzato devono *sequire* effettivamente da esso. Questo è il passo deduttivo dell'ipotesi<sup>8</sup>;

3. l'ipotesi deve essere una sola e non deve sostenersi con ipotesi ausiliarie perché deve essere sufficiente a spiegare ciò che deve spiegare. Kant mette così in guardia dall'errore di Tycho de Brahe che, per spiegare il sostare dei pianeti, assunse come ipotesi dei cicli, e per spiegare questi cicli devianti assunse l'ipotesi ausiliaria che ci fossero cicli nei cicli, e così via all'infinito<sup>9</sup>.

Una volta formulata un'ipotesi nel rispetto di questi tre requisiti – che la *KrV* presenta come caso speciale dei «presunti predicati trascendentali delle cose», racchiusi nella formula scolastica «*quodlibet ens est UNUM, VERUM, BONUM*»<sup>10</sup> – occorre metterla alla prova.

## 2. Le prove delle ipotesi

Le prove delle ipotesi sono indirette o *a posteriori*: quando si fanno ipotesi si cerca di provare la supposizione fatta risalendo ad essa dalle conseguenze favorevoli che se ne sono tratte. Ecco perché l'ipotesi è «un tener per vero il giudizio sulla verità di un fondamento in virtù della sufficienza delle conseguenze»<sup>11</sup>. Kant però sottolinea che la prova *a posteriori* è una prova conclusiva solo se si risale al fondamento da tutte le sue conseguenze favorevoli<sup>12</sup>.

Non essendo pensabile un esame di tutte le possibili conseguenze di un'ipotesi empirica, la sua prova indiretta non è mai conclusiva: «che

<sup>8</sup> Cfr. *Logik*, AA 9:85.

<sup>9</sup> Cfr. *Wiener Logik*, AA 24:889. Cfr. pure *Logik Philippi*, AA 24:440; *Logik Pöhlitz*, AA 24:559. La *Logik Blomberg*, AA 24:222 e 223, critica sotto il profilo dell'unicità l'ipotesi dei vortici di Cartesio.

<sup>10</sup> *KrV*, B 113. Secondo Kant si tratta solo di «esigenze e criteri logici di ogni conoscenza delle cose in generale», a fondamento della quale gli scolastici «pongono le categorie della quantità, che sono: unità, pluralità e totalità» (*KrV*, B 114). Nel caso delle ipotesi, si tratta dei tre requisiti della «comprensibilità del principio esplicativo assunto, cioè della sua unità (senza ipotesi sussidiarie), della verità delle conseguenze che ne derivano (accordo fra loro e l'esperienza) e finalmente dalla completezza [*Vollständigkeit*] del principio esplicativo rispetto alle conseguenze, le quali non debbono rinviare a nulla di più di quanto era stato assunto nell'ipotesi» (*KrV*, B 115).

<sup>11</sup> *Logik*, AA 9:84.

<sup>12</sup> *Ivi*, AA 9:52.

le ipotesi in quanto tali non possono mai ottenere certezza completa, dipende dal modo di inferire determinatamente dalle conseguenze ai fondamenti»<sup>13</sup>. Al tempo stesso, la necessità di ricorrere a una prova indiretta comporta che un'ipotesi empirica sia falsificata anche da una sola conseguenza contraria: «è più facile considerare e scoprire la falsità di una conoscenza, piuttosto che la verità; infatti se una conoscenza ha una sola conseguenza falsa, essa è allora totalmente falsa, sebbene si possano derivare da essa alcune conseguenze corrette»<sup>14</sup>. In tal caso, l'ipotesi va abbandonata, specialmente se nel formularla si è rispettato il requisito dell'unicità: se l'ipotesi è davvero una, allora una singola conseguenza falsa è sufficiente a farla dichiarare fallita.

Kant invita a non scoraggiarsi davanti ai fallimenti<sup>15</sup>, e anzi osserva che un'ipotesi falsificata offre utili informazioni:

Non sempre mediante ipotesi si trova ciò che si vuole, ma più spesso qualcosa d'altro, si saggia, si mette alla prova, si assume qualcosa, e si ricerca se da ciò si possono spiegare o meno le conseguenze conosciute; se si ha il primo caso, si assume l'ipotesi, se si ha il secondo caso la si rigetta<sup>16</sup>.

In breve, i fallimenti, per un verso, consentono di formulare ipotesi migliori «giacché è impossibile che colui che conosce solo tutte le vie false possibili, alla fine non debba trovare la via giusta»<sup>17</sup>, per l'altro verso, possono farci trovare «qualcosa d'altro» che non avevamo cercato.

Se ora circoscriviamo l'attenzione alle ipotesi non falsificate, resta da chiarire come Kant le consideri sotto il profilo della certezza, dato che è il desiderio di uscire dallo stato di incertezza la motivazione che spinge a fare ipotesi.

---

<sup>13</sup> R. 2687, AA 16:471 (1780-89 o 1776-78).

<sup>14</sup> *Logik Bauch*, in I. Kant, *Logik-Vorlesung: unveröffentlichte Nachschriften*, I *Logik Bauch*, a cura di T. Pinder, Meiner, Hamburg 1998, ms. 55, p. 87.

<sup>15</sup> *Wiener Logik*, AA 24:889: «Chiunque faccia esperimenti formula anzitutto delle ipotesi, in quanto crede che questo o quel tentativo avrà tali conseguenze. Nel caso di una ricerca non riuscita non si perderà subito d'animo».

<sup>16</sup> *Logik Blomberg*, AA 24:222-3.

<sup>17</sup> Ivi, AA 24:225.

### 3. La modalità del tener per vero delle ipotesi: tra opinare e sapere empirico

La questione della certezza delle ipotesi va inquadrata nella dottrina kantiana del tener per vero [*Fürwahrhalten*]. Questa dottrina riguarda la modalità della certezza di una data conoscenza che prevede una triplice articolazione: opinare, credere e sapere<sup>18</sup>.

L'*opinare* è un tener per vero caratterizzato dalla consapevolezza dell'insufficienza di ragioni sia oggettive che soggettive per asserire una certa conoscenza. Il *credere* è un tener per vero tale che, sebbene sia caratterizzato dalla coscienza di non avere sufficienti ragioni oggettive a sostegno della cosa creduta, è però caratterizzato anche dalla consapevolezza di avere sufficienti ragioni soggettive per non sospendere il giudizio (assertorio). Il *sapere* è quel tener per vero che Kant chiama *certezza logica*, in quanto la distingue dalla certezza soggettiva del credere. La certezza logica è definita come un tener per vero fondato sulla consapevolezza di disporre di ragioni sufficienti soggettivamente e oggettivamente ad asserire la cosa saputa. Ciò significa che di una cosa di cui qualcuno ha certezza logica, di una cosa che *sa*, quel qualcuno può dire non solo "io sono certo" (cosa che non dice chi opina, ma può dire chi crede), ma "è certa". Il sapere, però, può essere empirico o razionale. Il sapere per eccellenza è quello razionale ed è un sapere non soggetto a variazioni e necessario. Invece, il sapere empirico, che può ben essere il risultato di un'evoluzione del tener per vero trasformatosi da opinione in sapere, è indubbiamente caratterizzato dalla certezza, ma può non essere necessario e non rimanere tale in ogni tempo: «è una vera contraddizione voler ricavare la necessità da una proposizione empirica (*ex pumice aquam*)»<sup>19</sup>.

Delineato brevemente questo quadro, si comprende perché Kant sostenga che con le ipotesi empiriche «non possiamo mai raggiungere nella nostra conoscenza una certezza *apodittica*», propria del sapere razionale<sup>20</sup>. C'è un'unica possibilità che questa certezza sia raggiunta, cioè il caso in cui alla prova indiretta di un'ipotesi si possa abbinare una prova diretta o *a priori*: «se a un'ipotesi si aggiungono, oltre alle prove *a posteriori* anche ragioni *a priori*, allora essa ha certezza. Questo

<sup>18</sup> Cfr. *Logik*, AA 9:66-70. Per un'esposizione di questo tema complesso, cfr. M. Capozzi, *Kant e la logica*, vol. I, Bibliopolis, Napoli 2002 (rist. 2013), cap. XIV, pp. 541-645.

<sup>19</sup> *Kritik der praktische Vernunft*, AA 5:12 (trad. it. di F. Capra, riv. da E. Garin, *Critica della ragion pratica*, Laterza, Bari 1955, p. 53).

<sup>20</sup> *Logik*, AA 9:84 (corsivo aggiunto).

è il supremo dovere nella scienza della natura, cioè che si dimostri anche *a priori* ciò che si è assunto»<sup>21</sup>. Ma, qualora un'ipotesi fosse provata *a priori*, cesserebbe d'essere tale.

Se a un'ipotesi *non falsificata* si deve negare la certezza apodittica quale modalità del tener per vero le conviene? Deve essere chiaro che qui si stanno valutando le *ragioni oggettive* che la sostengono, cioè le conseguenze che se ne sono tratte, le quali, quand'anche fossero tutte favorevoli, non esauriscono le conseguenze possibili, trattandosi di un'ipotesi empirica. Inoltre, poiché qui si sta valutando se l'ipotesi è *certa*, sembra che, a causa delle insufficienti ragioni *oggettive* (le uniche che qui contano), un'ipotesi empirica sia solo opinabile, indipendentemente dal fatto che qualcuno (segnatamente chi l'ha proposta), ne sia soggettivamente certo, cioè creda all'ipotesi. Ne abbiamo conferma dalla *Logik Dohna-Wundlacken*, secondo cui «ogni ipotesi in fin dei conti è mera opinione»<sup>22</sup>, e anche da appunti autografi, ad esempio la R. 2693: «ipotesi è una specie di opinare con la ragione [durch die Vernunft zu meynen]»<sup>23</sup>.

Questa non è una *diminutio*. R. B. Butts ha considerato «unfortunate» l'accostamento delle ipotesi all'opinione manifestando il timore che così le ipotesi sarebbero «purely subjective feelings»<sup>24</sup>. Questo timore non ha ragion d'essere. Nella dottrina del tener per vero Kant esclude che si opini su ciò che è conoscibile *a priori*, perché in questo caso non solo si dispone di *tutte* le ragioni oggettive, ma si dispone di ragioni *a priori*, e a ciò che è conoscibile *a priori* spetta la modalità del sapere razionale, fonte di certezza apodittica<sup>25</sup>. Tuttavia Kant esclude dall'ambito dell'opinione anche ciò che, fosse pure non-contraddittorio, non ha *alcuna* ragione oggettiva che lo sostenga. Ad esempio, Kant vieta di ammettere come un'opinione che «nell'universo materiale vi siano spiriti pensanti puri [...] questo si chiamerebbe fantasticare e non sarebbe cosa d'opinione»<sup>26</sup>. Per opinare occorrono ragioni *oggettive*, per insufficienti che siano, ed è per questo che Kant restringe il campo dell'opinabile alle *cose di esperienza*. L'opinione

<sup>21</sup> *Logik Philippi*, AA 24:440.

<sup>22</sup> *Logik Dohna-Wundlacken*, AA 24:746.

<sup>23</sup> AA 16:472 (dopo il 1790).

<sup>24</sup> R. B. Butts, *Kant and the Double Government Methodology: Supersensibility and Method in Kant's Philosophy of Science*, Reidel, Dordrecht 1984, p. 232.

<sup>25</sup> Cfr. R. 2689, AA 16:471 (anni Ottanta o 1776-79): «Nessuna opinione nella matematica, metafisica, morale».

<sup>26</sup> *Kritik der Urtheilskraft*, § 91, AA 5:467-8 (trad. cit. p. 351).

non è un sentimento puramente soggettivo<sup>27</sup>.

Ciò nondimeno, un collegamento *esclusivo* delle ipotesi con l'opinione non è privo di difficoltà. Infatti se, invece di considerare tutte le illimitate conseguenze possibili (rispetto alle quali anche un'ipotesi costantemente convalidata dalle sue conseguenze è un'opinione), si considerano tutte le conseguenze effettivamente tratte fino ad un certo tempo, e se tutte queste conseguenze sono favorevoli, l'ipotesi – a condizione di evidenziare l'indicizzazione temporale – può essere tenuta per vera come un sapere empirico che, essendo basato sulla consapevolezza di sufficienti ragioni oggettive, comporta la sufficienza di ragioni soggettive da parte di chiunque sia consapevole di quelle oggettive. Dunque – come conferma la *Logik Dohna-Wundlacken* nel medesimo contesto in cui sostiene che l'ipotesi è opinione – *fin quando* non sia eventualmente falsificata da conseguenze sfavorevoli l'ipotesi ha «certezza empirica»<sup>28</sup> e, in questo senso, è «più che mera opinione»<sup>29</sup>. Del resto, la dottrina kantiana del tener per vero insegna che quel che è certo empiricamente è pur sempre un sapere, ancorché non apodittico.

Un esempio della *Logik Philippi* illustra l'oscillazione delle ipotesi fra opinione e sapere empirico, pur rimarcando la contingenza di tale sapere: «Da poco è morto Monatessa un dottore di Padova che fu l'ultimo contestatore del sistema copernicano. Ma non bisogna inorgogliersi in ciò. Talora è deciso in un'epoca, qualcosa che non lo era in un'altra»<sup>30</sup>. Con la scomparsa dell'ultimo contestatore di Copernico si può dire che tutta la comunità scientifica di fatto ha abbandonato l'ipotesi tolemaica. Ma questa circostanza deve servire da monito: non solo in via di principio, ma anche sulla base della storia della scienza, non dobbiamo escludere che una parte o la totalità della comunità scientifica possa aderire in «un'altra» epoca a ipotesi alternative a quelle che attualmente godono del più ampio consenso. Questa possibilità, che in una conoscenza provata *a priori* non è nemmeno concepibile, per un verso, riporta l'ipotesi nell'ambito dell'opinione, ma per un altro verso consente, grazie a un'indicizzazione temporale («in un'epoca»), di storicizzare il sapere empirico e di parlare di un'epoca in cui l'ipotesi

<sup>27</sup> Se ne ha prova ulteriore dal fatto che, quando gli sembra opportuno, Kant qualifica una certa opinione come «opinione *privata* [*Privatmeinung*]» (*KrV*, A 782/B 810). Cfr. L. Fonnesu, *Kant on Private Faith and Public Knowledge*, «Rivista di Filosofia» 106 (2015), pp. 362-390, p. 373.

<sup>28</sup> *Logik Dohna-Wundlacken*, AA 24:747.

<sup>29</sup> *Ivi*, AA 24:746.

<sup>30</sup> *Logik Philippi*, AA 24:422.

tolemaica era stata tenuta per vera come un sapere empirico (e che lo stesso destino potrebbe essere riservato all'ipotesi copernicana).

#### 4. Le ipotesi, l'induzione e l'analogo della certezza

Tutto ciò non ci impedisce di supporre che, oltre alle conseguenze favorevoli effettivamente tratte, che consentono una certezza empirica *pro tempore*, anche tutte le conseguenze possibili siano favorevoli. In virtù di questa supposizione, pensiamo che «se il fondamento assunto risulta in accordo con tutte le conseguenze che sono state prese in esame, sarà in accordo anche con tutte le altre conseguenze possibili»<sup>31</sup>. La *Logik* specifica che in tal caso «noi ci affidiamo all'ipotesi come se fosse del tutto certa, sebbene lo sia solo per induzione»<sup>32</sup>.

Queste affermazioni impongono di precisare che, nella tarda maturità, Kant qualifica l'induzione e l'analogia, quale induzione sui predicati<sup>33</sup>, come *inferenze del Giudizio riflettente* [*Schlüsse der reflectirenden Urtheilskraft*]. Qui non è possibile entrare nei dettagli, ma per Kant il Giudizio riflettente:

procedendo dal particolare all'universale per trarre giudizi universali dall'esperienza, quindi non *a priori* (empiricamente), inferisce o da *molte cose a tutte* le cose di una specie, o da *molte* determinazioni e proprietà in cui concordano cose di una stessa specie alle *rimanenti, nella misura in cui queste appartengono allo stesso principio*. Il primo modo di inferire si chiama inferenza *per induzione*, il secondo inferenza *per analogia*<sup>34</sup>.

Kant dichiara che questa attività inferenziale è eseguita dal Giudizio che *riflette* cioè, per adoperare una metafora di Meier, esegue un'attività analoga a quella di chi, avendo compitato le singole lettere di una parola, le legge raccogliendole *in unum*<sup>35</sup>, e lo fa, per usare un'altra

---

<sup>31</sup> *KrV*, A 790-91/B 818-19.

<sup>32</sup> *Logik*, AA 9:85.

<sup>33</sup> Cfr. *Logik Blomberg*, AA 24:286-87: l'analogia «non è altro che un'induzione, ma solo un'induzione dal punto di vista del predicato. Se cioè due cose convergono dal punto di vista di tutte le qualità che ho potuto conoscere in esse, converranno anche nelle restanti qualità che non ho potuto conoscere in esse».

<sup>34</sup> *Logik*, AA 9:32, § 84.

<sup>35</sup> Cfr. G. F. Meier, *Metaphysik*, 4 voll., Hemmerde, Halle 1755-59, 2 ed. 1765, rist. anast. in C. Wolff, *Gesammelte Werke*, a cura di J. École et al., sez. iii, vol. 108, 3 (*Psychologie*),

metafora meieriana, assumendo il punto di vista dell'architetto che, guidato dall'idea progettuale, può *übersehen im Ganzen* le parti altrimenti solo aggregate di un edificio in costruzione<sup>36</sup>. Infatti la visione collettiva di un aggregato è possibile quando se ne coglie una conformità a leggi, là dove la «conformità a leggi del contingente, si chiama finalità [*Gesetzlichkeit des Zufälligen Zweckmäßigkeit heißt*]»<sup>37</sup>.

Questa capacità del Giudizio che riflette è posta in luce da Kant quando nella terza Critica gli affida la funzione di superare la dimensione di una mera aggregazione delle leggi particolari empiriche per poterle considerare secondo un'unità sistematica, ossia la funzione di non limitarsi a compitare i fenomeni, ma di darne una lettura. Per esercitare questa funzione il Giudizio riflettente ha bisogno di un principio. Tale principio non può dipendere dall'assunzione dogmatica di una costituzione del mondo determinata dalla creazione divina, né dall'assunzione pragmatica dell'uniformità e costanza della natura, alla maniera del *survival axiom* di 'sGravesande<sup>38</sup>, né dall'esperienza «perché è un principio, che deve fondare appunto l'unità di tutti i principi empirici sotto principi parimenti empirici ma superiori»: un tale principio il Giudizio riflettente «può dunque darselo soltanto esso stesso come legge»<sup>39</sup>. Il principio in questione è:

poiché le leggi universali della natura hanno il loro fondamento nel nostro intelletto, che le prescrive ad essa (sebbene soltanto secondo il concetto universale della natura in quanto tale), le leggi particolari empiriche, rispetto a ciò che dalle prime vi è stato lasciato indeterminato, debbono essere considerate secondo un'unità, quale avrebbe potuto stabilire un intelletto (quand'anche non il nostro) a vantaggio della nostra facoltà di conoscere, per rendere possibile un sistema dell'esperienza secondo particolari leggi della natura<sup>40</sup>.

In virtù di questo principio si può rappresentare la natura *come se fosse*

---

Olms, Hildesheim 2007, § 515.

<sup>36</sup> Cfr. G. F. Meier, *Anfangsgründe aller schönen Wissenschaften*, 3 voll., Hemmerde, Halle 1748, 1749, 1750, rist. anast. dell'ediz. Halle 1754-1759, Olms, Hildesheim 1976, II, § 308.

<sup>37</sup> *Kritik der Urtheilskraft*, § 76 nota, AA 5:404 (trad. cit., p. 277).

<sup>38</sup> Cfr. M. Capozzi, *Le inferenze del Giudizio riflettente nella logica di Kant: l'induzione e l'analogia*, «Studi Kantiani» 24 (2011), pp. 11-48, pp. 20-21.

<sup>39</sup> *Kritik der Urtheilskraft*, AA 5:180 (trad. cit., p. 19).

<sup>40</sup> Ivi, AA 5:180 (trad. cit., pp. 19-20).

conforme a un progetto, cioè «come se un intelletto contenesse la ragione dell'unità del molteplice delle leggi empiriche di essa»<sup>41</sup>. Il principio del Giudizio riflettente si fonda sull'analisi della terza idea di ragione condotta nella *KrV*, ma ciò che lo caratterizza è che fa della finalità (che per la ragione è un principio solo regolativo) un principio che è *come se fosse oggettivo*<sup>42</sup>. E lo fa perché altrimenti «non vi sarebbe nessuna guida per l'esperienza e la ricerca in tanta varietà delle leggi stesse»<sup>43</sup>.

Sotto il profilo logico, il principio del Giudizio riflettente sostiene gli *Schlüsse der Urtheilskraft* e il principio di *generalizzazione* che le governa il quale, nel caso dell'induzione, recita: «ciò che conviene a molte cose di un genere, conviene anche alle rimanenti», vale a dire «Uno in molti, dunque in tutti»<sup>44</sup>. Kant insiste che il principio di generalizzazione, contrariamente a una dottrina ampiamente ricevuta, non è la premessa occulta di *inferenze deduttive razionali* (eseguite dalla ragione)<sup>45</sup>, che hanno conclusioni *necessarie e non ampliative*, ma è il garante di inferenze *non deduttive* che hanno conclusioni *non necessarie e ampliative*, appunto inferenze «utili e indispensabili all'ampliamento della nostra conoscenza empirica»<sup>46</sup>. Ad esempio, esaminati molti, ma non completamente enumerati, esemplari di corvo di colore nero, a rigore si dovrebbe generare il giudizio (determinante) «alcuni corvi sono neri», ma il Giudizio riflettente si spinge a concludere «tutti i corvi sono neri» ampliando per generalizzazione una determinazione contingente al di là delle occorrenze osservabili nel tempo e nello spazio. Conclusioni come questa sono prive dell'«universalità logica» che «dice qualcosa del genere o delle specie e non di tutti gli individui in un loro aggregato: infatti

<sup>41</sup> Ivi, AA 5:180-81 (trad. cit., p. 20).

<sup>42</sup> Cfr. ivi, § 76 nota, AA 5:404 (trad. cit., pp. 277-78).

<sup>43</sup> Ivi, AA 5:185 (trad. cit., p. 25).

<sup>44</sup> *Logik*, AA 9:133, § 84, Oss. 1.

<sup>45</sup> Ad esempio, secondo il manuale usato da Kant per le lezioni logiche, G. F. Meier, *Auszug aus der Vernunftlehre*, Gebauer, Halle 1752 (rist. in AA 16), § 401, AA 16:753, l'induzione è un entimema riconducibile a un *ratiocinium* categorico. Kant nega che ad eseguire inferenze induttive e analogiche possa essere la ragione che, come facoltà logica può solo subordinare, e per questo motivo, non le considera *ratiocinia*. Occorre invece una specifica facoltà che sappia generalizzare, raccogliendo in maniera trasversale o obliqua, elementi semplicemente aggregati, una facoltà che, osserva R.-P. Horstmann, *Der Anhang zur Transzendentalen Dialektik*, in G. Mohr-M. Willaschek (eds.), *Immanuel Kant: Kritik der reinen Vernunft*, Akademie, Berlin 1998, p. 544, prima era «del tutto sconosciuta».

<sup>46</sup> *Logik*, AA 9:133, § 84, Oss. 3.

quest'ultimo dà solo proposizioni particolari»<sup>47</sup>, e perciò scontano il loro essere ampliative con l'essere «proposizioni generali, ma non universali in senso proprio», cioè con l'essere solo «presunzioni logiche»<sup>48</sup>. Così, riferendosi all'inferenza per analogia, ma comprendendo ovviamente anche l'induzione, la *Logik Dohna-Wundlacken* afferma che «è inferenza di un giudizio provvisorio [*Schluß eines provvisorischen Urtheils*]. Ci si riserva di cambiarlo»<sup>49</sup>, perché potrebbe essere compromesso da una singola istanza contraria, secondo la regola: *data instantia cadit inductio*<sup>50</sup>.

Bisogna ora sottolineare che l'enunciato del principio di generalizzazione – «ciò che conviene a molte cose di *un genere*, conviene anche alle rimanenti» – contiene una clausola: le cose su cui compiere l'induzione devono appartenere a *un genere comune*, infatti è la presenza di una certa proprietà in alcune cose di *un genere* che ci fa presumere che tale presenza abbia un fondamento comune nel genere medesimo, e consente di inferire che quella proprietà si estende a tutte le cose del genere in questione. Ma allora tali cose devono essere *omogenee* sotto il profilo del comune genere di appartenenza, perché solo così quel che conviene a molte di esse può essere attribuito a tutte quelle appartenenti a *quel* genere. Il rispetto di questa clausola, che è qualificante al punto che «l'inferenza secondo l'induzione si chiama anche «*ob paritatem rationis*»<sup>51</sup>, fa sì che le inferenze del Giudizio riflettente procedano «con tutta esattezza [*ganz richtig*]»<sup>52</sup>, e ottengano la loro tardiva sistemazione nella Dottrina degli elementi della logica.

Data questa concezione, l'appello all'induzione nella dottrina delle ipotesi non altera il quadro generale della loro modalità epistemica, ma lo rende solo più articolato. Si può dire che un'ipotesi empirica: 1) è opinione (perché le sue conseguenze, anche se tutte favorevoli, sono sempre ragioni oggettive insufficienti rispetto alle illimitate conseguenze

<sup>47</sup> R. 3286, AA 16:758-759 (1776-78-anni Ottanta).

<sup>48</sup> *Logik*, AA 9:133, § 84, Oss. 2. Cfr. R. 4677, AA 17:659: la presunzione «non è anticipazione, perché non determina, ma dice solo che qualcosa è determinabile secondo una regola che è ancora da esser trovata secondo un certo esponente dato».

<sup>49</sup> *Logik Dohna-Wundlacken*, AA 24:772.

<sup>50</sup> Cfr. G. F. Meier, *Auszug aus der Vernunftlehre*, cit., § 508, AA 16:854: «Un'istanza (*instantia*) è un'eccezione a una proposizione, da cui risulta sufficientemente che essa non è vera universalmente»; cfr. pure Id., *Vernunftlehre*, Gebauer, Halle 1752, § 562; *Logik Blomberg*, AA 24:296; *Logik Philippi*, AA 24:490: si ha un'istanza «se qualcosa è usato universalmente e io mostro che non è universale»; *Logik Dohna-Wundlacken*, AA 24:782: «istanza è una proposizione particolare che contraddice una universale».

<sup>51</sup> *Logik Dohna-Wundlacken*, AA 24:777.

<sup>52</sup> *Kritik der Urtheilskraft*, AA 5:464, nota (trad. cit., p. 346, nota)

possibili, e non comportano che le ragioni soggettive debbano essere sufficienti); 2) ha la certezza del sapere empirico (perché le sue conseguenze, tutte favorevoli, rapportate a tutte le conseguenze considerate di fatto fino al tempo presente, sono ragioni oggettive sufficienti, e la sufficienza delle ragioni oggettive comporta la sufficienza di quelle soggettive); 3) possiede per induzione – appellandosi al principio «se il fondamento assunto risulta in accordo con tutte le conseguenze che sono state prese in esame, sarà in accordo anche con tutte le altre conseguenze possibili»<sup>53</sup> – l'«*analogon* della certezza» completa ed è perciò «come se fosse del tutto certa»<sup>54</sup>, sebbene in maniera provvisoria.

### 5. Le ipotesi e la probabilità

A questo quadro la *Logik* aggiunge un ulteriore tassello affermando che si può assegnare a un'ipotesi «un grado, ora maggiore ora minore, di probabilità»<sup>55</sup>. Questa affermazione genera perplessità, data la dottrina kantiana della probabilità.

La probabilità [in latino *probabilitas*, in tedesco usualmente *Wahrscheinlichkeit*, ma anche *Probabilität*<sup>56</sup>] per Kant è «un tener per vero fondato su ragioni insufficienti che tuttavia hanno con le ragioni sufficienti un rapporto maggiore di quanto non lo abbiano le ragioni del contrario»<sup>57</sup>. Le ragioni della probabilità di un evento, per quanto insufficienti, devono essere *oggettive* e devono poter figurare al numeratore di una frazione al cui denominatore figurano le ragioni che sarebbero sufficienti alla certezza<sup>58</sup>. Ma ciò è possibile a due condizioni: 1) tanto il numeratore quanto il denominatore della frazione devono rappresentare ragioni *omogenee*, tali da poter essere *numerate*, dal momento che «la matematica può fornire una certa misura, con la quale paragona le quantità, perché le quantità non contengono nient'altro che ciò che è omogeneo»<sup>59</sup>; 2) il denominatore della frazione deve designare

---

<sup>53</sup> *KrV*, A 790-91/B 818-19.

<sup>54</sup> *Logik*, AA 9:85.

<sup>55</sup> *Ivi*, AA 9:84.

<sup>56</sup> Per «*Probabilität*», cfr. R. 2698, AA 16:475 (1764-75)

<sup>57</sup> *Ivi*, AA 9:81.

<sup>58</sup> *Logik Blomberg*, AA 24:196: «La probabilità è una frazione in cui la ragione sufficiente della verità è il denominatore, ma le ragioni insufficienti del tener per vero che ho sono il numeratore».

<sup>59</sup> *Wiener Logik*, AA 24:880.

tutte le ragioni della certezza, sì da poter costituire lo *standard* rispetto al quale *calcolare* la probabilità: «nella probabilità ci deve esser sempre un metro con cui poterla misurare. Questo metro è la certezza. Infatti, dovendo confrontare le ragioni insufficienti con quelle sufficienti, devo sapere quali sono i requisiti della certezza»<sup>60</sup>. Kant sostiene che, soddisfatte queste condizioni:

il *calculus probabilitium* [...] non contiene giudizi probabili [*wahrscheinliche*], ma anzi del tutto certi sul grado della possibilità di certi casi in date condizioni omogenee [*gleichartige*]: casi che, nella somma di tutti i casi possibili, devono verificarsi immancabilmente secondo la regola, sebbene questa non sia sufficientemente determinata riguardo ad ogni singolo caso<sup>61</sup>.

Si può fare, con Kant, l'esempio del gioco dei dadi<sup>62</sup>, o più semplicemente quello del singolo lancio di una moneta. Le ragioni (i casi) che stanno al numeratore (i casi favorevoli) e quelle che stanno al denominatore (i casi possibili) della frazione che esprime il loro rapporto sono fra loro omogenee e sono *note*, così che l'evento "testa" ha probabilità  $1/2$ , calcolabile *a priori*. Ma se, prima e indipendentemente da qualsiasi risultato effettivo dei lanci, si è in grado di calcolare la probabilità nei termini dell'esatta misura del rapporto fra le ragioni oggettive a favore di un evento e tutte le ragioni che occorrerebbero alla certezza, si è anche in possesso di ragioni soggettive sufficienti a tener per vera tale probabilità alla maniera di un sapere razionale, cioè si può esprimere «un giudizio del tutto certo» in proposito. Perciò «il probabile appartiene alla verità come l'insufficiente al sufficiente. Infatti, se si aggiungono ulteriori ragioni alla probabilità essa diviene vera»<sup>63</sup>. Per tornare all'esempio del

<sup>60</sup> *Logik*, AA 9:82,

<sup>61</sup> *Prolegomena zu einer jeden künftigen Metaphysik, die als Wissenschaft wird auftreten können*, AA 4:369 (trad. it. di P. Carabellese, rivista da R. Assunto, nuovamente rivista da H. Hohenegger, *Prolegomeni ad ogni metafisica futura che potrà presentarsi come scienza*, Laterza, Roma-Bari 1996, p. 267).

<sup>62</sup> Cfr. *Logik Dohna-Wundlacken*, AA 24:742 e *Wiener Logik*, AA 24:880.

<sup>63</sup> *Logik Pölitz*, AA 24:507; *Warschauer Logik*, in I. Kant, *Logik-Vorlesung: unveröffentlichte Nachschriften*, II *Logik Hechsel*; *Warschauer Logik*, a cura di T. Pinder, Meiner, Hamburg 1998, ms. 9r, p. 513. Cfr. J. Bernoulli, *Ars conjectandi*, Impensis Turnisiorum fratrum, Basileae 1713, ora in *Die Werke von Jakob Bernoulli*, die Naturforschende Gesellschaft in Basel (ed.), Birkhäuser, Basel 1975, Pars IV, Caput I, p. 239: «Probabilitas enim est gradus certitudinis et ab hac differt ut pars a toto». Kant possedeva questo testo, cfr. A. Warda, *Immanuel Kants Bücher*, Breslauer, Berlin 1922, p. 38, n. 1.

lancio di una moneta, se alla frazione  $1/2$  si aggiungesse al numeratore un'ulteriore ragione a favore del risultato "testa", la frazione ottenuta,  $2/2$ , mostrerebbe che l'evento "testa" ha verità e certezza. Kant esclude pertanto che la probabilità richieda in logica una trattazione separata sotto l'insegna di una *logica probabilium*, auspicata da molti, e per molti versi memore di un antico legame con la dialettica, ma rientri di diritto nell'analitica. Commentando il manuale di Meier, la *Logik Busolt* ricorda che «per gli aristotelici la logica si distingueva in analitica e dialettica cioè, secondo la definizione dell'Autore, in logica 1. della conoscenza certa e 2. della conoscenza probabile», e osserva che in questo modo analitica e dialettica hanno *entrambe* per oggetto la verità e differiscono solo perché l'una presenta la verità con ragioni sufficienti e l'altra con ragioni insufficienti. In questo gli aristotelici sbagliano perché solo l'analitica si occupa della verità, e lo fa anche quando tratta della probabilità (come è definita da Kant), così che «la definizione appropriata dell'analitica e della dialettica deve essere questa: l'analitica è la logica della verità, la dialettica è la logica della parvenza»<sup>64</sup>.

Coerentemente, Kant sostiene che quando si hanno solo ragioni *eterogenee* pro e contro un qualche evento, ragioni che, non essendo omogenee, non sono numerabili, ed essendo solo contrapposte *fra loro* non sono rapportabili allo standard della certezza, non si deve usare il termine "probabilità". In questi casi, infatti, si può solo valutare, con una *ponderazione* inevitabilmente *soggettiva*, quale delle ragioni contrapposte abbia una maggiore «*verosimiglianza*» [usualmente in latino *verisimilitudo*, ma anche *verisimilitas*, e in tedesco usualmente *Scheinbarkeit*, ma anche *Schein der Wahrheit* e *Warheitsanschein*]<sup>65</sup>. In

<sup>64</sup> Cfr. *Logik Busolt*, AA 24:612. Cfr. pure *Logik Hechsel*, in I. Kant, *Logik-Vorlesung: unveröffentlichte Nachschriften*, II *Logik Hechsel*; *Warschauer Logik*, cit., ms.14, p. 284. Cfr. *KrV*, A 293/B 349: «Sopra abbiamo chiamato la dialettica in generale logica della parvenza. Ciò non sta a significare che essa sia una dottrina della probabilità [*Wahrscheinlichkeit*]; questa è difatti una verità conosciuta senza ragioni sufficienti, la cui conoscenza, pur essendo difettosa, non è per questo erronea, e risulta quindi inscindibile dalla parte analitica della logica». Non seguo la traduzione di Chiodi che, come altre traduzioni italiane della *KrV*, rende *Wahrscheinlichkeit* con 'verosimiglianza', invece che con 'probabilità', facendo perdere il senso della tesi di Kant su questa decisiva questione.

<sup>65</sup> Cfr. *Logik*, AA 9:82, per i più rari «*verisimilitas*», cfr. R. 2698, AA 16:475 (in un'aggiunta successiva a 1764-75); «*Schein der Wahrheit*», cfr. R. 2593, AA 16:433 (1764-75); «*Warheitsanschein*», cfr. R. 1531, AA 15:959 (dopo 1797). Sulle radici della nozione di verosimiglianza nelle teorie estetiche, in particolare quelle di Bumgarten, che connette la verosimiglianza alla nozione di *eikós*, cfr. M. Capozzi, *Kant e la logica*, cit., pp. 692-99, e R. Campe, *Spiel der Wahrscheinlichkeit - Literatur und Berechnung zwischen Pascal und Kleist*, Wallstein,

breve, «quando le ragioni del tener per vero sono omogenee allora il grado del tener per vero dipende dal loro numero, ossia: allora devono essere numerate [*numerirt*]; se sono eterogenee allora devono essere ponderate [*ponderirt*]»<sup>66</sup>. Di conseguenza, «dove le ragioni sono numerate, posso dire che è probabile, ma dove sono pesate posso dire solo che è probabile *per me*»<sup>67</sup>, ma questa “probabilità” soggettiva altro non è che la verosimiglianza<sup>68</sup>.

La concezione kantiana della probabilità giustifica le sopra accennate perplessità circa l’attribuzione di una probabilità alle ipotesi. Si apre infatti la questione se sia possibile considerare, oltre alla probabilità che possiamo calcolare *a priori* a partire da dati che conosciamo, che è la probabilità come è definita da Kant, anche una probabilità che intendiamo valutare quando, ignorando i dati, possiamo servirci solo dei riscontri empiricamente rilevati, e dunque *a posteriori*, una probabilità che dovrebbe coprire il caso delle ipotesi.

La probabilità *a posteriori* e la probabilità *a priori* erano state oggetto di ricerche volte a trovare un loro collegamento, ricerche in cui si era distinto Jakob Bernoulli, e alle quali accenneremo molto brevemente. Un primo collegamento era dovuto al tentativo di rispondere alla domanda se e come possiamo esser certi che la frequenza dei risultati effettivi, ad esempio in una lotteria, si approssima alla probabilità dei risultati calcolabile *a priori*, e quanto aumenta questa certezza con l’aumento delle osservazioni o prove<sup>69</sup>. Ad esempio, data un’urna il cui contenuto a noi noto sono  $x$  biglie bianche e  $y$  biglie nere, possiamo calcolare del tutto *a priori* che la probabilità che la prima estrazione dia per risultato una biglia bianca è  $x/(x+y)$ . Con un celebre teorema Bernoulli dimostra che, in una serie tendente all’infinito di estrazioni con rimpiazzo, la frequenza dell’effettivo

---

Göttingen 2003 (trad. ingl. di E. H. Wiggins jr., *The Game of Probability: Literature and Calculation from Pascal to Kleist*, Stanford University Press, Stanford, Calif. 2013, p. 343).

<sup>66</sup> *Logik Pölitz*, AA 24:555; cfr. *Logik*, AA 9:82 e R. 2591, AA 16:432 (1764-75): «Nella probabilità non si devono paragonare le ragioni che si conoscono –. Con le ragioni dell’opposto, ma con le ragioni sufficienti della certezza. Quello costituisce solo la verosimiglianza, *verisimilitudo*».

<sup>67</sup> *Logik Dohna-Wundlacken*, AA 24:742.

<sup>68</sup> Cfr. S. Funaki, *Kants Unterscheidung zwischen Scheinbarkeit und Wahrscheinlichkeit. Ihre historischen Vorlagen und ihre allmähliche Entwicklung*, Peter Lang, Frankfurt am Main 2002.

<sup>69</sup> Cfr. L. Daston, *Classical Probability in the Enlightenment*, Princeton University Press, Princeton 1988, p. 228.

verificarsi dell'estrazione di una biglia bianca *tende* a coincidere con la sua probabilità calcolata *a priori* (la probabilità a noi nota) secondo il grado di precisione desiderato<sup>70</sup>. Un secondo collegamento, che è quello che qui interessa, era dovuto al tentativo di rispondere alla domanda se, quando qualcosa non può essere accertato *a priori*, può essere trovato *a posteriori* dai risultati osservati molte volte in situazioni simili, cioè se, nell'esempio dell'urna, essendo noti solo i risultati delle estrazioni, è possibile valutare la probabile proporzione delle biglie dei due colori in essa contenute. Bernoulli non solo argomenta che la probabile proporzione delle biglie è valutabile con precisione crescente al crescere delle estrazioni, ma si fa anche carico di dimostrare che, in accordo con i principi dell'*ars conjectandi*, al crescere del numero delle osservazioni cresce la probabilità di ottenere *il vero rapporto* fra il numero dei casi in cui un evento può accadere e non accadere, in maniera che questa probabilità possa infine eccedere ogni dato grado di certezza, persino quando si trattasse di convertire dati statistici di mortalità, rilevati *a posteriori*, in probabilità *a priori*. Bernoulli si impegna in questa impresa «assumendo che c'è una proporzione determinata, sebbene sconosciuta, di risultati possibili»<sup>71</sup>, assunzione che a sua volta presuppone che la natura sia uniforme e semplice, e che Dio crei solo enti determinati<sup>72</sup>.

Disponiamo di testi kantiani che provano, quanto meno, la sua consapevolezza di questa concezione<sup>73</sup>. Ma se ci focalizziamo sulla

---

<sup>70</sup> Cfr. S. M. Stigler, *The History of Statistics. The Measurement of Uncertainty before 1900*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge Mass.-London 1986, pp. 64 ss.

<sup>71</sup> E. D. Sylla, *Mendelssohn, Wolff, and Bernoulli on Probability*, in R. Munk (ed.), *Moses Mendelssohn's Metaphysics and Aesthetics*, Springer, Dordrecht-Heidelberg-London-New York 2011, pp. 41-63, p. 48.

<sup>72</sup> Cfr. L. Daston, *Classical Probability in the Enlightenment*, cit., p. 129, che riporta come Bernoulli considerasse il caso *a priori* di «un'urna piena di sassi di diverso colore, estratti con rimpiazzo, che stanno ciascuno per le malattie del corpo umano che procurano la morte». Daston spiega (ivi, p. 238) che Bernoulli riteneva ci fosse un rapporto fra tali sassi e l'occorrenza di malattie mortali predominanti osservate, quali l'idropisia, della peste ecc., «come se le malattie fossero tristemente 'estratte' a caso dal loro opaco ricettacolo» e che, (ivi, p. 233) «in una maniera non completamente giustificata dai risultati del suo teorema», esperimenti e prove «potessero rivelare empiricamente le probabilità nascoste (la vera e a noi ignota proporzione delle malattie contenute nel corpo umano)». Sull'assunzione dell'uniformità e semplicità della natura, e della creazione divina solo di enti determinati, cfr. ivi, pp. 237 e 238.

<sup>73</sup> Cfr. R. 2619, AA 16:440 (anni Ottanta o 1776-78): «Dal numero dei casi effettivi (biglie

probabilità *a posteriori* delle ipotesi dobbiamo fare due precisazioni preliminari. La prima precisazione riguarda la condizione dell'omogeneità delle ragioni che devono caratterizzare qualsiasi genere di probabilità, per darne una lettura quantitativa. Questa condizione si può ritenere soddisfatta anche nella probabilità *a posteriori*, essendo plausibile che Kant seguisse l'esempio dei filosofi empiristi del Settecento che, come osserva Daston, avevano spostato l'accento «dagli aspetti qualitativi agli aspetti quantitativi dell'esperienza», prendendo in considerazione solo gli eventi «che erano *virtualmente* identici e che si presentavano (o mancavano di presentarsi) ripetutamente»<sup>74</sup>. È a una siffatta *omogeneità virtuale* che Kant deve avere pensato quando attribuisce una probabilità alle ipotesi, visto che si riferisce costantemente al numero delle loro conseguenze che evidentemente considera tra loro omogenee<sup>75</sup>. La seconda precisazione consiste nel chiarire che, se si parla della probabilità *a posteriori* di un'ipotesi, valutata a partire dalle conseguenze favorevoli, si deve comunque escludere la presenza di conseguenze sfavorevoli, nel rispetto della tesi che, se ve ne fosse anche una sfavorevole, l'ipotesi sarebbe da respingere.

Fatte queste precisazioni, possiamo esaminare il contesto in cui la probabilità delle ipotesi compare nei testi kantiani. La *Logik Pöhlitz* afferma:

se [...] tutte le conseguenze che mi sono occorse si lasciano spiegare dall'ipotesi: allora aumenta la probabilità dell'ipotesi e non c'è ragione per cui non debba ammettere che se ne lascino spiegare tutte le conseguenze possibili; - ne inferisco che tutte le conseguenze possibili sono vere, vengono quindi tenute per vere non apoditticamente, ma *per inductionem*<sup>76</sup>.

---

bianche e nere) indovinare il numero che c'è di entrambi»; R. 2616, AA 16:440 (anni Ottanta o 1776-78): «Dalla moltitudine delle osservazioni trarre il vero. Come si rapporta l'inclinazione dei due sessi ad un vizio. Confessionale. Quanti biglietti perdenti sono in un'urna». Anche la *Logik Blomberg*, AA 24:38, allude alla probabilità sottostante la costituzione di «fondi assicurativi in caso di morte [*Sterbe-Cassen*]», chiaramente basata sui rilevamenti statistici di mortalità.

<sup>74</sup> Cfr. L. Daston, *Classical Probability in the Enlightenment*, cit., p. 228 (corsivo aggiunto).

<sup>75</sup> La possibilità che un'ipotesi sia sostenuta anche da "altre" assicurazioni [*Versicherungen*] è contemplata e benvenuta, ma si tratta, appunto, di un sostegno ulteriore, che si aggiunge al sostegno delle conseguenze (fra loro omogenee) alle quali l'ipotesi deve essere sufficiente, cfr. *Logik Blomberg*, AA 24:220: «se un'ipotesi è rafforzata, *oltre* che dalla sufficienza per le sue conseguenze, anche da altre assicurazioni, allora è confermata» (corsivo aggiunto).

<sup>76</sup> *Logik Pöhlitz*, AA 24:558.

Simile è il contenuto della *Logik*:

la probabilità di un'ipotesi può anche crescere ed elevarsi a un *analogon* della certezza, e cioè quando tutte le conseguenze che ci si sono presentate finora possono essere spiegate derivandole dal fondamento supposto. In tal caso, infatti, non v'è ragione per cui non dovremmo ammettere che si potranno spiegare tutte le possibili conseguenze derivandole da esso. In questo caso, allora, noi ci affidiamo all'ipotesi come se fosse del tutto certa, sebbene lo sia solo per induzione<sup>77</sup>.

Questi testi pongono in relazione la probabilità *a posteriori* dell'ipotesi e l'inferenza induttiva, relazione che va opportunamente commentata.

1. Kant, fedele a quanto dice sull'induzione, afferma che, se tutte le conseguenze riscontrate dell'ipotesi sono favorevoli, per induzione lo sono (ancorché provvisoriamente) tutte le conseguenze possibili. Perciò, alla lettera, l'induzione vale (in assenza di conseguenze sfavorevoli) sia se tutte le conseguenze favorevoli (numerabili in quanto almeno virtualmente omogenee) sono 10, sia se sono 100 o molte di più. Ora, il riferimento al *crescere* della probabilità fa cadere l'accento sulla peculiarità della probabilità *a posteriori* di crescere all'aumentare del numero delle conseguenze favorevoli, come si legge anche nella *Logik Pöhlitz*: «quante più conseguenze discendono da un'ipotesi, tanto più essa è probabile, quante meno conseguenze, tanto più essa è improbabile»<sup>78</sup>. La considerazione di *quante* sono tutte le omogenee conseguenze favorevoli dell'ipotesi (poche o molte o moltissime) non sembra perciò contrastare la concezione kantiana della probabilità *a priori*, ma è piuttosto un

---

<sup>77</sup> *Logik*, AA 9:85.

<sup>78</sup> *Logik Pöhlitz*, AA 24:559. Cfr. *Logik Philippi*, AA 24:392: «se molte conseguenze di una conoscenza sono vere, è probabile». Si osservi che, se si hanno solo alcune, poche conseguenze favorevoli, anche in assenza di sfavorevoli, si può cercare di riformulare l'ipotesi, la qual cosa la rende poco probabile specialmente se si ricorre a ipotesi ausiliarie, cfr. *Wiener Logik*, AA 24:888 sostiene: «poiché molte conseguenze sono adatte a un fondamento, tanto più è probabile che il fondamento sia vero e che sia quello corretto. Se però alcune, ma non molte, conseguenze si lasciano dedurre dall'ipotesi, e si devono fare sempre nuove ipotesi per sostenerla: allora là c'è poca probabilità». Cfr. *Logik Busolt*, AA 24:647: «quante più ipotesi sussidiarie sono necessarie, tanto più improbabile è l'ipotesi»; la *Danziger Physik*, AA 29:103, commenta: «è molto più probabile l'ipotesi, con la quale si possano spiegare tutti i fenomeni a partire da una causa, rispetto a quelle in cui si ha bisogno di molte cause per spiegare gli eventi di cui si parla, perché qui c'è già troppo artificio».

complemento alla dottrina, altrimenti indeterminata, della generalizzazione induttiva delle ipotesi, perché ne esalta *la forza* collegandola all'aumento, in termini probabilistici, delle conseguenze favorevoli.

2. Si è visto che le inferenze induttive secondo Kant sono affidabili perché sono poste sotto l'egida del principio del Giudizio riflettente che ci autorizza a pensare il mondo *come se* fosse conforme al progetto di un'intelligenza, nella consapevolezza che siamo noi stessi a farci un principio di questo pensiero senza ipostatizzare né quella intelligenza, né l'ordinamento del mondo. Il collegamento con l'induzione fa sì che anche la probabilità *a posteriori* possa essere valutata senza ipostasi di sorta, escluse decisamente dalla dottrina degli *Schlüsse der Urtheilskraft*. Del resto, Kant nemmeno tenta di servirsi, analogamente a quel che aveva fatto Bernoulli, del presupposto dell'uniformità e costanza della natura e/o di assunzioni sulle modalità della creazione divina per giungere, attraverso il progressivo incremento della probabilità *posteriori* di un'ipotesi, al superamento di ogni dato grado di certezza. Per Kant l'ipotesi resta, deve restare, provvisoria e passibile di smentite, quale che sia il numero delle conseguenze favorevoli che fanno crescere la probabilità *a posteriori*, e con essa la forza dell'induzione che ce la fa considerare *come se* fosse completamente certa.

#### 6. *La necessità di una euristica*

L'attenzione di Kant per i requisiti, le prove, e il complesso status epistemico delle ipotesi testimonia dell'ampiezza della sua riflessione sul contesto della loro giustificazione. Invece, per quel che riguarda il «come si debba ricercare con fortuna» facendo ipotesi, Kant sembra accontentarsi di chiamare in causa la sfuggente capacità di subodorare indizi, grazie a un talento o dono naturale di cui godono studiosi di successo, ammettendo così implicitamente l'impossibilità di costituire una metodologia della scoperta. Questa impressione è avvalorata da un celebre passo dell'*Anthropologie* che afferma che per scoprire qualcosa occorre sì il «talento di sapere come si deve fare una buona ricerca», ma:

è un dono naturale quello di *giudicare previamente* [*vorläufig zu urtheilen*] (*iudicium praeivium*) dove si potrebbe trovare la verità, di andare sulla traccia delle cose e di utilizzare le più piccole circostanze affini per scoprire o trovare il cercato. La logica delle scuole non ci dice nulla al riguardo. Ma Bacone di Verulamio nel

suo *Novum Organum* ci diede uno splendido esempio del metodo come può essere scoperta per mezzo dell'esperimento la natura nascosta delle cose. Però anche questo esempio non basta per insegnare secondo determinate regole il modo come si debba ricercare con fortuna perché si deve sempre qui presupporre anzitutto qualcosa (partire da un'ipotesi), da cui si vuole procedere lungo la propria strada, e questo deve avvenire secondo principi in forma di determinati indizi, ciò che dipende appunto da come li si possa subodorare [auswittern]<sup>79</sup>.

Kant dunque dichiara deludenti le cosiddette arti della scoperta offerte dalla logica delle scuole. Ad esempio, lo è l'*ars inveniendi* di Darjes sulla quale sentenzia la *Logik Hechsel*: «Darjes ha scritto un libro sull'arte della scoperta, ma né lui né nessun altro ha mai trovato con essa qualcosa»<sup>80</sup>. Si potrebbe pensare che Kant, avendo negato che la logica sia un'*ars inveniendi*, ed avendo affermato che è solo un canone di correttezza formale, condivide l'opinione molte volte espressa nell'epistemologia del Novecento che l'incapacità euristica della logica è la banale conseguenza del fatto che non spetta ai logici occuparsi della scoperta, ma ad "altri", in particolare gli psicologi. Eppure leggiamo nella tarda *Metaphysik der Sitten*:

Un'istanza [...] che la logica deve soddisfare, ma non s'è ancora sufficientemente presa a cuore, è che essa fornisca anche regole su come *cercare* in modo conforme a un fine [zweckmäßig], ossia regole che non valgano sempre solo per i giudizi *determinanti*, ma anche per i giudizi *provvisori* [vorläufige Urtheile] (*iudicia praevia*) mediante i quali si è condotti a dei pensieri; una dottrina [Lehre] che può servire di indicazione perfino al matematico per le sue scoperte e che viene da lui anche spesso applicata<sup>81</sup>.

La delusione di Kant per i tentativi della logica delle scuole di sviluppare un'arte della scoperta non lo porta ad escludere l'euristica dalle competenze dei logici ma, al contrario, lo porta a esortarli a rimediare

---

<sup>79</sup> *Anthropologie in pragmatischer Hinsicht abgefaßt*, § 56, AA 7:223 (trad. it. di G. Vidari, riv. da A. Guerra, *Antropologia pragmatica*, Laterza, Roma-Bari 1985, p. 112).

<sup>80</sup> *Logik Hechsel*, cit., ms. 9, p. 279. Accolto l'emendamento del curatore che sostituisce 'Dabrick' con 'Darjes'. Il riferimento è a Joachim Georg Darjes, *Introductio in artem inveniendi seu logicam theoretico-practicam qua Analytica atque Dialectica in usum et iussu auditorum suorum methodo iis commoda proponuntur*, Impensis Christ. Francisci Buchii, Jenae 1742.

<sup>81</sup> *Die Metaphysik der Sitten*, AA 6:478 (trad. cit., pp. 356-57).

alla mancata elaborazione di un'euristica adeguata che si sostituisca alla cieca fiducia nel caso: «per puro caso non si trova nulla, senza tracce e senza guida»<sup>82</sup>. Non che Kant neghi la possibilità di scoperte casuali e fortuite: «per procedere secondo un filo conduttore occorre solo diligenza e attenzione. Ma per trovare il filo conduttore stesso e i suoi pezzi sconnessi, occorre l'idea ingegnosa [*Einfall*], che nel pensare è proprio la stessa cosa che il colpo di fortuna è negli avvenimenti»<sup>83</sup>. Tuttavia Kant ritiene che persino chi abbia il talento naturale per la scoperta (la sagacia) non debba essere istruito ad avventurarsi alla cieca fidando nella buona sorte, alla maniera di chi «inciampa in un sasso e trova un pezzo di minerale, e poi anche un filone minerario»<sup>84</sup>.

Queste dichiarazioni favorevoli all'euristica non comportano una revisione della concezione kantiana della logica. Lo chiarisce un'osservazione marginale (1794) della *Logik Bauch* che, riferendosi a un capitolo della logica dedicato all'euristica, afferma: «questo capitolo deve ancor essere elaborato dai logici e appartiene alla Dottrina del metodo»<sup>85</sup>. Una metodologia euristica, pertanto, non dovrebbe appartenere alla logica-canone, ossia la logica pura, consegnata alla Dottrina degli elementi, ma alla logica applicata, da ospitare nella seconda ed ultima parte di un trattato di logica: la Dottrina del metodo. Questa sistemazione, peraltro, è consentita dalla distinzione fatta nella *KrV* fra la logica pura e la logica applicata, in base alla quale la logica applicata condivide con la logica pura il requisito irrinunciabile di essere *generale*, cioè di non occuparsi di specifici contenuti, ma non concerne solo l'intelletto e la ragione, bensì un insieme di capacità cognitive umane che devono essere considerate in una più ampia prospettiva antropologica<sup>86</sup>.

Non c'è dubbio che una metodologia euristica sarebbe utilissima per formulare ipotesi poiché «tutte le ipotesi sono autorizzazioni relative, di ammettere qualcosa arbitrariamente, cioè onde trovare intorno a

<sup>82</sup> *Wiener Logik*, AA 24:862.

<sup>83</sup> R. 4997, AA 18:55-6 (1776). Ugualmente, Kant non esclude ma, al contrario, auspica che si cerchi ispirazione nell'esempio di chi ha avuto successo nella scoperta, cfr. *Wiener Logik*, AA 24:862: «Se tutto ciò fosse illustrato con esempi d'inventori, come cioè essi sarebbero giunti a questo o a quello mediante giudizi previ: ciò darebbe una guida per giungere alla scoperta di molte conoscenze».

<sup>84</sup> *Anthropologie*, § 56, AA 7:223 (trad. cit. modificata, p. 112).

<sup>85</sup> *Logik Bauch*, cit., Rand Text 87, ms. 82-84, p. 246.

<sup>86</sup> Cfr. M. Capozzi, *The Relevance of Anthropology for Kant's Logic*, in F. V. Tommasi (ed.), *Der Zyklus in der Wissenschaft. Kant und die 'anthropologia transcendentalis'*, «Archiv für Begriffsgeschichte», Sonderheft 14, Meiner, Hamburg 2018, pp. 167-184.

qualcosa che deve avere una causa questa causa. Sono autorizzazioni a inventare euristicamente»<sup>87</sup>.

### 7. Giudizi provvisori e meditazione euristica

L'euristica è strettamente connessa con l'uso di giudizi provvisori [*vorläufige Urtheile*] o *iudicia praevia* che abbiamo visti menzionati nella *Metaphysik der Sitten*. Questi giudizi, alla lettera, precorrono e perciò sono chiamati anche «*antecedentia*»<sup>88</sup>, o «anticipazioni [*Anticipationen*]» in quanto «si anticipa il proprio giudizio su una cosa prima ancora di avere il giudizio determinante»<sup>89</sup>. Sono giudizi con cui «già presagiamo» la verità di una certa cosa «prima ancora di conoscerla con certezza determinata»<sup>90</sup>, e di cui ci serviamo spesso nella nostra condotta pratica. Al tempo stesso questi sono giudizi *provvisori*, come Kant chiarisce quando dice che le inferenze del Giudizio riflettente sono inferenze per giudizi provvisori, cioè aventi conclusioni valide *pro tempore*, ma soggette a variazioni. Questa provvisorietà è fondamentale perché è uno dei caratteri che distingue i giudizi previ dai «pregiudizi [*Vorurtheile*]»<sup>91</sup>.

Non meraviglia che i giudizi provvisori siano coinvolti nella scoperta: «non c'è mai stato scopritore al mondo, e non c'è mai stato qualcuno che ha scoperto qualcosa, che al tempo stesso non abbia fatto un giudizio provvisorio riguardo alla sua scoperta e alla cosa scoperta. Egli non era certo della cosa, ma il giudizio gli spianava la

---

<sup>87</sup> R. 2681, AA 16:469 (1776 o 1778-anni Ottanta).

<sup>88</sup> *Logik* Pölitz, AA 24:546.

<sup>89</sup> *Logik*, AA 9:75. Cfr. *Logik* Pölitz, AA 24:547.

<sup>90</sup> *Logik*, AA 9:66-7.

<sup>91</sup> Cfr. *Logik*, AA 9:75. Un pregiudizio è un giudizio che asseriamo prima di avere ragioni sufficienti della sua verità e che, per di più, usiamo come principio da cui deriviamo conseguenza erronee. I giudizi provvisori non sono asseriti ma sono volutamente lasciati *in suspenso* come giudizi problematici fino a quando non abbiamo ragioni sufficienti per asserirli o per rigettarli. Sulla distinzione kantiana fra “*Urtheil (iudicium)*”, come termine generale per “giudizio”, che può essere problematico, assertorio o apodittico, e “*Satz (proposizione, propositio)*”, come termine da usare solo per un giudizio assertorio (e anche per uno apodittico), cfr. *Über eine Entdeckung, nach der alle neue Kritik der reinen Vernunft durch eine ältere entbehrlich gemacht werden soll*, AA 8:193-94 nota, trad. di G. De Flaviis, *Su una scoperta secondo la quale ogni nuova critica della ragion pura sarebbe resa superflua da una più antica*, in I. Kant, *Scritti sul criticismo*, Laterza, Roma-Bari 1991, p. 70 nota. Cfr. M. Capozzi, *Kant e la logica*, cit., pp. 443-446.

strada per cercare e per sperimentare»<sup>92</sup>. Se si legge attentamente il seguente passo della *Wiener Logik*, si può apprezzare come il giudicare previamente sia parte integrante dell'attività dell'ipotizzare:

Si giudica previamente quando, prima di giudicare determinatamente, si hanno certe ragioni per dirigere la propria ricerca più su un oggetto che su un altro. Rispetto agli oggetti, cercando una futura conoscenza, io giudico qualcosa, in modo da poter in seguito effettuare esperimenti al riguardo. Prima di ogni invenzione deve pur essere intrapresa una ricerca<sup>93</sup>.

*Che noi giudichiamo provvisoriamente è dunque un fatto, ma come giudicare provvisoriamente al fine di compiere una ricerca razionalmente orientata? Questa è la domanda alla quale deve rispondere un'euristica. Non meraviglia perciò che la Logik Dohna-Wundlacken sottolinei la necessità di un capitolo della logica sull'euristica chiamando in causa esplicitamente il giudicare provvisorio: «questo capitolo finora è stato trascurato dalla logica. Ogni inventore deve giudicare previamente»<sup>94</sup>.*

Kant non si ferma agli auspici. Le sue lezioni logiche di epoca precritica, e ancor più di epoca critica, contengono istruzioni su come giudicare previamente quando parlano del “*Meditiren*”, in accordo con molti testi di logica che trattano della scoperta nel contesto della “*meditazione*”<sup>95</sup>. La *Logik* afferma:

Quando meditiamo [*meditiren*] su un oggetto dobbiamo sempre giudicare provvisoriamente e, per così dire, già subodorare la conoscenza che acquisiremo con la meditazione [*Meditation*]. E quando si è alla ricerca di invenzioni o scoperte bisogna sempre farsi un piano provvisorio, altrimenti i pensieri vanno solo a caso. Perciò sotto il nome di giudizi provvisori si può pensare a *massime* per indagare su una cosa [...]. Giudizi siffatti hanno dunque il loro buon uso, e si potrebbero persino dare delle regole su come dobbiamo giudicare provvisoriamente su un oggetto<sup>96</sup>.

---

<sup>92</sup> *Logik Blomberg*, AA 24:162.

<sup>93</sup> *Wiener Logik*, AA 24:862.

<sup>94</sup> *Logik Dohna-Wundlacken*, AA 24:737.

<sup>95</sup> Per la presenza della meditazione euristica nella tradizione logica tedesca, cfr. M. Capozzi, *Kant on Heuristics as a Desirable Addition to Logic*, in C. Cellucci-P. Pecere (eds.), *Demonstrative and Non-Demonstrative Reasoning in Mathematics and Natural Science*, Edizioni Università di Cassino, Cassino 2006, pp. 123-181, pp. 128-130.

<sup>96</sup> *Logik*, AA 9:75.

Il fine primario della meditazione è promuovere nuove conoscenze. Già la precritica *Logik Blomberg* afferma: «Meditare non vuol dire ricordarsi di una conoscenza che si è avuta, ma produrne di nuove, che non si sono ancora avute. Il meditare metodico evita che non ci si procuri materiali sufficienti al meditare»<sup>97</sup>. La più tarda *Wiener Logik* evidenzia la connessione della meditazione, promotrice di nuove conoscenze, con i giudizi provvisori: «nel meditare [*beym meditiren*] dobbiamo giudicare provvisoriamente dove possa essere la verità», infatti «non appena si medita su qualcosa ci si fa dei piani prima del cui compimento precorre un certo mezzo giudizio [*halbirtes Urtheil*] sulle proprietà che devono essere ancora trovate»<sup>98</sup>. Persino la *Logik*, che nel paragrafo della Dottrina del metodo sulla meditazione non dice quasi nulla sulla sua natura euristica<sup>99</sup>, quando introduce i giudizi provvisori nel contesto della dottrina del tener per vero, li lega esplicitamente alla meditazione e ne esalta la funzione di guida: «i giudizi provvisori sono molto necessari, anzi indispensabili, per l'uso dell'intelletto in ogni meditazione e indagine [*bei allem Meditiren und Untersuchen*]. Infatti essi servono a guidare l'intelletto nelle sue ricerche e a rendergli disponibili a tal fine vari mezzi»<sup>100</sup>.

## 8. La meditazione euristica come metodo multifase

Kant insegna agli uditori di uno dei suoi ultimi corsi di logica che «il meditare, pensare metodico» va incardinato su due elementi: «1. sapere esattamente che cosa davvero si vuol sapere, e poi 2. da che cosa dipende»<sup>101</sup>. Una volta che si sia individuato il problema da risolvere, si

---

<sup>97</sup> *Logik Blomberg*, AA 24:293. Cfr. *Logik Philippi*, AA 24:484: «Meditare non vuol dire ricordarsi di conoscenze che si sono avute, ma procurarne di nuove che ancora non si hanno».

<sup>98</sup> *Logik*, AA 9:75.

<sup>99</sup> Cfr. *Logik*, AA 9:174, § 120: «Per meditare si deve intendere un riflettere o un pensare metodico. Il meditare deve accompagnare ogni lettura e ogni apprendimento e, a tal fine, è necessario compiere prima delle ricerche preliminari, e poi ordinare i propri pensieri, ovvero collegarli secondo un metodo».

<sup>100</sup> *Logik*, AA 9:75.

<sup>101</sup> *Logik Dohna-Wundlacken*, AA 24:783-84 e ivi, AA 24:780: «1. che cosa voglio? (molti che scrivono libri non lo sanno affatto oppure ancora oscuramente). 2. donde proviene?». La *Logik Dohna-Wundlacken*, AA 24:780, dice anche che chi si pone questi obiettivi è «l'uomo giudizioso», cioè l'uomo capace di quella che Crusius chiamava la riflessione «*judiciöse*» o «*meditatio dianöetica*» che dirige le forze intellettive, secondo

può attivare una procedura euristica che i testi di Kant sulla meditazione ci consentono di ricostruire come un metodo multifase che ci avvii alla soluzione.

I Fase. Bisogna raccogliere materiali su cui meditare con tecniche che richiamano una sorta di *brainstorming*: il pensiero tumultuoso. A tal fine è utile leggere: «Nel meditare si ha necessità di un oggetto, di conseguenza si devono raccogliere i materiali e questo avviene nel migliore dei modi mediante il pensiero tumultuoso. Per promuovere ulteriormente ciò si leggano libri, specialmente quando si tratta di cose storiche o polemiche: ma altrimenti il pensiero altrui dà occasione a noi stessi di nuove idee e nuovi pensieri»<sup>102</sup>. Kant raccomanda particolarmente letture di ambito diverso da quello che stiamo indagando per agevolare digressioni foriere di nuove idee: «Poiché [...] la nostra immaginazione una volta che è portata su un tragitto, non lo abbandona; così, affinché non si osservi sempre l'oggetto solo da un punto di vista, ci si deve sforzare di staccarsi di frequente, di leggere libri di tutt'altra materia, e di fare per così dire una diversione»<sup>103</sup>. Inoltre, seguendo l'esempio di Lambert, Kant consiglia la lettura dei lessici: «Lambert usava *lexica* e andava in cerca di sinonimi, analogie ecc. ecc., e in tal modo si ottiene la molteplicità»<sup>104</sup>. I lessici erano usati da Lambert soprattutto per rintracciare le etimologie di concetti astratti facendo così emergere ciò che nel loro significato originale c'era di «particolare e sensibile»<sup>105</sup>, e dunque capace di offrire una loro esibizione sensibile indiretta, andando incontro al bisogno degli agenti conoscitivi umani di rendere comprensibile un concetto attraverso l'analogia con qualcosa tratto dai sensi<sup>106</sup>.

---

un fine, al raggiungimento di «una conoscenza della verità più distinta e completa, o più certa, o più estesa», cfr. C. A. Crusius, *Weg zur Gewißheit und Zuverlässigkeit der menschlichen Erkenntniß*, Leipzig 1747, riprod. in Id., *Die philosophischen Hauptwerke*, a cura di G. Tonelli, vol. 3, Olms, Hildesheim 1965, § 566.

<sup>102</sup> *Logik* Busolt, AA 24:685.

<sup>103</sup> *Ibidem*.

<sup>104</sup> *Ibidem*.

<sup>105</sup> Cfr. J. A. Eberhard, *Über Lamberts Verdienste um die theoretische Philosophie*, in H. J. Lambert, *Logische und philosophische Abhandlungen*, vol. II (1787), riprod. in Id., *Philosophische Schriften*, a cura di H. W. Arndt, Olms, Hildesheim 1965-, vol. VII, p. 345.

<sup>106</sup> Cfr. *Die Religion innerhalb der Grenzen der bloßen Vernunft*, AA 6:65 nota (trad. cit. p. 68 nota). Cfr. G. Lakoff-R. Núñez, *Where Mathematics Comes From. How the Embodied Mind Brings Mathematics into Being*, Basic Books, New York 2000, p. 39: «one of the principal results in cognitive science is that abstract concepts are typically understood, via metaphor, in terms of more concrete concepts».

II Fase. Bisogna scrivere «tutti i pensieri così come vengono, senza ordine»<sup>107</sup>, cioè fissare su carta i materiali acquisiti nella prima fase, nella sequenza in cui si sono presentati. La scrittura come parte del metodo di ricerca figurava in una lettera di Lambert a Kant: «per prima cosa scrivo in brevi proposizioni tutto ciò che mi viene in mente sulla cosa, e anzi esattamente nell'ordine in cui mi viene in mente, sia esso chiaro di per sé o solo presumibile o dubbio o persino parzialmente in contraddizione l'uno con l'altro»<sup>108</sup>. Anche un famoso libro posseduto da Kant<sup>109</sup>, la *Medicina mentis* di Tschirnhaus, si soffermava sulla funzione dello scrivere nel fare ricerca: «se buoni pensieri ci sovengono (qualcosa che accade spesso senza sperarlo nel mezzo di una conversazione con altri, quando non stiamo nemmeno pensando all'acquisizione della verità), scriviamoli giorno per giorno e nell'ordine in cui ci imbattiamo in essi»<sup>110</sup>. Questa della scrittura non è una fase banale: i pensieri fluenti *nel tempo*, una volta scritti, acquistano una dimensione *spaziale* che rende possibile considerarli come “cose” che, senza affaticamento della memoria, possiamo manipolare e disporre secondo qualsiasi ordine decidiamo di imporre loro.

III Fase. Bisogna ordinare catalogando. Questa è l'autentica fase dell'ordine perché il materiale fissato con la scrittura nella sequenza con cui lo si è trovato viene catalogato distribuendolo sotto titoli. Nell'uso di Kant, e nella letteratura logica dell'*aetas kantiana*, «titolo [Titel]» è un luogo della topica. Nella retorica i *topoi* o *loci* avevano una funzione euristica, perché erano un insieme-base di categorie di relazioni tra idee che fungevano da strumento per trovare ciò che è disponibile nel proprio bagaglio di conoscenze, in modo da parlare in modo persuasivo su ogni problema<sup>111</sup>. Ma la topica, che è un aiuto alla memoria<sup>112</sup>, non è solo questo perché è «una guida incomparabile alla

---

<sup>107</sup> *Logik Blomberg*, AA 24:293.

<sup>108</sup> Lettera del 3 febbraio 1766, AA 10:63.

<sup>109</sup> Cfr. A. Warda, *op. cit.*, p. 30. La *Logik Busolt*, AA 24:613 elogia questo libro: «Von Tschirnhausen scrisse una *Medicina mentis et corporis mathematice illustratur*, che va molto raccomandata».

<sup>110</sup> Cfr. E. W. von Tschirnhaus, *Medicina mentis, sive artis inveniendi praecepta generalia* (Amstelodami 1687), *editio nova* Lipsiae 1695, riprod. (con *Einleitung* di W. Risse), Olms, Hildesheim 1964, p. 235.

<sup>111</sup> W. J. Ong, *Ramus, Method, and the Decay of Dialogue. From the Art of Discourse to the Art of Reason*, Harvard University Press, Cambridge Mass. 1983 (I ed. 1938), p. 104.

<sup>112</sup> *Anthropologie*, § 34, AA 7:184 (trad. cit., p. 70): «la *topica*, cioè un'opera speciale che raccoglie quei concetti generali chiamati *luoghi comuni*, che sono divisi per classi, come in una biblioteca i libri in scaffali con diverse etichette, facilita moltissimo la memoria».

riflessione nelle scienze»<sup>113</sup>. Infatti, nella fase della meditazione dedicata all'ordine collochiamo i materiali, che ci siamo procurati, nelle caselle di una griglia intellettuale, che non è una griglia standard prefissata, ma è di nostra scelta in quanto le caselle che la compongono recano titoli che riflettono la nostra competenza in una certa quantità di campi del conoscere<sup>114</sup>. Riscontrare la presenza di una stessa cosa sotto titoli diversi, stimola a considerarla da diversi punti di vista, sfruttando lo straordinario mezzo inventivo che è lo stabilire analogie. Il kantiano Kiesewetter coglie il nesso fra punti di vista e topica, e lo collega al meditare:

con *topica universale* si intende la scienza dei punti di vista, dai quali si può trattare ogni oggetto, ordinare il meditare su di esso e così sviscerare l'oggetto. I punti di vista particolari dai quali la topica ci insegna a trattare un oggetto nel meditare, si chiamano *titoli della topica (loci topici)*<sup>115</sup>.

Per esempio, se intendo risolvere un problema riguardante la virtù, «posso assegnare alla virtù, quale mezzo per raggiungere la felicità, un luogo politico, ma anche un luogo morale»<sup>116</sup>. Ugualmente, «conosco il moto come qualcosa che appartiene alla scienza della natura», ma lo conosco anche «nella misura in cui appartiene alla metafisica nei suoi effetti, e questo allora è il luogo metafisico del moto»<sup>117</sup>. La presenza della virtù sotto un titolo morale e uno politico, e del moto sotto un titolo scientifico e uno metafisico, permette di guardare alla virtù e al moto da prospettive inusitate e produttrici di nuove idee al loro riguardo.

<sup>113</sup> *Logik Pölitz*, AA 24:596.

<sup>114</sup> Cfr. M. Capozzi, *Kant on Heuristics as a Desirable Addition to Logic*, cit., p. 143 ss. per riferimenti a Lambert, Leibniz e Bacone. Per la topica e il meditare in Lambert, cfr. Id., *The Cognitive Importance of Sight and Hearing in Seventeenth and Eighteenth-Century Logic*, in C. Cellucci-E. Grosholz-E. Ippoliti (eds.), *Logic and Knowledge*, Cambridge Scholars Publishing, Newcastle 2011, pp. 3-25, pp. 14-18.

<sup>115</sup> J. G. K. C. Kiesewetter, *Grundriß einer allgemeinen Logik nach Kantischen Grundsätzen. Zum Gebrauch für Vorlesungen. Begleitet mit einer weitern Auseinandersetzung für diejenigen die keine Vorlesungen darüber hören können*, I parte (*reine allgemeine Logik*), Berlin 1791, II parte (*angewandte Logik*) Berlin 1796, riprod. dell'ediz. Leipzig 1824<sup>4</sup> (I parte), 1825<sup>3</sup> (II parte), Culture et Civilisation, Bruxelles 1973, II parte, *Weitere Auseinandersetzung* ad § 33.

<sup>116</sup> *Logik Pölitz*, AA 24:596. Cfr. pure *Logik Hechsel*, cit., ms. 114, pp. 486-487: «si dà alla virtù un luogo nella politica come a una dottrina della prudenza, in morale [*Moral*] come una dottrina della moralità [*Sittenlehre*]».

<sup>117</sup> *Logik Hechsel*, cit., ms. 113, p. 486.

IV Fase. Bisogna fare un piano provvisorio e anticipatorio della ricerca. Questa è la fase in cui si realizza quell'intima connessione, più volte richiamata, della meditazione con il giudicare previo e provvisorio<sup>118</sup>.

È degno di nota che la *Logik Dohna-Wundlacken* del 1792 – che abbiamo visto individuare i due cardini del meditare nel sapere esattamente che cosa si vuol sapere, e da cosa dipende – dica anche che questo è l'ambito in cui facciamo «*judicia reflectentia*», intesi appunto come «quelli che introducono l'indagine, che mostrano 1. se una cosa richiede un'indagine, 2. come devo indagare una cosa», così che «un *judicium reflectens* è dove si pone un giudizio come un problema al fine di indagare la verità»<sup>119</sup>. In questa dimensione metodica, in cui ci occupiamo di risolvere problemi ben individuati, noi formuliamo giudizi provvisori la cui natura *intenzionale* – dovendo essi «*cercare* in modo conforme a un fine [*zweckmäßig*], dove si potrebbe trovare la verità»<sup>120</sup> – è qui sottolineata dalla *Logik Dohna-Wundlacken* mediante il nesso con la *riflessione*, che opera in maniera affine alla finalità del Giudizio riflettente, alla quale era stata dedicata la *Kritik der Urtheilskraft* pubblicata due anni prima.

Il vantaggio di formulare i giudizi provvisori nell'ultima fase di una meditazione euristica è poter mettere a frutto le fasi precedenti: proponiamo anticipazioni che promettono di guidare una ricerca di successo perché abbiamo raccolto materiali nei modi descritti, li abbiamo fissati nella scrittura, e li abbiamo ordinati nelle sezioni di una topica che ha offerto punti di vista originali e possibilmente fecondi da cui trattare il problema prescelto. È così che chi medita può contare su «ragioni per dirigere le proprie ricerche più verso un oggetto che verso un altro»<sup>121</sup>, ragioni che non sono arbitrarie o fortuite, ma possono essere ritenute *verosimili* e, in quanto tali, sostenere un giudizio previo. Scrive Kant: la «*verisimilitudo* dà il fondamento per un giudizio provvisorio»<sup>122</sup>, e la *Logik Pölitz* ribadisce: «la verosimiglianza dà un giudizio previo»<sup>123</sup>.

La verosimiglianza è *parvenza della verità*, cioè è quel che *appare* vero ed è possibile fonte di inganno. Come può la verosimiglianza essere la base per giudizi con cui si intende precorrere l'esperienza e indirizzare

<sup>118</sup> *Logik Pölitz*, AA 24:601; *Wiener Logik*, AA 24:861, 862; *Logik Busolt*, AA 24:685; *Logik Dohna-Wundlacken*, AA 24:780.

<sup>119</sup> *Logik Dohna-Wundlacken*, AA 24:737: «I giudizi provvisori nascono da ragioni che sono insufficienti, con coscienza».

<sup>120</sup> *Die Metaphysik der Sitten*, AA 6:478 (trad. cit., pp. 356-357).

<sup>121</sup> *Wiener Logik*, AA 24:862.

<sup>122</sup> R. 2595, AA 16:434 (1769-75).

<sup>123</sup> *Logik Pölitz*, AA 24:555.

la ricerca? Si è visto che, a differenza della probabilità, la verosimiglianza si basa su insufficienti ragioni *eterogenee* che non sono numerabili e che non sono rapportabili allo standard della certezza, motivo per cui sono solo ponderabili una di contro all'altra: se riteniamo qualcosa verosimile è perché le ragioni insufficienti a suo favore ci sono apparse più *pesanti* di quelle del contrario. Qui si insinua la possibilità di inganno: le ragioni «ponderate» sono «valutate secondo gli effetti», e questi effetti sono valutati con un criterio soggettivo cioè «secondo il superamento degli ostacoli nell'animo», e infatti ciò che si ottiene non è un «rapporto con la certezza, ma solo di una verosimiglianza a un'altra»<sup>124</sup>. Ora, però, si tratta di attribuire verosimiglianza a qualche cosa a seguito di una ponderazione che avviene nell'ambito di una meditazione ben condotta, la quale trae le ragioni eterogenee dalle fasi di raccolta, selezione e ordinamento descritte. Non si tratta dunque di un passivo rifarsi a ciò che appare vero e che potrebbe non esserlo, ma di propendere *razionalmente* per certe ragioni, piuttosto che per altre ad esse contrarie, nella consapevolezza di non avere certezza (o misura della certezza, come nella probabilità). Ma proprio per questo il giudizio provvisorio, che si fonda sulla verosimiglianza soggettivamente assegnata in base al peso riconosciuto a ragioni eterogenee, per un verso, non dà garanzie di successo<sup>125</sup>, per l'altro verso, non è tutelato, ma nemmeno vincolato, dalla clausola dell'omogeneità imposta alle ragioni della probabilità e alle inferenze del Giudizio riflettente, e può contenere i germi dell'innovazione. A condizione di essere consapevolmente ritenuto problematico, il giudizio provvisorio al quale si sia giunti meditando è autorizzato a sorreggere la soggettiva fiducia a servirsene come strumento euristico.

Qui la *meditatio heuristica* conclude il suo compito e si può passare alle regole di formazione e giustificazione delle ipotesi dalle quali avevamo iniziato. Infatti, una volta che la strategia euristica abbia condotto a un giudizio provvisorio ritenuto verosimile, si deve formulare un'ipotesi e porla al vaglio dei tre requisiti della possibilità, consequenzialità e unicità, requisiti che, se sono soddisfatti, la rendono ammissibile. E, una volta che, come dice Peirce, si sia compiuto il «perilous step»<sup>126</sup> di

<sup>124</sup> R. 2598, AA 16:435. Cfr. *Logik*, AA 9:82.

<sup>125</sup> Come dice la *Logik Philippi*, AA 24:426, «posso aver indovinato o no».

<sup>126</sup> Cfr. Ch. S. Peirce, *The Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, 8 voll., a cura di C. Hartshorne-P. Weiss, Harvard University Press, Cambridge Mass. 1931-1958, 2<sup>nd</sup> ed. 1965, 2.632. È degno di nota che Peirce (ivi, 2.511) scriva: «the sense in which I have used "hypothesis" is supported by good usage. I could prove by a hundred authorities. The following is from Kant: "An hypothesis is the holding for true of the judgment of the

ammetterla, la si deve mettere alla prova. Con quel che segue – dato che si deve ricorrere a una prova *a posteriori* – relativamente alla valutazione della modalità epistemica che, qualora non sia falsificata, le compete.

### 9. Coda. Il “caso” dell’ipotesi copernicana

L’ipotesi copernicana è ripetutamente proposta come ipotesi-modello sia nel *corpus* logico, ad esempio nella *Logik*<sup>127</sup>, sia in altri testi kantiani

A) L’ipotesi copernicana è esemplare rispetto al metodo della scoperta. Nella narrativa di Kant, il problema su cui medita Copernico è la «spiegazione dei movimenti celesti»<sup>128</sup>, in particolare la spiegazione del fatto che i pianeti «visti dalla Terra, sembrano ora andare indietro, ora star fermi, ora andare avanti»<sup>129</sup>. Posto il problema, una corretta meditazione deve ricercare da che cosa dipende. Paragonando il corso delle vicende umane al corso dei pianeti, Kant scrive che il primo, al pari del secondo, ci appare «*so widersinnisch*» perché dipende dall’erronea scelta del punto di vista da cui li consideriamo<sup>130</sup>. Così, nella *KrV* egli riconduce l’origine dell’ipotesi copernicana proprio al non considerare l’oggetto da un unico punto di vista. Con un’esposizione fin troppo stringata Kant fa intendere che Copernico ha messo a confronto (e ponderato) le ragioni sottostanti due contrastanti punti di vista: 1) il punto di vista ‘naturale’ del comune osservatore sulla Terra, ma anche di studiosi «peraltro non ignoranti» che continuano ad adottarlo «dovessero anche impigliarsi fino all’assurdo [*bis zur Ungereimtheit*] nei cicli ed epicicli ticoniani»<sup>131</sup>, cioè il punto di vista che portava ad assumere che «l’intero insieme degli astri ruotasse intorno allo spettatore»<sup>132</sup>, e 2) il punto di vista conforme a «un modo contrario ai sensi [*auf eine widersinnische*

---

truth of a reason on account of the sufficiency of its consequents”».

<sup>127</sup> *Logik*, AA 9:86.

<sup>128</sup> *KrV*, B xvi.

<sup>129</sup> *Der Streit der Facultäten in drei Abschnitten*, AA 7:83 (trad. it., *Il conflitto delle facoltà in tre sezioni*, in I. Kant, *Scritti di storia, politica e diritto*, a cura di F. Gonnelli, Laterza, Roma-Bari 1995, p. 227). Cfr. *Prolegomena*, § 13 Osservazione III, AA 4:291 (trad. cit., p. 85), dove Kant chiarisce che il problema concerne la spiegazione di ciò che appare ai sensi, i quali non possono che rappresentare «il corso dei pianeti or svolgentesi per un verso, ora retrocedente, e in ciò non vi è né falsità né verità».

<sup>130</sup> *Ibidem*.

<sup>131</sup> *Ibidem*.

<sup>132</sup> *KrV*, B xvi.

[...] *Art*] e tuttavia vero»<sup>133</sup> – essendo «il punto di vista del Sole, cosa che solo la ragione può fare»<sup>134</sup> – che portava ad assumere che si facesse «ruotare lo spettatore e invece far stare in quiete gli astri»<sup>135</sup>. Sulla base di elementi, importanti per la storia della scienza ma sui quali Kant tace, Copernico ha assegnato la palma della verosimiglianza al secondo punto di vista, nonostante si presentasse con i caratteri del paradosso<sup>136</sup>. La qual cosa mostra *in concreto* come la verosimiglianza, a seguito di una meditazione consapevole, non debba identificarsi sempre con ciò che appare ai sensi<sup>137</sup>: in questo caso Kant la interpreta, in termini non privi di ironia, come il fondamento che, “*auf eine widersinnische Art*”, sostiene un giudizio previo che dirige la ricerca volta a spiegare i moti dei pianeti che, dal punto di vista tolemaico, si presentano “*so widersinnlich*” da richiedere assunzioni ausiliarie assurde come i cicli e gli epicicli ticoniani.

B) L'ipotesi copernicana è un modello per quel che riguarda il rispetto dei requisiti delle ipotesi. Per esempio, nella R. 2680 Kant li riporta: «1. Il fondamento assunto deve essere certo secondo la modalità. 2. La conseguenza. 3. Unità del fondamento. Nessuna *hypothesis subsidiaria*». Aggiunge poi un'annotazione frammentaria: «ad esempio: il sistema copernicano 1. Che la terra ruoti, è possibile. 2. Che le stelle appaiano muoversi dalla mattina alla sera, è saputo con certezza. 3. Che questo possa discendere da quello»<sup>138</sup>. Pur riconoscendo a questa ipotesi il possesso dei tre requisiti, Kant – come risulta da una sua lezione di antropologia – la menziona come esemplare anche per quanto riguarda sia la consapevolezza del rischio corso da chi fa ipotesi innovative e rivoluzionarie, sia il coraggio necessario per metterle alla prova: «inizialmente Copernico deve essersi ritratto davanti alla sua propria ipotesi, tuttavia egli ha arditamente osato (vedere) se non fosse valida e così in seguito l'ha trovata confermata»<sup>139</sup>.

<sup>133</sup> *KrV*, B xxi nota.

<sup>134</sup> *Der Streit der Facultäten*, AA 7:83 (trad. cit., p. 227).

<sup>135</sup> *KrV*, B xvi.

<sup>136</sup> *Anthropologie Mrongovius*, AA 25:1225: «si danno anche proposizioni paradossali [*Paradoxe Satze*] che in realtà sono vere, p. es. la proposizione di Copernicus dell'orbita della Terra intorno al Sole».

<sup>137</sup> Questo era prevalentemente quanto Kant sosteneva in epoca precritica, cfr. *Logik Philippi*, AA 24:436, prima di giungere alla presentazione della verosimiglianza in termini di ponderazione di ragioni eterogenee contrastanti.

<sup>138</sup> R. 2680, AA 16:466-67 e 468.

<sup>139</sup> *Menschenkunde*, AA 25:879. Cfr. D. Schönecker-D. Schulting-N. Strobach, *Kants kopernikanisch-newtonische Analogie*, «Deutsche Zeitschrift für Philosophie» 59/4 (2011), pp. 497-518.

C) L'ipotesi di Copernico è un modello per quanto riguarda le prove *a posteriori* e il conseguente statuto epistemico: «dalla verità delle conseguenze si può inferire la verità della conoscenza solo per approssimazione; ma essa non ha evidenza logica. Così è il sistema copernicano e tutte le altre ipotesi la cui correttezza si inferisce dall'insieme delle conseguenze»<sup>140</sup>. Questa è una tesi che abbiamo visto più volte conclamata: nonostante si riconosca che l'ipotesi copernicana concorda con i fenomeni celesti, dato che «i pianeti [...] si muovono nella loro regolare traiettoria, secondo l'ipotesi copernicana»<sup>141</sup>, e nonostante si sottolinei che «non ci si è ancora imbattuti in una sola osservazione che non ne possa essere derivata», essa ha raggiunto solo il massimo che a un'ipotesi empirica è concesso, cioè «un *analogon* della certezza»<sup>142</sup>. Tanto che diverse volte abbiamo visto Kant alludere alla possibilità che l'ipotesi copernicana possa condividere il destino di quella tolemaica.

Sappiamo che Kant adotta l'ipotesi copernicana come modello per la propria impresa filosofica. Il problema individuato da Kant è come sia possibile «stabilire qualcosa sugli oggetti prima che ci siano dati»<sup>143</sup>, cosa indispensabile se si vuole, come si deve, far sì che la metafisica sia una scienza razionale, diversa per metodo dalla matematica, e nondimeno *a priori*. Kant ne cerca una soluzione attraverso un'analogia con la soluzione del problema di Copernico: «nella metafisica un tentativo del genere può essere messo in atto per quanto riguarda l'intuizione degli oggetti»<sup>144</sup>. Infatti «se l'intuizione si deve regolare sulla costituzione degli oggetti, non vedo come sia possibile saperne qualcosa a priori»; se si cambia il punto di vista, ed «è l'oggetto (in quanto oggetto sensibile) a doversi conformare alla natura della nostra facoltà intuitiva, posso immaginare benissimo questa possibilità»<sup>145</sup>.

---

<sup>140</sup> *Logik Philippi*, AA 24:392. Cfr. pure *Logik Busolt*, AA 24:647: «Un'ipotesi non può essere portata alla certezza apodittica. Ad esempio il sistema di Copernico è solo un'ipotesi. Non possiamo inferire con sicurezza da conseguenze date a fondamenti determinati, se non si può dimostrare che le conseguenze discendono da un unico fondamento».

<sup>141</sup> Cfr. *Logik Blomberg*, AA 24:221: «il sistema copernicano è un'ipotesi. Ci si può ancora rappresentare l'opposto come possibile, per quanto ciò sia difficile e per quanto il sistema sia facile, e per quanto esso asseconi la ragione e concordi con tutti i fenomeni celesti».

<sup>142</sup> *Wiener Logik*, AA 24:887-88.

<sup>143</sup> *KrV*, B xvi.

<sup>144</sup> *KrV*, B xvi-xvii.

<sup>145</sup> *KrV*, B xvii. La stessa cosa, prosegue il passo citato, si deve fare riguardo ai concetti (le categorie) mediante i quali le intuizioni, per poter divenire conoscenze, possono

Stando così le cose, l'analogia con l'ipotesi di Copernico dovrebbe comportare che anche l'ipotesi kantiana possa essere falsificata o, al massimo, possa conseguire un analogo della certezza. Ma, come rileva Hanson sollevando il problema di una palese incongruenza<sup>146</sup>, in una nota della Prefazione alla seconda edizione della *KrV* Kant dichiara che la sua ipotesi sarà provata apoditticamente:

In questa Prefazione io propongo come un'ipotesi quel mutamento del modo di pensare che viene esposto nella Critica e che risulta analogo a detta ipotesi [*scilicet* quella copernicana]; e ciò per richiamare l'attenzione sui primi tentativi di un mutamento del genere, che sono sempre ipotetici; però nel corso della trattazione la prova avrà luogo non più ipoteticamente, ma apoditticamente, a partire dalla natura delle nostre rappresentazioni dello spazio e del tempo e dai concetti elementari dell'intelletto<sup>147</sup>.

Contrariamente a quanto ci si potrebbe aspettare, Kant non abbandona il modello copernicano, ma si ispira nuovamente ad esso perché ne fa *un caso straordinario*. In questo medesimo contesto in cui preannuncia che proverà apoditticamente la propria ipotesi, Kant sostiene che essa raggiungerà la «rigorosa certezza» dell'ipotesi di Copernico, di cui loda i meriti e il coraggio:

le leggi centrali dei moti dei corpi celesti conferirono una rigorosa certezza [*ausgemachte Gewißheit*] a ciò che Copernico aveva in un primo tempo ammesso soltanto come ipotesi, e provarono nello stesso tempo l'invisibile forza (dell'attrazione newtoniana) che tiene unito il sistema dell'universo [*Weltbau*]; forza che sarebbe rimasta per sempre nascosta, se egli non avesse per primo osato indagare – in un modo contrario ai sensi e tuttavia vero [*auf*

---

essere riferite a un qualche oggetto. Se tali concetti si regolano sull'oggetto, si ripresenta la difficoltà di come sia possibile «conoscere alcunché a priori», se si cambia punto di vista e si ritiene che «gli oggetti, o, il che fa lo stesso, l'esperienza – nella quale soltanto possono esser conosciuti (in quanto oggetti dati) – si regolino su questi concetti», la difficoltà può essere superata. Sulla ricostruzione dell'adozione da parte di Kant della meditazione euristica nella sua personale ricerca, e sulle differenze che pure intercorrono fra i suoi argomenti e quelli di Copernico, cfr. M. Capozzi, *Kant on Heuristics as a Desirable Addition to Logic*, cit., pp. 153-66.

<sup>146</sup> Cfr. R. Hanson, *Copernicus' Role in Kant's Revolution*, «Journal of the History of Ideas» 20 (1959), rist. in R. F. Chadwick-C. Cazeaux (eds.), *Kant. Critical Assessments*, vol. II, Routledge, London-New York 1992, p. 39.

<sup>147</sup> *KrV*, B xxii nota.

*eine widersinnische, aber doch wahre Art]* – i movimenti osservati non già negli oggetti del cielo, bensì nel loro spettatore<sup>148</sup>.

Un anno prima della pubblicazione di questo testo Kant aveva fornito nei *Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft* una fondazione *a priori* per la legge della gravitazione universale. Ciò era stato possibile perché aveva provato *a priori* «la legge newtoniana del moto, da un lato, e le due proprietà cruciali dell'immediatezza e universalità dell'attrazione gravitazionale, dall'altro»<sup>149</sup>. Così, ciò che Copernico aveva ammesso per ipotesi non aveva semplicemente avuto conseguenze sempre favorevoli, in numero tale da far crescere continuamente la sua probabilità *a posteriori*, e da farle raggiungere, attraverso un passo induttivo, un analogo della certezza completa. Aveva anche ottenuto una fondazione *a priori*, cioè la fondazione a partire dai principi di quella teoria fisica dimostrata che aveva contribuito a costruire, ricavandone una «rigorosa certezza». In altri termini, quella di Copernico ha goduto dell'unica possibilità che ha un'ipotesi di raggiungere questa certezza, come previsto da un passo sopra citato: «se a un'ipotesi si aggiungono, oltre alle prove *a posteriori* anche ragioni *a priori*, allora essa ha certezza. Questo è il supremo dovere nella scienza della natura, cioè che si dimostri anche *a priori* ciò che si è assunto»<sup>150</sup>. In conclusione, quella di Copernico era un'eccellente ipotesi, ma essendo stata provata *a priori*, non lo è più<sup>151</sup>. E allora Kant proclama che anche la *sua* ipotesi non resterà tale a lungo, perché sarà provata apoditticamente a partire dalla natura delle nostre rappresentazioni dello spazio e del tempo e dai concetti elementari dell'intelletto, considerati secondo il rivoluzionario punto di vista che aveva portato a formularla.

Sapienza Università di Roma  
[mirella.capozzi@uniroma1.it](mailto:mirella.capozzi@uniroma1.it)

---

<sup>148</sup> *Ibidem*.

<sup>149</sup> M. Friedman, *Kant and the Exact Sciences*, Harvard University Press, Cambridge Mass. 1992, p. 255.

<sup>150</sup> *Logik Philippi*, AA 24:440.

<sup>151</sup> Non sembra casuale che nella trattazione delle ipotesi della *Logik Dohna-Wundlacken* del 1792, AA 24:746-47, l'ipotesi copernicana non compaia come ipotesi-modello delle ipotesi, per così dire 'normali', cioè quelle che non cessano mai di essere ipotesi.





## La trasformazione di un'ipotesi nell'Intelligenza Artificiale

di

NICOLE DALIA CILIA

**ABSTRACT:** The paper aims to discuss the role of hypotheses starting from the treatment that since the 40s has been given of “synthetic method” in which the simulation was seen as a test or as a control of a theory. Secondly, the well-known problem of the under-determination of the models generated by the use of the synthetic method will be highlighted, which cannot be easily solved, or neglected, starting from obtained performances. This question in fact becomes crucial if we consider that, with the current Machine Learning techniques, it is possible to obtain the same result starting from different implementation constructs. Then the problem is building the right hypothesis in favor of the explanation of the phenomenon under consideration. Thirdly, a reconstruction of the various paths that a scientific hypothesis follows from its conception to its validation in the current methods of Artificial Intelligence will be provided. In trying to evaluate the movement of scientific hypotheses from the 50s to the present, through two experimental examples that use Machine Learning techniques, we will show the passage from an explicit use of the hypothesis, which remains subject to validation or denial, to a type of hypothesis that seems emerging only *a posteriori*.

**KEYWORDS:** Artificial Intelligence, Hypotheses, Machine Learning, Synthetic Method, Undertermination Problem

**ABSTRACT:** Il presente saggio ha lo scopo di discutere il ruolo delle ipotesi partendo dalla trattazione che già dagli anni '40 è stata fornita del “metodo sintetico” in cui la simulazione era vista come test o come controllo di una teoria. In secondo luogo, verrà messo in evidenza il noto problema della sottodeterminazione dei modelli generato dall'impiego del metodo sintetico, il quale non può essere risolto facilmente, o trascurato, a partire dalla scelta del livello di spiegazione più adeguato quanto a prestazioni ottenute. Tale questione infatti diventa cruciale se si considera che con le tecniche di apprendimento automatico attuali è possibile ricavare lo stesso risultato a partire da costrutti implementativi differenti. E allora il problema diventa costruire la giusta ipotesi a favore della spiegazione del fenomeno preso in

esame. In terzo luogo, verrà fornita una ricostruzione dei vari percorsi che un'ipotesi scientifica segue dalla sua ideazione alla sua validazione nelle attuali metodologie dell'Intelligenza Artificiale. Nel cercare di valutare il movimento delle ipotesi scientifiche dagli anni '50 ad oggi, attraverso due esempi sperimentali che vedono l'impiego di tecniche di *Machine Learning*, verrà evidenziato il passaggio da un uso esplicito dell'ipotesi, la quale rimane comunque soggetta a convalida o smentita, ad un tipo di ipotesi che sembra, più che altro, emergente solo a posteriori.

KEYWORDS: apprendimento automatico, intelligenza artificiale, ipotesi, metodo sintetico, sottodeterminazione dei modelli

## 1. Introduzione

All'interno del panorama attuale dell'Intelligenza Artificiale sembrano convivere due linee di ricerca differenti, caratterizzate da differenti obiettivi. Un primo obiettivo è quello di costruire manufatti tecnologicamente avanzati (ad esempio, robot, veicoli senza pilota) e macchine intelligenti, come quelli che sfidano gli esseri umani nei giochi o quelli chiamati a svolgere il ruolo di assistenti virtuali, per far progredire la nostra tecnologia e la nostra economia. La ricerca nelle scienze comportamentali e nelle scienze cognitive ha contribuito a questo obiettivo tecnologico, e gli organismi biologici hanno spesso ispirato la costruzione di robot e altri manufatti, dando luogo a diversi programmi di ricerca che sono chiaramente bioispirati o biomimetici<sup>1</sup>. Un secondo obiettivo è quello di costruire (o simulare) macchine intelligenti in modo da riprodurre e infine comprendere l'intelligenza biologica.

In questa prospettiva, le simulazioni al computer e soprattutto i robot possono influenzare profondamente il nostro modo di concettualizzare il comportamento e la cognizione. Il dibattito, ancora acceso, ha contribuito a dichiarare una sorta di "dualismo" negli obiettivi dei ricercatori che operano in questi campi (e una separazione parziale dei programmi di ricerca, dei convegni e delle comunità). Riconoscere questa distinzione concettuale e questa sorta di "dualismo" è utile per evitare malintesi e false dichiarazioni dei progressi nei vari campi di ricerca. Allo stesso tempo, il dualismo non è necessariamente rigido, poiché concettualmente questi due estremi hanno due possibili direzioni di influenza: dalle

---

<sup>1</sup> V. M. A. Arbib, *The Handbook of Brain Theory and Neural Networks*, MIT Press, Cambridge 2003.

scienze naturali alle scienze dell'artificiale, e dalle scienze dell'artificiale alle scienze naturali. È infatti a questo proposito che Webb afferma: «Come dovrebbe essere modellato il comportamento biologico? Un approccio relativamente nuovo è quello di indagare i problemi in neuroetologia attraverso la costruzione di modelli di robot fisici dei sistemi sensorimotori biologici»<sup>2</sup>. In modo analogo Pfeifer e Bongard sostengono che gli scienziati cognitivi e i neuroscienziati hanno molto da imparare dalla robotica<sup>3</sup>. Un argomento che è stato più volte sottolineato è che l'approccio simulativo e la robotica chiedono ai ricercatori di formulare le loro richieste e le loro ipotesi in maniera più precisa. Inoltre, i robot possono essere utilizzati in vari modi, ad esempio,

come modelli operativi di confronto tra teorie specifiche, come prova di concetti, come strumenti di esplorazione concettuale per generare nuove ipotesi, o possono essere utilizzati come prove sperimentali per scoprire particolari proprietà comportamentali negli animali o negli esseri umani. [...] Addirittura possono essere utilizzati come strumenti terapeutici<sup>4</sup>.

Le influenze tra le scienze naturali e le scienze artificiali e tecnologiche possono essere, quindi, bidirezionali, e ci sono ricercatori che non si posizionano in uno dei due ambiti, ma in mezzo o in entrambi. Ne deriva che alcuni dei metodi che sono al giorno d'oggi influenti nelle neuroscienze (ad esempio, gli approcci alla funzione della dopamina che derivano dalla ricerca nell'apprendimento per rinforzo, gli approcci statistici per i processi decisionali e l'integrazione sensomotoria) non sono stati inizialmente sviluppati come modelli di intelligenza biologica e corroborano ulteriormente l'idea che il dualismo, di cui sopra, non è rigido<sup>5</sup>. I robot che sono stati inizialmente costruiti per convalidare le ipotesi scientifiche hanno successivamente proposto ai ricercatori nuovi modi di concettualizzare il problema in questione.

---

<sup>2</sup> B. Webb, *Using Robots to Understand Animal Behaviour*, «Advances in the Study of Behavior» 38 (2008), pp. 1-58.

<sup>3</sup> R. E. Pfeifer-J. C. Bongard, *How the Body Shapes the Way We Think*, MIT Press, Cambridge 2006.

<sup>4</sup> P. Y. Oudeyer, *On the Impact of Robotics in Behavioral and Cognitive Sciences: From Insect Navigation to Human Cognitive Development*, «IEEE Transactions on Autonomous Mental Development» 2 (2010), pp. 2-16, p. 1.

<sup>5</sup> V. G. Santucci-N. D. Cilia-G. Pezzulo, *The Status of the Simulative Method in Cognitive Science: Current Debates and Future Prospects*, «Paradigmi. Rivista di Critica Filosofica» 3 (2016), pp. 51-74.

A partire da queste assunzioni, il presente saggio ha lo scopo di discutere il ruolo delle ipotesi partendo dalla trattazione che già dagli anni '40 è stata fornita del "metodo sintetico" in cui la simulazione era vista come test o come controllo di una teoria. In secondo luogo, verrà messo in evidenza il noto problema della sottodeterminazione dei modelli generato dall'impiego del metodo sintetico, il quale non può essere risolto facilmente, o trascurato, a partire dalla scelta del livello di spiegazione più adeguato quanto a prestazioni ottenute. Tale questione infatti diventa cruciale se si considera che con le tecniche di apprendimento automatico attuali è possibile ricavare lo stesso risultato a partire da costrutti implementativi differenti. E allora il problema diventa costruire la giusta ipotesi a favore della spiegazione del fenomeno preso in esame. In terzo luogo, verrà fornita una ricostruzione dei vari percorsi che un'ipotesi scientifica segue dalla sua ideazione alla sua validazione nelle attuali metodologie dell'Intelligenza Artificiale. Nel cercare di valutare il movimento delle ipotesi scientifiche dagli anni '50 ad oggi, attraverso due esempi sperimentali che vedono l'impiego di tecniche di *Machine Learning*, verrà evidenziato il passaggio da un uso esplicito dell'ipotesi, la quale rimane comunque soggetta a convalida o smentita, ad un tipo di ipotesi che sembra, più che altro, emergente solo a posteriori.

## 2. Metodo sintetico

Dal 1940, al fine di riprodurre e studiare i meccanismi di alcune funzioni cognitive, gli scienziati hanno seguito una metodologia conosciuta come *synthetic method*<sup>6</sup>. L'obiettivo del metodo sintetico è quello di testare il "meccanismo" sottostante la costruzione della macchina, non quello di riprodurre un meccanismo cognitivo. Ciò è possibile comparando il comportamento della macchina con quello dell'organismo.

Il primo tentativo esplicito di applicare il metodo sintetico fu la macchina descritta da S. Bent Russell nel 1913<sup>7</sup>, trent'anni prima dalla pubblicazione dell'articolo di Rosenblueth, Wiener e Bigelow<sup>8</sup>, solitamente

---

<sup>6</sup> R. Cordeschi, *The Discovery of the Artificial: Behaviour, Mind and Machines Before and Beyond Cybernetics*, Kluwer, Dordrecht 2002.

<sup>7</sup> S. Bent Russell, *A Practical Device to Simulate the Working of Nervous Discharges*, «Journal of Animal Behaviour» 3 (1913), pp. 1535.

<sup>8</sup> A. Rosenblueth-N. Wiener-J. Bigelow, *Behaviour, Purpose and Teleology*, «Philosophy

considerato il manifesto della nascente cibernetica. Tale macchina era un dispositivo idraulico, che simulava alcune semplici forme di apprendimento associativo. La metodologia modellistica impiegata prevedeva i due passi che caratterizzano tutt'oggi il metodo sintetico:

- i. Esposizione delle ipotesi. Nel caso della macchina idraulica le ipotesi sono due: 1) la stimolazione ripetuta e ravvicinata nel tempo di neuroni dà luogo al rafforzamento delle reciproche connessioni e a un aumento della conduzione; 2) la stimolazione non ripetuta e distanziata nel tempo di neuroni dà luogo all'indebolimento delle reciproche connessioni e a una diminuzione della conduzione nervosa.
- ii. Descrizione del progetto di una macchina idraulica funzionante che "incorpora" le ipotesi e il successivo confronto dei risultati ottenuti dalla macchina con quelli delle connessioni nervose organiche per verificare se la macchina simula effettivamente le caratteristiche essenziali delle connessioni nervose.

Questa macchina rappresenta una svolta sorprendente perché per l'epoca l'idea di un dispositivo in grado di modificare il proprio comportamento in relazione all'ambiente, cioè in grado di apprendere, richiedeva un ampliamento del concetto stesso di macchina, considerata invece un mero automatismo. È proprio in questa macchina che, secondo Cordeschi, si ritrovano gli ingredienti fondamentali del metodo sintetico:

[la macchina] si comportava come previsto dalla teoria che essa incorpora, ed era un dispositivo (idraulico) funzionante, e non una delle tante generiche analogie (idrauliche) con il sistema nervoso. In questo senso, essa costituiva un test o un controllo di quella teoria, giacché «organismo meccanico (o macchina) e «organismo biologico» (o organismo propriamente detto) condividevano alcune «caratteristiche essenziali» del fenomeno indagato (l'apprendimento), rivelando una comune organizzazione funzionale al di là delle differenti strutture fisiche<sup>9</sup>.

La speranza era di riuscire ad ottenere su questa stessa base un test per i

---

of Science» 10 (1943), pp. 18-24.

<sup>9</sup> R. Cordeschi, *Il Metodo Sintetico: Problemi Epistemologici nella Scienza Cognitiva*, «Sistemi intelligenti» 20/2 (2008), pp. 167-191, p. 170.

tipi di apprendimento più complessi, che al momento la macchina non riusciva a manifestare. In ogni caso, la stessa esistenza della macchina «era una prova a sostegno della sufficienza delle ipotesi neurologiche invocate nella spiegazione del fenomeno indagato»<sup>10</sup>. Già nel 1935, infatti, Thomas Ross scriveva: «La speranza è che diventi possibile controllare le diverse ipotesi psicologiche sulla natura del pensiero costruendo macchine ispirate ai principi che implicano tali ipotesi e confrontando il comportamento delle macchine con quello delle creature intelligenti»<sup>11</sup>. È chiaro che questo metodo non si propone di dare alcuna indicazione sulla natura delle strutture meccaniche o le funzioni fisiche del cervello stesso, ma solo di determinare, nel modo più adeguato possibile, i tipi di funzione che possono aver luogo tra «stimolo» e «risposta». Infatti, un atteggiamento erroneo è l'idea che il costruttore di una macchina che apprende debba pensare di costruire un meccanismo fisicamente simile a quello che sta alla base dell'apprendimento umano o animale. In questa occasione Ross sembrava già essere consapevole delle caratteristiche più controverse del metodo sintetico: parlando di artefatti fisicamente diversi ma con uguali funzioni, egli formula infatti sia i problemi relativi al test di sufficienza, sia quelli relativi alla realizzabilità multipla e a quelli del funzionalismo.

In quegli stessi anni anche Kenneth Craik aveva già chiara l'importanza di tale metodo. Egli infatti scriveva che vi è differenza tra un metodo "analitico", interessato alla struttura anatomica e neurofisiologica degli organismi, e un metodo "sintetico"<sup>12</sup>. Quest'ultimo ingloba «i principi generali» che valgono sia per gli organismi viventi sia per le macchine, considerando entrambi come complessi sistemi adattativi. Craik ne indicava tuttavia anche i rischi, sottolineando come fosse possibile che

i modelli finissero per ridursi a pure imitazioni del fenomeno studiato, dunque a esperimenti privi di ogni interesse scientifico per quanto riguarda la spiegazione del comportamento degli organismi, [...] proprio perché non condividevano con gli organismi, che si limitavano ad imitare, nessun principio funzionale comune<sup>13</sup>.

<sup>10</sup> *Ibidem*.

<sup>11</sup> *Ibidem*.

<sup>12</sup> K. J. W. Craik, *The Nature of Explanation*, Cambridge University Press, Cambridge 1943.

<sup>13</sup> R. Cordeschi, *Il Metodo Sintetico*, cit., p. 171.

In effetti già Rosemblueth *et al.* (1943) avevano sottolineato come gli artefatti potevano essere di grande interesse per la spiegazione all'interno della scienza cognitiva, solo se «erano istanziazioni di un “modello teorico”, il quale garantiva la base per il confronto tra il sistema naturale e il sistema artificiale»<sup>14</sup>. Di nuovo, dunque, compare l'idea del modello come test di una teoria, ma soprattutto viene formulato esplicitamente quel ciclo metodologico teoria-modello che sarebbe diventato pervasivo nella successiva evoluzione del metodo sintetico fino ai nostri giorni. Si tratta di elementi del metodo sintetico che hanno caratterizzato l'approccio simulativo della *Information Processing Psychology* di Newell e Simon<sup>15</sup>, poi confluita nella scienza cognitiva. Per fare un esempio ormai storico, la messa a punto del *Logic Theorist* aveva mostrato la necessità che ne venisse elaborata una “versione modificata”, come si esprimevano Newell e Simon, che prenderà la forma del *General Problem Solver* (GPS)<sup>16</sup>. Si tratta del processo “elicoidale” teoria-modello, verso modelli sempre più realistici del fenomeno indagato, i quali includessero dunque restrizioni sempre più esigenti.

### 2.1. Il ciclo metodologico

Per comprendere meglio il ciclo metodologico di cui si è parlato si consideri la Fig. 1, in cui sono riportati i principali agenti presenti in uno studio cognitivo.

---

<sup>14</sup> A. Rosemblueth *et al.*, *Behaviour*, cit. Si veda anche G. Tamburrini-E. Datteri, *Machine Experiments and Theoretical Modelling: From Cybernetic Methodology to NeuroRobotics*, «Minds and Machines» 15/3 (2005), pp. 335-358.

<sup>15</sup> A. Newell-H. Simon, *Human Problem Solving*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs (NJ) 1972. Oppure A. Newell-H. Simon, *Computer Simulation of Human Thinking*, «Science» 134 (1961), pp. 2011-2017.

<sup>16</sup> Il GPS, programma realmente implementato, rappresentava una teoria del *problem solving* umano, poiché tentava di spiegare tutto il comportamento in funzione delle operazioni di memoria, dei processi di controllo e delle regole. Il GPS aveva lo scopo di fornire un insieme di processi utilizzati per risolvere una varietà di diversi tipi di problemi, attraverso la definizione dello spazio del problema in termini di obiettivi da raggiungere e regole di trasformazione impiegabili per passare da uno stato all'altro all'interno del problema.

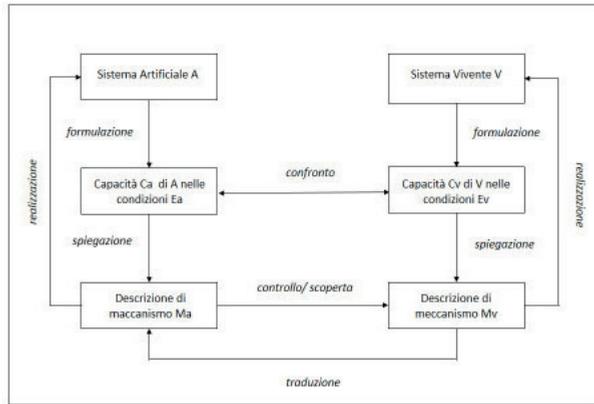


Fig. 1 – Schema metodologico per l'analisi degli studi simulativi. Tratto da E. Datteri, *Filosofia delle scienze cognitive: spiegazione, previsione, simulazione*, Carocci, Roma 2012.

Ci serviremo di un esempio per indagare come questo ciclo sia effettivamente impiegato nel processo della modellizzazione. Alcuni ricercatori statunitensi si sono proposti di scoprire il meccanismo che guida i movimenti degli astici verso le fonti di cibo attraverso scie chimiche dissolte nell'acqua, probabili indizi di fonti di nutrimento<sup>17</sup>. Per far ciò hanno costruito un piccolo robot chiamato RoboLobster, capace di muoversi sott'acqua. L'idea di fondo è che gli astici riescano a raggiungere le fonti di cibo perché sono in grado di seguire le scie chimiche emesse dal cibo e disperse dalle turbolenze marine. L'ipotesi esplicativa soggiacente dei costruttori della macchina era che l'intensità dello stimolo percepito da ogni chemiorecettore stimolasse, in proporzionalità diretta, la velocità degli organi motori del lato opposto, portando dunque l'animale a sterzare nella direzione corrispondente allo stesso lato del sensore. Attraverso il comportamento manifesto del robot – della forma per nulla somigliante a quella di un astice – hanno poi tratto la conclusione che l'ipotesi da loro formulata per spiegare il comportamento dell'animale non fosse adeguata.

Da questo esempio, come da altri, è possibile trarre uno schema metodologico per l'analisi dei modelli simulativi (si veda la Fig. 1): si

<sup>17</sup> F. Grasso-T. Consi-D. Mountain-J. Atema, *Biomimetic Robot Lobster Performs Chemo-Orientation in Turbulence Using a Pair of Spatially Separated Sensors: Progress and Challenges*, «Robotics and Autonomous Systems» 30 (2000), pp. 115-131.

osserva un comportamento biologico e si individua un particolare meccanismo cognitivo che possa generare qual comportamento (parte destra della figura). Allora si costruisce una simulazione informatica o, come in questo caso, robotica dell'ipotesi di meccanismo da valutare; si confronta il comportamento della simulazione con quello che costituisce l'oggetto della spiegazione; concordanze e discrepanze comportamentali vengono considerate basi empiriche per rafforzare o indebolire la valutazione della plausibilità dell'ipotesi, sotto l'assunzione che il sistema abbia simulato accuratamente tale ipotesi<sup>18</sup>. In alcuni casi questa rappresentazione della teoria ha avuto una forma "virtuale", in alcuni casi è divenuta una rete neurale o un ambiente simulato su calcolatore, in altri casi la rappresentazione era data da un artefatto *embodied*, di norma un robot mobile. In ogni caso, ogni artefatto, virtuale o *embodied* che sia, in questo contesto, può essere un esempio del metodo sintetico, ovvero può risultare importante per la spiegazione del fenomeno studiato.

### 3. *Machine Learning*

Al discorso più generico riguardo le metodologie impiegate in intelligenza artificiale si affiancano oggi le implementazioni utilizzate. Partendo dal problema teorico della sottodeterminazione dei modelli – come abbiamo visto, messo in evidenza già da Ross (1935) – per cui uno stesso risultato sperimentale è ottenibile utilizzando costrutti implementativi differenti, cercheremo allora di indagare le recenti tecniche impiegate nell'intelligenza artificiale per far luce sul ruolo che le ipotesi oggi rivestono. Alla nascita delle teorizzazioni sul metodo sintetico, come detto, la speranza era che fosse possibile ottenere su questa stessa base un test per i tipi di apprendimento più complessi, che al momento la macchina non riusciva a manifestare. Focalizzeremo pertanto la nostra attenzione sulle maggiori tecniche di *machine learning* o, in italiano, "apprendimento automatico", utilizzate oggi negli studi di Intelligenza Artificiale.

Con *apprendimento automatico* si intende la tecnica che fornisce ai computer l'abilità di apprendere senza che questi ultimi siano stati esplicitamente programmati per farlo. Il *machine learning* tuttavia non è una tecnica ben definita e univoca ma rappresenta piuttosto

---

<sup>18</sup> Per maggiori dettagli si consulti E. Datteri, *Filosofia delle scienze cognitive: spiegazione, previsione, simulazione*, Carocci, Roma 2012.

un insieme di metodi di elaborazione automatica dell'informazione sviluppati a partire dagli ultimi decenni del '900 in varie comunità scientifiche<sup>19</sup>. All'interno del *machine learning*, lo stesso Arthur Samuel<sup>20</sup>, che ne coniò il termine nel 1959, identificò due approcci distinti. Il primo, indicato come rete neurale, ha lo scopo di sviluppare macchine ad apprendimento automatico (cioè in grado di imparare) in cui, grazie ad una routine di apprendimento che propaga il segnale avanti e indietro per mezzo di meccanismi di rinforzo o inibizione, la rete apprende un comportamento. Il secondo metodo, più specifico, utilizza invece reti altamente organizzate, progettate per imparare solo alcune attività specifiche. Questo approccio necessita di supervisione e richiede la riprogrammazione per ogni nuova applicazione. Tuttavia, risulta essere molto più efficiente dal punto di vista computazionale poiché è problema-specifico. Le varie direzioni di ricerca perseguite all'interno del *machine learning* sono: la statistica computazionale (*statistical computing*), il riconoscimento di pattern (*pattern recognition*), le reti neurali artificiali (*artificial neural network*), il filtraggio adattivo (*adaptive filtering technique*), la teoria dei sistemi dinamici (*dynamical systems theory*), il *data mining*, gli algoritmi adattivi (*adaptive algorithm*), ecc. L'apprendimento automatico, in particolare, esplora lo studio e la costruzione di algoritmi che possano apprendere strutture da un insieme di dati e impiegare queste strutture per fare predizioni. In altri termini, costruiscono in maniera induttiva un modello basato sui campioni presi in esame e impiegano tali modelli per fare previsioni. È facile notare che l'apprendimento automatico è strettamente legato al *pattern recognition*, cioè all'abilità di riconoscere pattern. Tale attività, evidente e cruciale per la stessa sopravvivenza degli esseri umani, ha portato a sviluppare sistemi neurali e cognitivi altamente sofisticati per progettare e costruire macchine in grado di riconoscere *pattern* forniti dal mondo esterno. Nel risolvere la miriade di problemi necessari per costruire tali sistemi, come abbiamo osservato, otteniamo una comprensione più profonda dei sistemi di riconoscimento nel mondo naturale, in particolare nell'essere umano e negli esseri animali. Per alcune applicazioni, come il riconoscimento vocale e visivo, la nostra progettazione può infatti essere influenzata dalla conoscenza di come

---

<sup>19</sup> R. O. Duda-P. E. Hart-D. G. Stork, *Pattern Classification*, Wiley-Interscience, New York 2000.

<sup>20</sup> A. L. Samuel, *Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers*, «IBM Journal of Research and Development» 3/3 (1959), pp. 210-229.

questi compiti sono risolti in natura, sia per quanto riguarda le strutture hardware che per gli algoritmi impiegati. L'apprendimento automatico viene utilizzato in quei campi dell'informatica nei quali progettare e programmare algoritmi espliciti è impraticabile; tra le possibili applicazioni citiamo il filtraggio delle email per evitare spam, l'individuazione di intrusioni in una rete, il riconoscimento ottico dei caratteri, il riconoscimento vocale e il riconoscimento di impronte digitali, i motori di ricerca, le identificazioni di sequenze nel DNA e molto altro ancora.

### 3.1. Tipologie di compiti

Una rete neurale artificiale (ANN – *Artificial Neural Network* in inglese), normalmente chiamata solo “rete neurale” (NN – *Neural Network* in inglese), è un modello matematico-informatico di calcolo basato sulle reti neurali biologiche. Tale modello è costituito da un gruppo di interconnessioni di informazioni costituite da neuroni artificiali e processi che utilizzano un approccio di connessionismo di calcolo<sup>21</sup>.

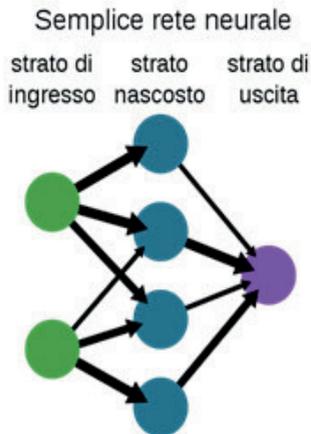


Fig. 2 – Esempio di rete neurale elementare. Tratto da: [www.intelligenzaartificiale.it/reti-neurali/](http://www.intelligenzaartificiale.it/reti-neurali/) (23.05.2019).

<sup>21</sup> Per una sintetica ricostruzione storica, si consulti N. D. Cilia-L. Tonetti, *Introduction*, in N. D. Cilia-L. Tonetti (eds.), *Wired Bodies. New Perspectives on the Machine-Organism Analogy*, CNR Edizioni, Roma 2017, pp. 13-25.

Nella maggior parte dei casi una rete neurale artificiale è un sistema adattivo che cambia la sua struttura sulla base di informazioni esterne o interne che scorrono attraverso la rete durante la fase di apprendimento. In termini pratici le reti neurali sono strutture non-lineari di dati statistici organizzate come strumenti di modellazione. Una rete neurale artificiale riceve segnali esterni su uno strato di nodi (unità di input) d'ingresso, ciascuno dei quali è collegato con numerosi nodi interni, organizzati in più livelli. Ogni nodo elabora i segnali ricevuti e trasmette il risultato ai nodi successivi.

Tipicamente, vi sono tre grandi tecniche impiegate nel campo dell'apprendimento automatico. L'impiego di queste tecniche varia in relazione alla natura del *segnale*, o dell'input, utilizzato per l'apprendimento e dal *feedback* disponibile al sistema. Queste generiche categorie sono:

- i. Nell'apprendimento supervisionato, al programma vengono forniti degli esempi di possibili input e i rispettivi output desiderati. L'obiettivo è quello di estrarre una regola generale che associ l'input all'output corretto.
- ii. Nell'apprendimento non supervisionato, non viene fornita invece alcuna descrizione dell'output desiderato. Il programma ha quindi lo scopo di trovare una struttura negli input forniti, senza che questi siano stati etichettati in alcun modo.
- iii. Infine, nell'apprendimento per rinforzo il programma interagisce costantemente con un ambiente dinamico, cercando di raggiungere un obiettivo specifico. In questo caso al programma viene fornito solo un suggerimento riguardo il raggiungimento dell'obiettivo desiderato. Un esempio dell'impiego dell'apprendimento per rinforzo è quello di imparare le regole di un qualsiasi gioco, dall'esercizio costante con un avversario.

A metà strada tra l'apprendimento supervisionato e quello non supervisionato si pone infine l'apprendimento semi-supervisionato. Nell'utilizzo di questa tecnica si ha a disposizione un dataset incompleto per la fase di addestramento della rete (il *training*), cioè un insieme di dati, per alcuni tra i quali non è fornito il rispettivo output.

Considerando invece l'output del sistema, si potrebbe avanzare un altro tipo di tripartizione:

- i. Nella classificazione, gli input sono divisi in due o più classi e il sistema di apprendimento deve produrre un modello che permetta di assegnare ad un nuovo input una o più classi tra quelle definite. Questo compito viene solitamente affrontato

in maniera supervisionata e i possibili output sono definiti a priori. Un esempio di classificazione è il filtraggio email anti spam: le email, cioè gli input, vengono classificate nelle due cartelle “spam” e “non spam”.

- ii. Nella regressione, l'output desiderato è, invece, solitamente, un valore continuo. Non ci sono classi entro cui far ricadere il valore di output. Un esempio di regressione è la predizione dell'andamento del valore di un immobile, in un paese, avendo come input i suoi valori nel passato.
- iii. Il *clustering*, infine, così come la classificazione, permette di dividere gli input in gruppi, classi o *cluster* appunto. Tuttavia, diversamente da quanto accade per la classificazione, gli output non sono definiti a priori e quindi la rete cerca delle “somiglianze” tra i dati autonomamente per poi spartire gli output in diversi gruppi. Tale problema impiega tipicamente, quindi, un approccio non supervisionato.

### 3.2. *L'applicazione del machine learning attraverso due studi sperimentali*

Presenteremo adesso due studi sperimentali per analizzare il ruolo che le ipotesi hanno assunto con la nascita del *machine learning*.

Nel primo studio sperimentale che presenteremo, lo scopo è stato quello di riprodurre il riconoscimento di un'analogia percettiva, basata sulla similarità o differenza interna ad ogni coppia di stimolo. In altre parole, il modello costruito doveva riprodurre la capacità umana di riconoscere un'analogia percettiva. Il compito da eseguire era dunque quello di visualizzare due immagini, composte a loro volta da due figure tra loro uguali o differenti; riconoscere la relazione appartenente a queste due figure e infine scegliere l'immagine (tra le altre due presentate) che godesse della stessa relazione rispetto l'immagine target (la prima presentata). Come mostrato in Fig. 3, parte destra, in cui l'immagine target è quella riportata in basso, il compito prevedeva di scegliere l'immagine, tra le due mostrate in alto, che avesse la stessa relazione (di similarità o differenza) dell'immagine target. In questo caso, poichè l'immagine target riporta una relazione di differenza tra le figure componenti, l'immagine corretta da scegliere sarebbe dovuta essere la C. In linea generale, l'ipotesi del modello prevede una porzione semplificata del sistema visivo, in cui le aree LGN<sup>22</sup>, VI e

---

<sup>22</sup> Il nucleo genicolato laterale (NGL) del talamo è una parte del cervello preposta al

V2<sup>23</sup> vengono campionate due volte in corrispondenza della presentazione di due oggetti, che possono essere diversi o uguali tra loro (Fig. 3, parte destra)<sup>24</sup>. Le due campionature vengono poi valutate in modo topografico da un'area superiore, rappresentata in modo generico come parte della corteccia prefrontale PFC, entro cui viene identificata una distribuzione di neuroni che apprendono la relazione di eguaglianza e diversità (Fig. 3, parte sinistra). Per l'implementazione

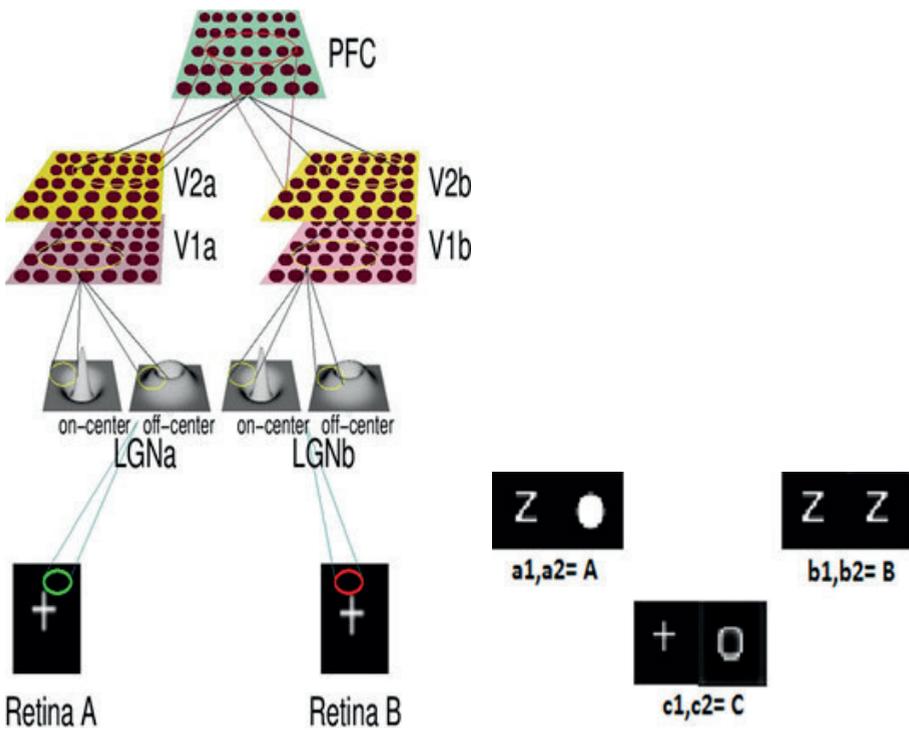


Fig. 3 – A sinistra la struttura del modello, a destra un esempio di stimolo utilizzato.

trattamento dell'informazione visiva proveniente dalla retina.

<sup>23</sup> V1 si riferisce alla corteccia visiva primaria e V2 alle aree visive corticali secondarie extra-striate.

<sup>24</sup> A. Plebe-N. D. Cilia, *La difficoltà nel simulare la semplicità*, in G. Airenti-M. Cruciani-M. Tirassa (eds.), *Mind the Gap: Brain, Cognition and Society*, 13th Annual Conference of the Italian Association for Cognitive Science, Università degli Studi di Torino, Torino 2016, pp. 17-24.

è stato utilizzato Topographica<sup>25</sup>, il quale integra reti biologicamente realistiche di decine o centinaia di migliaia di neuroni, che formano mappe topografiche che contengono decine o centinaia di milioni di connessioni e consente di simulare qualsiasi regione corticale o sottocorticale bidimensionale, come quella visiva, uditiva, somatosensoriale. Tipicamente, i modelli comprendono più regioni cerebrali, come una parte di un percorso di elaborazione.

Per rendere più pratica la modellizzazione l'unità neurale fondamentale nella simulazione è un foglio bidimensionale di neuroni, piuttosto che un neurone o una parte di un neurone<sup>26</sup>. Concettualmente, un foglio è una porzione continua bidimensionale che è in genere approssimata da una serie finita di singoli neuroni. I modelli sono costituiti da un insieme interconnesso di tali fogli, in cui ciascuna regione cerebrale è rappresentata da uno o più fogli.

L'ipotesi di apprendimento si basa sulla LISSOM (*Laterally Interconnected Synergetically Self-Organizing Map*), la quale implementa connessioni laterali modificabili e flessibili di tipo inibitorio ed eccitatorio, connessioni afferenti, il rafforzamento della coefficiente sinaptica per l'apprendimento di Hebb ecc. L'equazione è la seguente:

$$x_i^{(k)} = f \left( \gamma_{AGA} (\mathbf{a}_{r_A,i} \cdot \mathbf{v}_{r_A,i}) + \gamma_{BGB} (\mathbf{b}_{r_B,i} \cdot \mathbf{u}_{r_B,i}) + \gamma_E \mathbf{e}_{r_E,i} \cdot \mathbf{x}_{r_E,i}^{(k-1)} - \gamma_I \mathbf{i}_{r_I,i} \cdot \mathbf{x}_{r_I,i}^{(k-1)} \right).$$

L'architettura LISSOM descrive l'attivazione  $x_i$  di ogni neurone  $i$  ad un certo time step  $k$ . Possiamo dire che accanto all'ipotesi fondante il modello, che riguarda la scelta dell'implementazione specifica utilizzata (rete neurale), e all'ipotesi riguardante il modello di apprendimento, basato sulla LISSOM, le sotto ipotesi che andranno ad influenzare la bontà del modello (Fig. 5) sono strettamente legate alla modifica dei parametri mostrati in Fig. 4.

<sup>25</sup> A. Plebe, *Neurocomputational Model of Moral Behavior*, «Biological Cybernetics» 109/6 (2015), pp. 685-699.

<sup>26</sup> J. Sirosh-R. Miikkulainen-Y. Choe (eds.), *Lateral Interactions in the Cortex: Structure and Function*, The UTCS Neural Networks Research Group, Austin 1996.

layer	$r_A$	$r_B$	$r_{BCK}$	$r_E$	$r_H$	$\gamma_A$	$\gamma_B$	$\gamma_{BCK}$	$\gamma_E$	$\gamma_H$
LGN	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V1	0.1	-	-	0.5	0.2	2.0	-	-	1.3	-1.4
V2	0.5	-	0.5	0.1	0.9	1.	0.0	-	1.2	-1.1
PFC	0.6	0.7	-	0.1	0.8	1.2	1.5	-	2.0	-1.9

Fig. 4 – Tabella dei parametri implementati dal modello.

Questi parametri rappresentano varie caratteristiche del sistema visivo, come l'ampiezza del raggio di visione sul campo osservato o l'influenza di un neurone sul suo neurone prossimo. La modifica di tali parametri è manuale e guidata dalla letteratura sul campo. Si potrebbe dunque sostenere che le ipotesi sottostanti l'assunzione del modello vengono riformulate in funzione della prestazione finale del modello stesso.

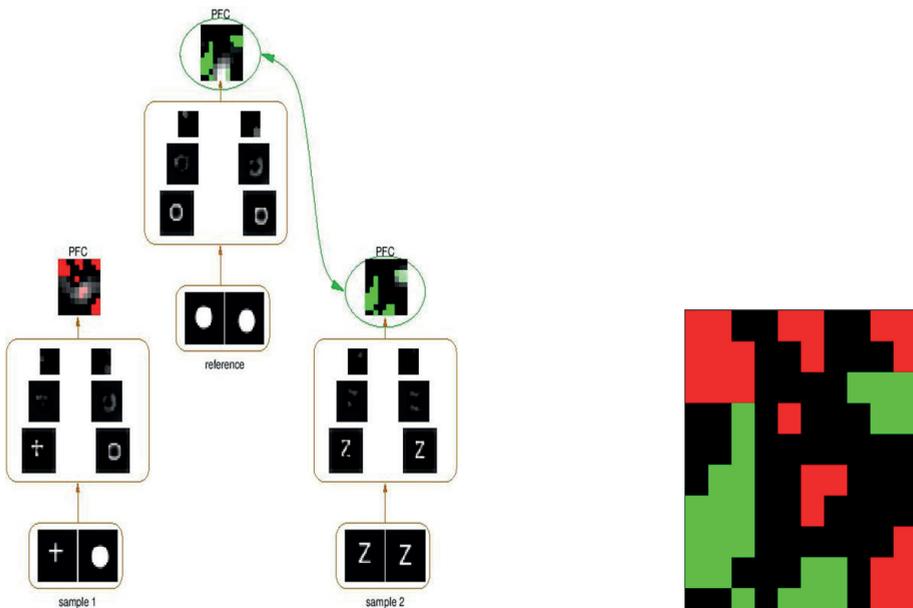


Fig. 5 – Esempio di attivazione della rete. A sinistra l'intero modello, a destra il risultato dell'addestramento.

Il secondo studio che presenteremo è stato scelto come esempio per mostrare il ruolo che le ipotesi rivestono in uno studio che utilizza le tecniche di classificazione sopra presentate. Lo scopo di questa sperimentazione è quello di utilizzare la scrittura come strumento di supporto alla diagnosi precoce di malattie neurodegenerative<sup>27</sup>. La fase sperimentale si è articolata nei seguenti punti:

- a. Realizzazione di un protocollo sperimentale. Il protocollo sperimentale è l'insieme dei *task* utilizzabili per testare la compromissione del tratto grafico<sup>28</sup>.
- b. Acquisizione dei dati per pazienti e gruppo di controllo (coordinate x, y, z con la tavoletta grafica Bamboo Folio della Wacom).
- c. Elaborazione dei dati con estrazione di *feature* (cioè le caratteristiche statiche e dinamiche estratte dal tratto). A partire dalle coordinate, si sono calcolate 24 *feature* rappresentanti il tratto grafico di ogni *task* per tutti i soggetti in termini di numero di *stroke*, pressione, accelerazione, velocità, *slant* (inclinazione della penna rispetto il foglio), *jerk* (o tremolio del tratto), dimensione verticale e orizzontale del tratto, durata, ecc.<sup>29</sup>.
- d. Analisi dei dati con tecniche di *machine learning*: classificazione e regressione. Utilizzando algoritmi di classificazione si è cercato di addestrare il sistema a riconoscere quali *feature* fossero indici prodromici della malattia.

Mantenendo in questa sede un livello di descrizione qualitativa, possiamo dire che l'applicazione del *machine learning*, attraverso algoritmi di classificazione, permette di indentificare la classe di un nuovo obiettivo sulla base di conoscenza estratta da un *training set* (insieme di addestramento). Nel nostro caso specifico, forniti dunque i dati grafici (le coordinate trasformate in *feature*), dopo opportuno

---

<sup>27</sup> N. D. Cilia-C. De Stefano-F. Fontanella-A. Scotto Di Freca, *Handwriting Analysis to Support Alzheimer Disease Diagnosis: A Preliminary Study*, «Proceedings of CAIP», Salerno (di prossima pubblicazione). Si consulti anche J. Neils Strunjas-K. Groves Wright-P. Maschima-S. Harnish, *Dysgraphia in Alzheimer's Disease: A Review for Clinical and Research Purposes*, «Journal of Speech Language Hearing Research» 49 (2006), pp. 1313-1330.

<sup>28</sup> N. D. Cilia-C. De Stefano-F. Fontanella-A. Scotto Di Freca, *An Experimental Protocol to Support Cognitive Impairment Diagnosis by Using Handwriting Analysis*, «Procedia Computer Science» (2018), pp. 141, 466.

<sup>29</sup> Per ulteriori dettagli, cfr. C. De Stefano-F. Fontanella-D. Impedovo-G. Pirlo-A. Scotto Di Freca, *Handwriting Analysis to Support Neurodegenerative Diseases Diagnosis: A Review*, «Pattern Recognition Letters» 21 (2018), pp. 23-46.

addestramento, il classificatore è in grado di restituire un grado di accuratezza nella classificazione del soggetto in uno dei due gruppi (controllo o malato). Se ci chiediamo qual è stato l'obiettivo della sperimentazione in termini teorici e non puramente implementativi, è possibile rispondere che stiamo simulando un processo di decisione. In particolar modo, si è cercato di simulare il processo decisionale di un medico, il quale, in funzione di alcuni parametri, stabilisce se un paziente è o meno affetto da una patologia neurodegenerativa<sup>30</sup>.

La simulazione non è altro che l'attuazione della classificazione biologica o artificiale in relazione a dei parametri (dati) ottenuti da una sperimentazione. Come abbiamo largamente discusso, nel ciclo metodologico precedentemente presentato abbiamo due grandi componenti sperimentali: l'artefatto e l'organismo biologico. Abbiamo anche osservato che ciò che differenzia i due approcci simulativi è in particolar modo la possibilità di confrontare le prestazioni della macchina a quelle dell'organismo, e ciò costituisce proprio il test della teoria che essa incorpora. Nel nostro caso, allora, il problema può essere espresso nella seguente forma: è possibile confrontare la scelta o decisione del medico con quella che opera la macchina attraverso la classificazione? Rispondendo di sì a questa domanda si sostiene che la modellizzazione ricalca il metodo sintetico e che l'ipotesi sottostante è quella generale di riprodurre un meccanismo cognitivo attraverso una simulazione e comparare i risultati ottenuti dal decisore umano e dalla macchina. Tuttavia, intenzione di tale paragrafo era quella di scendere maggiormente nel dettaglio dello strumento implementativo e chiedersi quali sottoipotesi venissero formulate, come fatto per la rete neurale.

In questo caso è in discussione il processo di diagnosi, il quale rimanda alla metodologia di *machine learning* adottata o, con ancora più precisione, allo specifico algoritmo di classificazione adottato. Come abbiamo osservato in precedenza, il sistema di classificazione, come ogni altro sistema di *machine learning* è diviso in due fasi: l'addestramento (*training*), in cui la rete riceve dei campioni e impara ad associarli all'output desiderato, cercando dei criteri per minimizzare l'errore; il *test*, in cui la rete riceve nuovi input, non osservati nella fase

<sup>30</sup> Per maggiori dettagli sugli aspetti metodologici di questo studio, cfr. N. D. Cilia-C. De Stefano-F. Fontanella-A. Scotto Di Freca, *La spiegazione nel Machine Learning: un caso neuroscientifico*, in F. Gagliardi-M. Cruciani (eds.), *Medicina, Filosofia e Cognizione*, Aracne Editrice, Roma 2019.

di addestramento, e li classifica secondo i criteri appresi. Potremmo allora sostenere che le ipotesi si inseriscono anche a questo livello, spingendo la rete a riconoscere il criterio o i criteri migliori per la classificazione dello stimolo. Questi criteri non sono altro che le *feature* immesse dallo sperimentatore in fase di creazione del *dataset*.

## 5. Conclusioni

Come è stato largamente presentato in 2.1., in una simulazione *model oriented* il sistema artificiale deve incorporare l'ipotesi di funzionamento, presupposta essere comune al sistema naturale. È proprio tale presupposto ad essere testato attraverso la comparazione delle prestazioni. Poiché negli studi presentati (3.2) è possibile tale confronto, si potrebbe essere tentati di concludere che il lavoro proposto sia ascrivibile completamente al metodo sintetico. In effetti, è possibile comparare le prestazioni del medico a quelle del sistema artificiale e questo ci permette di capire se l'ipotesi sottostante la categorizzazione, nel primo caso, e la classificazione nel secondo è corretta. Questo processo non è altro che l'abilità, nel nostro caso il modello teorico, comune all'uomo e alla macchina e cioè la facoltà di categorizzare o classificare.

La facoltà indagata è la categorizzazione, corrisponde a compiti di elaborazione del mero dato sensoriale e può avere come risultato finale l'individuazione di un oggetto attraverso la sua astrazione categoriale, cioè la sua inclusione in una determinata classe o categoria<sup>31</sup>. Nelle sperimentazioni presentate le classi sono "Stimoli Analoghi" o "Stimoli non Analoghi" e, nel secondo caso, "Paziente" o "Controllo Sano". Tuttavia, come abbiamo argomentato, le sempre più efficienti tecniche impiegate in Intelligenza Artificiale ci spingono a guardare oltre le ipotesi di costruzione del modello più alte. La forma dell'ipotesi attraverso l'uso di queste tecniche infatti sembra cambiare, prendendo posto all'interno del processo indagato solo a posteriori. Rivolgendoci alle ipotesi più prossime al fenomeno indagato, abbiamo infatti visto che nel primo studio presentato le ipotesi divengono i parametri implementati. Al variare di questi ottengo un risultato, di accuratezza nella categorizzazione dello stimolo percettivo, differente. È l'accuratezza finale che guida la bontà della mia ipotesi, che altro non è che la

---

<sup>31</sup> F. Gagliardi, *Un'analisi cognitiva delle teorie della diagnosi*, in F. Gagliardi-M. Cruciani (eds.), *Medicina, Filosofia e Cognizione*, Aracne Editrice, Roma 2019.

modifica randomizzata o quasi (parzialmente guidata dalla letteratura o dalla plausibilità biologica a riguardo) del parametro iniziale. Nel secondo studio presentato invece, si potrebbe sostenere che oltre ad ipotizzare le classi che rappresentano l'output e i classificatori dalle migliori prestazioni, le ipotesi sono l'insieme delle *feature* utilizzate per rappresentare il tratto grafico.

Tale saggio non ha pretese di esaustività rispetto alle tecniche di intelligenza artificiale adottate nel panorama attuale e una grande parte di queste è stata, al momento, trascurata. Si pensi ad esempio al *Deep Learning* – *apprendimento profondo* o *approfondito* – il cui uso diventa sempre più dirompente e pervasivo. Il *deep learning* ha compiuto passi da gigante, ottenendo risultati che, fino a qualche decennio fa, erano pura utopia, grazie alle conquiste soprattutto in campo hardware e alla maggiore disponibilità di dati. Solo una nota conclusiva verrà spesa in tal senso per sottolineare il costante cambiamento, tuttora in corso, che le ipotesi hanno subito dagli anni '40 ad oggi. Il *deep learning* funziona creando modelli di apprendimento su più livelli. A livello teorico, il suo funzionamento è molto semplice e ci porta, ancora una volta, ad uno stringente parallelismo con il funzionamento dell'apprendimento umano e animale. Immaginiamo di elaborare una nozione. La apprendiamo e subito dopo ne elaboriamo un'altra. Il nostro cervello raccoglie gli input della prima e la elabora insieme alla seconda, trasformandola ed astraendola sempre di più. Se iteriamo questo processo, l'apprendimento così realizzato ha la forma di una piramide: i concetti più alti sono appresi a partire dai livelli più bassi. Abbiamo visto come sia importante portare il calcolatore a fare esperienza su un quantitativo sempre maggiore di dati per addestrare la rete, tuttavia nel caso del *deep learning* non vengono fornite esplicite *feature* di riferimento sulle quali basare l'addestramento. Queste sono invece implicite e pervasive nei dati grezzi che osserva la rete. È compito degli stessi algoritmi riconoscerle. Scientificamente, è corretto definire l'azione del *deep learning* come l'apprendimento di *feature* che non sono fornite dall'uomo, ma sono apprese grazie all'utilizzo di algoritmi di calcolo statistico. Ciò significa che le ipotesi, che avevamo assunto essere le *feature* nei compiti di *machine learning*, svaniscono in principio e emergono solo a posteriori dalla rete.

Possiamo concludere sostenendo che il ruolo delle ipotesi all'interno del panorama dell'Intelligenza Artificiale è sempre più articolato e difficilmente indagabile sia a causa della complessità degli studi che nel corso della sua evoluzione l'IA si è trovata ad affrontare sul

piano cognitivo o neuroscientifico, spingendosi a livelli di accuratezza sempre maggiori, sia per quanto riguarda la complessità crescente di tecniche algoritmiche di indagine impiegate. Nel cercare di valutare il movimento delle ipotesi scientifiche dagli anni '50 ad oggi, attraverso i due esempi sperimentali presentati, ciò che risulta evidente è il passaggio da un uso esplicito dell'ipotesi, la quale rimane comunque soggetta a convalida o smentita, ad un tipo di ipotesi che sembra, più che altro, emergente solo a posteriori.

*Università degli Studi di Cassino*  
[nicoledalia.cilia@unicas.it](mailto:nicoledalia.cilia@unicas.it)



## NOTE E DISCUSSIONI





## Il nodo dell'ἦθος A margine di un libro recente

di

GIULIA ANGELINI

Nato come ampliamento del precedente *Aristotle's Ethics as First Philosophy* (Cambridge University Press, Cambridge 2008), *L'architettura dell'umano: Aristotele e l'etica come filosofia prima* (Vita e Pensiero, Milano 2014) di Claudia Baracchi è un'opera molto particolare che presenta, fin dall'inizio, due anime: se si può inserire nella più classica e scolastica tradizione degli studi aristotelici per il tema scelto e per l'ampia mole del materiale preso in esame e dei passi filologicamente analizzati, allo stesso tempo ha un'impostazione totalmente radicale che ne sorregge l'andamento. Alla traduzione e al fitto commento di numerosi passi dello Stagirita, che rimangono il canovaccio seguito per tutto il percorso, si accompagna, infatti, il tentativo di rivedere il senso complessivo della sua speculazione, complicandolo con dei nuovi elementi che ne scardinano l'impalcatura tradizionale per poi riassemblarla da capo<sup>1</sup>.

Concentrandoci su questo secondo aspetto, che è direttamente proporzionale all'alto rischio qui assunto, l'obiettivo che si vuole conseguire è espresso dallo stesso titolo: presentare l'etica aristotelica non tanto come una filosofia tra le altre, ma come la vera e propria, e l'unica, filosofia prima. Infatti, si vuole leggere «l'articolazione filosofica della conoscenza scientifico-teoretica [...] come fondata sul vivere-in-azione, su dati fenomenologici, esperienziali e sensibili»<sup>2</sup>. Se ne risulta

---

<sup>1</sup> Si segnala fin da ora che una riproposizione di questa tesi, che ha un carattere sicuramente più divulgativo di quello che qui è stato adottato, si può trovare in C. Baracchi, *Di nuovo su Aristotele e l'etica come filosofia prima*, in L. Grecchi (ed.), *Teoria e prassi in Aristotele*, Petite Plaisance, Pistoia 2017, pp. 191-219.

<sup>2</sup> C. Baracchi, *L'architettura dell'umano: Aristotele e l'etica come filosofia prima*, Vita e

che, proprio nello Stagirita, l'indagine teoretica si basa essenzialmente sul coinvolgimento della sensibilità e dell'azione, «allora l'etica (lo studio strutturale di tali ineludibili condizioni) è la disciplina che in modo cruciale, se non esclusivo, dischiude le origini, i principi e gli assunti della conoscenza e finanche della sapienza»<sup>3</sup>. L'etica si configura, quindi, come la capacità di cogliere l'umano nella sua originarietà e a questo si deve il suo carattere primario tra le filosofie, che sancisce la sua stessa necessità per il posizionamento delle altre<sup>4</sup>.

Ora, anche se questo quadro preliminare potrebbe instillarne il dubbio, qui si è ben lontani da un'impostazione à la Gadamer e à la Arendt che, nel secolo precedente, hanno avuto al centro del loro pensiero queste tematiche, suscitando negli stessi critici reazioni contrastanti tra loro<sup>5</sup>.

Se ciò non avviene, è perché, riassumendo estremamente il movimento di *L'architettura dell'umano*, la posizione dell'etica al vertice della filosofia non vuole portare a un semplice ribaltamento della gerarchia delle scienze in Aristotele, quanto a un suo ripensamento che, in un certo senso, pone l'etica stessa come ontologia e, quindi, come ciò che fonda e struttura l'essere stesso degli uomini e la sua intelligibilità, che è anch'essa essenzialmente pratica. Infatti, non c'è un'etica incentrata solo sulla prassi che supera la teoreticità dell'ontologia e delle altre scienze mantenendo, in questa gerarchizzazione, un primato e, con esso, una separatezza rispetto a queste ultime, ma vi è il tentativo di far convergere i due orizzonti per porre l'etica all'inizio di esse. In altri termini, si tratta di pensare l'etica come il punto nevralgico di dispiegamento dello stesso mondo in un'interazione tra prassi e teoria che è sempre più necessario accettare per il fatto che né la teoria né la prassi si

---

Pensiero, Milano 2014, p. 7.

<sup>3</sup> *Ibidem*.

<sup>4</sup> Per quanto riguarda la composizione dell'opera, essa è così formata: dopo l'introduzione, in cui si fissano il problema principale e i termini in cui verrà discusso, si ha un primo capitolo – intitolato *Preludio. Prima dell'etica: Metafisica A e Analitici posteriori B.19* –, e un secondo sui primi sette libri dell'*Etica Nicomachea*. Quasi a metà si trova un interludio su *Metafisica IV*, la cui prima sezione è chiamata *Aporiai della scienza "dell'essere in quanto essere"*. Come conclusione, l'ultima sezione è dedicata ai tre restanti libri dell'*Etica Nicomachea*, che completano l'analisi condotta sui precedenti.

<sup>5</sup> Per quanto riguarda il rischio intravisto nelle posizioni di H. G. Gadamer e di H. Arendt, si rimanda al classico F. Volpi, *La rinascita della filosofia pratica in Germania*, in L. Iseppi-C. Natali-C. Pacchiani-F. Volpi, *Filosofia pratica e scienza politica*, a cura di C. Pacchiani, Aldo Francisci Editore, Abano Terme (Padova) 1980, pp. 11-97.

danno separatamente, quanto in un'ineludibile interazione reciproca<sup>6</sup>.

Tuttavia, anche con questa precisazione, la paradossalità (da intendersi letteralmente e, quindi, come un qualcosa che va contro, sopra e scansa l'opinione comune) di presentare l'etica come filosofia prima rimane: tenendo conto di tutte le difficoltà del tema, così come delle varie interpretazioni, in Aristotele la filosofia prima è la scienza dell'ente in quanto ente e delle cause, diverse, della stessa realtà. Che la filosofia prima sia l'ontologia, la teologia e la metafisica – con tutte le complicazioni di quest'ultimo termine –, non significa nient'altro che porla nella sua necessità rispetto al darsi e al pensarsi del reale. Nessun'altra scienza teoretica può aspirare a questo titolo, e non lo possono tantomeno fare quelle pratiche e poietiche, che hanno altre finalità. Infatti, rimanendo aderenti ai testi aristotelici, l'impossibilità di assurgere l'etica a filosofia prima sta anche e soprattutto nel fatto che essa, con tutte le difficoltà di tematizzazione che presenta, non ha nemmeno come fine il sapere, ma, tradizionalmente, quell'azione che l'allontana di nuovo dalla primarietà di quella che poi è diventata l'ontologia propriamente detta – o, di nuovo, la teologia e la più complicata metafisica. La filosofia prima si rivolge alla conoscenza delle realtà immutabili, e non all'azione e alla produzione<sup>7</sup>.

Ora, per far fronte a questa situazione, si svela il vero e proprio asse portante del libro, che non è rappresentato tanto della rilettura degli *Analitici Secondi* e di alcuni libri della *Metafisica*, a cui pure si

---

<sup>6</sup> Come viene subito affermato dall'Autrice, «il punto non è rispondere al tradizionale privilegio della sapienza teoretica dando invece preminenza alla pratica o “riabilitando” il pensiero pratico. Piuttosto, lo scopo qui è comprendere questi registri dell'attività umana nella loro irriducibilità, certo, eppure allo stesso tempo nella loro inseparabilità. Più precisamente, l'indagine dovrebbe far luce sul modo in cui le considerazioni pratiche segnano in modo decisivo l'inizio o la condizione della contemplazione come pure di ogni investigazione discorsiva» (C. Baracchi, *L'architettura dell'umano*, cit., p. 7).

<sup>7</sup> Per quanto riguarda una delle più note formulazioni aristoteliche, che si sviluppa nel contrasto con la fisica, cfr. Aristot., *Metaph.*, VI I, 1026a 27-32 (trad. it. Aristotele, *Metafisica*, a cura di G. Reale, Bompiani, Milano 2010): «Orbene, se non esistesse un'altra sostanza oltre quelle che costituiscono la natura, la fisica sarebbe la scienza prima (ἡ φυσικὴ ἄν εἴη πρώτη ἐπιστήμη); se, invece, esiste una sostanza immobile, la scienza di questa sarà anteriore (alle altre scienze) e sarà filosofia prima, e in questo modo, ossia in quanto è prima, essa sarà universale (εἰ δ' ἔστι τις οὐσία ἀκίνητος, αὕτη προτέρα καὶ φιλοσοφία πρώτη, καὶ καθόλου οὕτως ὅτι πρώτη), e ad essa spetterà il compito di studiare l'essere in quanto essere, cioè che cosa l'essere sia e quali attributi, in quanto essere, gli appartengono».

dedica molto spazio, ma dall'apertura dell'idea tradizionale di etica, che ne esce totalmente trasformata.

Sullo sfondo di un'analisi molto dettagliata, ci si concentra su Omero, Esiodo, Erodoto<sup>8</sup> e perfino Platone<sup>9</sup> per scavare sul senso abituale di etica, problematizzando quell'"ἦθος" da cui poi essa è derivata. Se "ἦθος" significa, nella classicità, "carattere", ma anche "costume", "tradizione" e "abitudine", in origine indicava la dimora di determinati animali e la casa di una particolare popolazione, finanche del sole. Al di là di quello che poi l'etica è andata a esprimere, Omero, Esiodo, Erodoto e, in un frangente, anche Platone non hanno mai tematizzato un "ἦθος" che, fin da subito, indica quelle qualità degli uomini che successivamente si sono condensate nella stabilità del "carattere", ma con esso ci si rapporta a un qualcosa che interessa il dispiegarsi originario della vita stessa e il suo legame con un determinato mondo. È proprio questo l'aspetto che qui si vuole mantenere – e lo si fa anche proiettandolo sull'esperienzialità umana, che trova nell'"ἦθος" la sua condizione di possibilità.

Alla luce di ciò, sulla scorta di un sentire che, al di là di una certa filosofia araba<sup>10</sup>, si riallaccia molto al *Brief über den „Humanismus“* di M. Heidegger, che in queste pagine ci sembra trovare una grande eco<sup>11</sup>, si può sostenere che l'etica sia la filosofia prima, ma purché si

<sup>8</sup> Per quanto riguarda le occorrenze di ἦθος in Omero, Esiodo ed Erodoto, così come il rispettivo commento delle stesse, cfr. C. Baracchi, *L'architettura dell'umano*, cit., pp. 61-63.

<sup>9</sup> Anche se nella maggior parte dei casi ἦθος è utilizzato da Platone nel suo significato classico, vi è però un'importante occorrenza, preziosa proprio per la sua rarità, dove sembra ritornare il senso antico, essendo che qui ἦθος va a indicare il giardino e il luogo che, per Platone stesso, è predisposto alla crescita e alla fioritura delle piante e anche degli stessi discorsi umani: cfr. Plat., *Phaedr.*, 276e-277a.

<sup>10</sup> Con un'osservazione molto generale, nel testo, o meglio, nelle note ai vari capitoli sono numerosi i riferimenti alla filosofia araba e, in particolare, alla sintesi che ne fa al-Farabi, sia perché «l'indagine (invero la scienza) dell'etica ricerca i principi intellettuali inerenti all'essere umano, e quegli atti e stati del carattere con cui l'essere umano si adopera al perfezionamento di sé» (C. Baracchi, *L'architettura dell'umano*, cit., p. 18 n. 1), ma anche per il motivo che nella sua teorizzazione si capisce l'importanza della vita in comune e dell'associazione politica «per realizzare quella perfezione per quanto possibile» (ivi, p. 234 n. 21).

<sup>11</sup> Al di là delle diverse finalità, si può leggere che: «Ora, se in conformità al significato fondamentale della parola ἦθος, il termine "etica" vuol dire che con questo nome si pensa il soggiorno dell'uomo, allora il pensiero che pensa la verità dell'essere come l'elemento iniziale dell'uomo in quanto e-sistente è già in sé l'etica originaria. Ma questo pensiero non è nemmeno etica per il fatto che prima è ontologia. L'ontologia, infatti, pensa sempre e solo l'ente (ὄν) nel suo essere. Ma finché non

abbandoni una sua definizione stretta, che è quella che invero si desume dalle tre *Etiche* e da opere a esse contigue. L'etica non attinge semplicemente alle virtù e alla felicità umana, ma è il prodursi e il venire al mondo degli stessi esseri viventi. Quindi, non bisogna assumere l'etica nella limitatezza della disciplina sul comportamento corretto o scorretto degli uomini, oppure sulla scorta di una delle altre accezioni ricavate dalle *Etiche* e da altri testi aristotelici, ma si deve intenderla come ciò che riguarda il fenomeno umano nel suo complesso e nel suo complessivo dispiegarsi. Proprio per questo motivo l'etica può essere detta filosofia prima, essendo che la filosofia prima si occupa, da sempre, della e delle manifestazioni originarie del mondo.

Tuttavia, mettendo per un momento da parte un'analisi più puntuale dell'opera, sorge già una domanda, che non riguarda direttamente il suo contenuto, ma è un nodo ermeneutico che per forza di cose si impone durante la lettura: si può forzare così tanto la categoria dell'etica per poi leggere, attraverso essa, l'intera filosofia di Aristotele, che nella sua vera e propria formulazione non la contiene?

Per delineare una risposta, bisogna cominciare dall'omonimia, ovviamente voluta, con l'*Éthique comme philosophie première*<sup>12</sup> di E. Lévinas<sup>13</sup>, che, per quanto non sia minimante un testo su Aristotele, ci sembra contenere lo spirito dell'opera che stiamo analizzando: con Lévinas si ha l'occasione di pensare l'etica nella sua primarietà perché è questo che, nel concreto, compone la stessa vita – ineffabile se non nella pratica, che oltrepassa, di fatto, la razionalità tradizionale. Al di là del binarismo tra vero e falso e di tutti gli altri teoricismi, bisogna porre la stessa verità in termini irriducibilmente diversi e altri da quelli a cui siamo stati abituati. Quindi, si tratta di raffigurarla, proprio con Lévinas, attraverso l'originarietà dell'etica e dello stare insieme degli uomini, che ha alla sua base un mistero che impedisce all'etica stessa di essere colta, e determinata, una volta per tutte. Per quanto ci caratterizzi, l'etica sfugge a quella cristallizzazione che la razionalità discorsiva le impone<sup>14</sup>.

---

è pensata la verità dell'essere, ogni ontologia resta senza il suo fondamento» (M. Heidegger, *Lettera sull'«umanismo»*, a cura di F. Volpi, Adelphi, Milano 1995, p. 93).

<sup>12</sup> Per quanto riguarda la prima pubblicazione di questa conferenza, che poi è uscita anche come volume a parte, cfr. E. Lévinas, *Éthique comme philosophie première*, in Id., *Justifications de l'éthique*, Editions de Bruxelles, Bruxelles 1984.

<sup>13</sup> Oltre a E. Husserl, non è assolutamente un caso che uno dei riferimenti di E. Lévinas sia di nuovo Heidegger.

<sup>14</sup> Nel saggio successivo a cui si è già fatto riferimento, l'Autrice ha scritto: «Già

Ora, se è palese il *background* a cui guarda l'Autrice, che ci permette di leggere Aristotele tramite Lévinas, ma anche Lévinas tramite Aristotele, è perché, al di là di ogni storicismo, il motore della ricerca risulta essere il seguente: si tratta di tenere aperta, sempre e comunque, la possibilità dell'interpretazione e di innervarla ogni volta dandole nuova linfa. Al di là dei riferimenti, la filosofia risulta attraversata dagli stessi ineludibili nodi, che si devono riattivare e portare alla luce anche capovolgendo quelle che sono le sue formulazioni più abituali. Tenendo conto del terreno da cui muove, la filosofia deve continuare a interrogarsi, con l'impossibilità di terminare una volta per tutte le interpretazioni che la caratterizzano, anche perché qualsiasi risposta che si dà ha poi la necessità di essere nuovamente riaffermata<sup>15</sup>.

Detto ciò, lasciando inevitabilmente sullo sfondo una discussione più profonda di questo nodo, che travalica anche lo spazio di un commento, bisogna riconoscere che, se la chiave interpretativa utilizzata è molto forte, a onor del vero è sostenuta coerentemente dall'inizio alla fine di tutta l'opera, su cui si mette costantemente alla prova.

Infatti, a quest'altezza del discorso, quello stesso legame con la teoria precedentemente messo in campo inizia a farsi più chiaro: ampliare il significato di etica permette di leggere nella loro eticità l'inizio della conoscenza – e, quindi, l'αἴσθησις – ma anche lo stesso principio di non contraddizione, che è alla base della validità di qualsiasi asserzione, soprattutto scientifica. Di nuovo, non si tratta di porre la loro eticità tramite delle ricadute e delle conseguenze pratiche che essi possono avere, ma, all'opposto, come l'empiricità e la praticità del terreno da cui scaturiscono. Non potendo essere dedotti da nessun ragionamento, così come da nessuna ragione in senso forte, il sostrato dell'αἴσθησις e quello del principio di non contraddizione sono etici – e non possono che

---

traspare dalle considerazioni esposte finora che non ritengo insostenibile l'ipotesi interpretativa che segue da Lévinas. Che, anzi, credo colga un aspetto cruciale del pensiero aristotelico e, più ampiamente, greco [...]. Ma vale sottolineare che non si tratta tanto, né semplicemente, di ipotizzare un cripto-aristotelismo in Lévinas, né di proiettare il discorso levinasiano su Aristotele. Si tratterebbe piuttosto di rigenerare il senso stesso di queste diciture ("aristotelico", "levinasiano"), di ridare energia a contenuti e confronti che faticano a emergere e a precisarsi perché eccentrici rispetto a paradigmi abituali, istituzionali, specialistici» (C. Baracchi, *Di nuovo su Aristotele e l'etica come filosofia prima*, cit., p. 198).

<sup>15</sup> All'osservazione precedente, si aggiunge subito che: «La posta in gioco è, come sempre, l'interpretazione. Ed è salutare che l'interpretazione rimanga materia contestata, che i testi vengano ascoltati nella loro inesauribilità, per quello che può essere ancora impensato in essi, e dunque per quello che resta a venire» (*ibidem*).

essere tali. In altri termini, non c'è un pensiero che, in origine, non sia incarnato e corporale e, soprattutto, che non si sviluppi dallo stare insieme degli uomini e dal manifestarsi, frammentario in sé, dell'umano.

Riprendendo un'osservazione dell'Autrice, che però ha alle spalle lo scarto tra il λόγος e il νοῦς, così come una disamina della dialettica, si afferma questo:

Non è che l'etica soltanto, nella sua imprecisione e nel suo concentrarsi sul pratico, possa avere un fondamento esclusivamente dialettico. Piuttosto, le scienze stesse, ognuna di esse, sono in ultima analisi basate su principi definiti dialetticamente – dove, ovviamente, definiti dialetticamente significa articolati attraverso le pratiche della comunicazione e della comunanza, e quindi essenzialmente appartenenti alla fenomenicità e alla fenomenologia dell'*ethos* umano<sup>16</sup>.

In questo senso, si può ora aggiungere che, se l'inizio della conoscenza insito nell'ἄσθησις è un qualcosa di irriducibilmente etico, è perché niente è già dato nella mente umana e tutto si forma nel momento in cui si esperisce quello che ci sta intorno, dove l'accoglimento di questa datità, che è una delle espressioni dell'ἄσθησις, sblocca anche il sapere e tutte le sue potenzialità intrinseche. Lo stesso valga per il principio di non contraddizione, il quale, come fondamento di ogni conoscenza, è indimostrabile per chi voglia farlo se non nel momento in cui lo si nega, motivo per cui la dimostrazione, nella sua impossibilità teoretica, rimane essenzialmente pratica e, quindi, etica.

Ponendo sempre l'accento su questo aspetto, si è poi proposta una rilettura del famoso *incipit* della *Metafisica*, che fa perno sullo stretto collegamento tra la conoscenza e la stessa vista, fonte particolare della prima. Infatti, non è scorretto dire che “tutti gli uomini per natura tendono al conoscere (τοῦ εἰδέναι ὀρέγονται)”, ma sarebbe meglio affermare che “essi per natura desiderano aver visto (τοῦ εἰδέναι ὀρέγονται)”. La conoscenza è sempre sensibile e sensoriale e lo stesso verbo che qui viene scelto, εἰδέναι, ha un rimando ineludibile alla vista, per cui ogni sapere non può fare a meno di un qualsiasi organo sensorio – e la vista sarebbe solo un esempio. Se gli uomini conoscono, è sostanzialmente perché “hanno visto”, motivo per cui rendere la celebre asserzione in questi termini, non farebbe altro che scavare sul suo vero e proprio senso.

---

<sup>16</sup> C. Baracchi, *L'architettura dell'umano*, cit., p. 83.

Nella stessa direzione, gli uomini non tendono semplicemente al conoscere, ma desiderano questa conoscenza e, se lo fanno, è perché essa è un qualcosa che è quasi connaturato alla loro natura. Si è attratti dalla realizzazione di sé in quanto esseri umani ancor prima di qualsiasi decisione si possa prendere a tal proposito. Se si desidera aver visto, è perché si esperisce questa necessità dall'interno<sup>17</sup>.

Sviluppando le osservazioni fin qui condotte, l'Autrice ha poi potuto affermare l'anacronistico anticartesiano di Aristotele: nel momento in cui Aristotele affronta il dubbio iperbolico, si arriva a capire come «il pensiero e le sue strutture logiche non sono separabili dall'esperienza, dalla dimensionalità dell'ambito fisico e, nel senso più ampio, dal coinvolgimento nell'azione»<sup>18</sup>. I non-detti del nostro pensiero, «che comportano la massima conseguenza in relazione a cosa e come pensiamo»<sup>19</sup>, non solo sono indeducibili, ma ci caratterizzano fino in fondo e Aristotele stesso l'ha affermato con chiarezza. Proprio per questo motivo, bisogna accettare al di là di ogni dubbio la verità dell'esistenza – soprattutto di fronte alle incongruenze che il pensiero, di per sé, provoca e in cui continua a incagliarsi.

Ad ogni modo, se quello appena emerso è uno dei pilastri fondamentali dell'opera, ci sembra però che essa conti su un altro fondamentale passaggio, che, se non compiuto, avrebbe portato all'invalidazione di tutto il percorso.

Anche a fronte della rimodulazione di questa nozione, in cui, a torto o a ragione, si è intravista una forte impronta heideggeriana, la maggiore difficoltà di porre l'etica come filosofia prima non la si ha tanto con il confrontarsi con la filosofia prima propriamente detta,

<sup>17</sup> Per questa particolare questione, cfr. *ivi*, pp. 24-25: «Sia il desiderio di “aver visto” che l'inclinazione a “prendere in sé” puntano alla passione e alla passività che variamente segnano la condizione umana. Gli esseri umani avranno, in quanto tali, sempre già subito l'impulso, la spinta desiderante a perseguire la visione, e con essa la consapevolezza. A sua volta, l'impulso a perseguire la visione sarà stato suscitato in virtù di un ulteriore patimento dell'anima, ancora più elementare: il patire che ha luogo come apprensione percettiva, in essa e tramite di essa. Visto alla luce della fondamentale traccia di passività, l'essere umano emerge già nella sua apertura e ricettività di fronte a ciò che non è umano. Nella sua ospitalità nei confronti di ciò che esso non è, nel suo essere abitato (se non invaso) da ciò che lo eccede, l'essere umano si manifesta dal principio come una strana struttura ontologica che si definisce attraverso l'alterità, una struttura la cui definizione comporta l'alterità da sé, e, quindi, una certa infinità, una certa mancanza di determinazione e delimitazione».

<sup>18</sup> *Ivi*, p. 263.

<sup>19</sup> *Ibidem*.

ma con la messa in campo della politica: non solo Aristotele chiama la politica, e non già l'etica, la scienza architettonica<sup>20</sup>, che ordina tutte le altre scienze all'interno della città, ma in vari passi lo Stagirita afferma che l'etica è addirittura una parte della politica, senza che però venga meglio precisata la qualità della subordinazione<sup>21</sup>. In questo senso, la vera e propria scienza è esclusivamente quella politica, che è chiamata a decidere delle altre scienze utili, o meno, alla comunità in cui si trova. Non ci può essere un'etica che prescindendo da quest'ultima, o che addirittura la scavalchi.

Per far fronte a questa situazione<sup>22</sup>, che contiene un'eccessiva forzatura nel finire con il sostenere l'architettonicità della stessa etica<sup>23</sup>, si cerca di leggere la politica come etica, o meglio, l'etica come politica, mantenendo però un decisivo scarto tra le due che, se ne sancisce lo stretto collegamento, ne precisa anche la rispettiva autonomia.

Con un esempio che isoliamo dal testo<sup>24</sup>, che ha l'indubbio pregio di non nascondere le stesse criticità che, agli occhi di noi moderni, si presentano nella lettura dei classici, la filosofia pratica di Aristotele si presenta in questo modo: se si afferma che tutti gli uomini – e, quindi, il cittadino, lo schiavo e la donna – sono, nei precetti aristotelici, “animali politici”, è pur vero che la realizzazione di sé in quanto uomo è appannaggio del solo cittadino, che è quello che interpreta la politica e il politico nel senso stretto del termine. Da una parte, infatti, c'è un'accezione ampia di politicità che abbraccia tutti gli uomini come “animali politici” senza distinzioni di alcun tipo – motivo per cui anche lo schiavo e la donna possono esserlo –, ma, dall'altra, vi è la politicità escludente del tempo, che fa sì che solo dei determinati uomini siano

---

<sup>20</sup> Cfr. Aristot., *EN*, I 2, 1094a 18-1094b 2.

<sup>21</sup> Per le occorrenze più significative, cfr. Aristot., *EN*, I 2, 1094b 11-12; *Rhet.* I 2, 1356a 29-32 e *MM*, I 1, 1181a 23-26.

<sup>22</sup> Per questa questione, cfr. C. Baracchi, *L'architettura dell'umano*, cit., pp. 66-68.

<sup>23</sup> Anche se non c'è nessun riscontro in Aristotele, spesso e volentieri l'etica viene chiamata scienza architettonica e questo viene fatto sulla base del legame istaurato tra l'etica stessa e la politica. Tuttavia, proprio perché, nell'opera che stiamo analizzando, se ne sancisce anche lo scarto, non si capisce come l'etica possa comunque avvalersi di tale attributo. Tra l'altro, è proprio quello che non fa essere la politica la filosofia prima, che rende la politica la scienza architettonica – e viceversa. Per questo motivo, non si spiega perché questo titolo venga ancora riferito all'etica. Sempre seguendo il filo del libro, se non lo fosse, l'etica non perderebbe certo il suo primato come filosofia tra le filosofie, anche perché quest'ultimo non è assolutamente legato alla questione dell'architettonicità, che è un problema diverso.

<sup>24</sup> Cfr. C. Baracchi, *L'architettura dell'umano*, cit., pp. 137-139.

liberi e che, quindi, possano realizzarsi in quanto tali.

Sviluppando il quadro, ci sembra che prenda sempre più piede questa convinzione: la politica, nella sua storicità, risulta la stessa cristallizzazione di un ordinamento ben determinato, che può produrre delle divisioni che l'originario stare insieme degli uomini, che è uno stare insieme fondamentalmente etico, non dovrebbe avere. Questo è il caso che lo schiavo e la donna testimoniano, essendo che, al di là del loro essere "animali politici", essi mai e poi mai potranno vivere pienamente alla maniera del cittadino, cosa che invece dovrebbero aver modo di fare e che il loro essere uomini permette.

Stando così le cose, è per questo motivo che l'etica, e non già la politica, può essere definita filosofia prima: la politica risulta essere troppo istituzionalizza ed escludente per essere la vera e propria filosofia prima, titolo che invece l'etica, per il suo carattere aperto, può arrogarsi. La politica rischia di produrre delle contorsioni che il terreno dell'etica non ha, con la conseguenza che, se si ponesse la sua primarietà, che pure è uno sconfinamento che l'etica come politica prevede, le differenze e le gerarchie che porta con sé sarebbero giustificate a un livello superiore, che, però, non deve esserci proprio per mantenere l'apertura dello spazio etico originario, di contro alla chiusura e all'istituzionalizzazione di un certo tipo di politico. L'etica è più aperta ed è da ciò che deriva la sua superiorità.

Ad ogni modo, quello di cui abbiamo parlato finora è solo un aspetto de *L'architettura dell'umano*, che si è accentuato a scapito di moltissimi altri, come, ad esempio, quello del legame tra giustizia e amicizia, oggetto del capitolo finale del libro, che, se riassume tutto il percorso compiuto in quelli precedenti, ne affronta contestualmente i suoi possibili sviluppi.

Anche se gran parte della *Rehabilitierung der praktischen Philosophie*<sup>25</sup> ha sottovalutato questa questione (oltre a Gadamer e Arendt, ma anche a Heidegger stesso, si sta pensando a J. Ritter, M. Riedel, G. Bien, ecc.<sup>26</sup>),

<sup>25</sup> Per questa questione, che costituisce lo sfondo della maggior parte degli interpreti qui utilizzati, si rimanda ancora a F. Volpi, *La rinascita della filosofia pratica in Germania*, cit. pp. 11-97.

<sup>26</sup> Di questo, ad esempio, ha avuto modo di lamentarsi G. Zanetti, che, dovendo trattare della categoria della giustizia nella filosofia aristotelica, ha constatato come la *Rehabilitierung* non l'avesse, purtroppo, mai tematizzata. Come fa sempre notare Zanetti, questo non è tanto un problema di per sé, ma risulta strano che questo nodo non venga affrontato in un fenomeno come quello della *Rehabilitierung* che ha avuto proprio al centro delle sue speculazioni e nei suoi interessi il tentativo di riattualizzare

si è fatto qui doppiamente bene a sottolineare l'importanza della giustizia nell'ordine del discorso aristotelico: non solo nella giustizia si riassume ogni virtù, ma non c'è una virtù più perfetta e completa. Infatti, se tutte le virtù dei singoli si possono analizzare nella loro autonomia, le stesse hanno bisogno della giustizia per avere la loro vera e propria giustificazione e, quindi, per porsi nella loro diretta derivazione dalla città, che altrimenti non si spiegherebbe. Infatti, la giustizia finisce per riassumere ogni virtù, che è specifica, nell'ottica dell'utile della comunità, motivo per cui essere virtuosi in un singolo aspetto significa far del bene alla città e, quindi, essere giusti. La giustizia non è una semplice virtù, ma è quella virtù che permette la ricomprensione di tutte le altre<sup>27</sup>.

In una frase ormai celebre, Aristotele dice:

Si ritiene che la giustizia sia la virtù più eccellente, e non sono ammirate tanto quanto lei la stella della sera o la stella del mattino (καὶ διὰ τοῦτο πολλάκις κρατίστη τῶν ἀρετῶν εἶναι δοκεῖ ἢ δικαιοσύνη καὶ οὐθ' ἔσπερος οὐθ' ἑῷς οὕτω θαυμαστός), citando il proverbio, noi diciamo che "Nella giustizia si riassume ogni virtù" (ἐν δὲ δικαιοσύνη συλλήβδην πᾶσ' ἀρετῆ ἔνι)<sup>28</sup>.

Tuttavia, questo è solo un aspetto della giustizia, dato che nella sua accezione più ampia essa finisce per essere il vero legame tra le *Etiche* e la *Politica*: la giustizia non è un qualcosa di esterno che si impone sulla comunità soffocandola, ma serve a quest'ultima per esserci e per mantenersi stabile senza soccombere su se stessa per tutti i disordini interni che, inevitabilmente, si vengono a creare. Essa riguarda l'ordinamento e, soprattutto, il buon governo della comunità, che, per funzionare, ha bisogno che tra i suoi membri ci sia giustizia nelle varie attività svolte, così come nel sovrintendere alle stesse<sup>29</sup>.

---

il versante pratico della filosofia aristotelica, che ha proprio nella giustizia uno dei suoi perni e leganti. Per la seguente osservazione, cfr. G. Zanetti, *La nozione di giustizia in Aristotele: Un percorso interpretativo*, il Mulino, Bologna 1993, pp. 9-11.

<sup>27</sup> A tal proposito, nell'opera si è costantemente fatto leva sulla specificazione del πρὸς ἕτερον, che è una delle qualifiche più importanti della giustizia.

<sup>28</sup> Aristot., *EN*, V 3, 1129b 27-30 (trad. it. Aristotele, *Etica Nicomachea*, a cura di C. Natali, Laterza, Roma-Bari 2001).

<sup>29</sup> Come scrive l'Autrice, rimarcando il carattere che la giustizia svolge nella comunità nelle varie forme che Aristotele stesso ci presenta: «Sebbene regoli la vita in comune al di là delle inclinazioni particolari, delle predilezioni e dei legami di affetto (venendo così a trovarsi in una certa tensione rispetto all'amicizia), la giustizia non si

In questo senso, con un'impostazione che, nel gioco delle parti, ci sembra apertamente antischmittiana, non è assolutamente un caso che, sulla scorta di *Etica Nicomachea* VIII, si sottolinei la sua identità e la sua differenza con l'amicizia, con un sottotesto per cui, quando si è amici, non c'è nemmeno bisogno della prima<sup>30</sup>: se la giustizia e l'amicizia sono fondamentali per il legame sociale, «l'amicizia eccede di gran lunga la giustizia intesa nel suo senso più ristretto, come legalità»<sup>31</sup>. L'amicizia, infatti, è una sorta di rispecchiarsi diretto dell'eticità originaria – senza quelle prescrizioni che la giustizia prevede. In questo senso, «in qualità di sistema giuridico-normativo che garantisce stabilità e protegge la *polis* dal dissenso o dalla discordia, la giustizia è la condizione necessaria per l'istituzione, la sussistenza e la continuazione della *polis*»<sup>32</sup>. La giustizia, in tutte le sue innumerevoli sfaccettature, è uno dei cardini su cui la città si regge. Tuttavia, l'amicizia è forse più etica perché, nella sua essenza, non prevede quelle imposizioni che la giustizia inevitabilmente porta con sé.

Nel rapporto appena istauratosi, che riproduce su un diverso piano la coincidenza, nello scarto, che c'è tra l'apertura dell'etica e la chiusura della politica, si ha la potenzialità nascosta dell'amicizia: essa è «il più alto conseguimento concepibile della politica, o

---

manifesta solo come indifferente imposizione normativa. Essa presuppone piuttosto un certo tenore dei rapporti umani, e in effetti risulta essa stessa da un certo clima socio-relazionale, per così dire. La giustizia come legalità, che si dice ordini la *polis*, mantenendola coesa e garantendone la continuità unitaria, richiede per la propria operazione che alcune caratteristiche numerico-strutturali siano date, che la *polis* sia una. La giustizia come esercizio della normatività presuppone una giustizia intesa in senso più primordiale: la giustizia che costitutivamente rende solidi e solidali i legami in seno alla comunità, e in questo modo tutela l'integrità dell'organismo politico» (C. Baracchi, *L'architettura dell'umano*, cit., p. 155).

<sup>30</sup> Per l'importanza, riportiamo in maniera estesa il passo aristotelico: «A quanto pare l'amicizia tiene unite le città (ἔουκε δὲ καὶ τὰς πόλεις συνέχειν ἢ φιλία), e i legislatori si preoccupano di essa più che della giustizia, infatti si ritiene che la concordia sia qualcosa di simile all'amicizia e i legislatori perseguono soprattutto questa, mentre tengono fuori dalla città soprattutto l'inimicizia, come una nemica (ἡ γὰρ ὁμόνοια ὁμοίον τι τῇ φιλίᾳ ἔουκεν εἶναι, ταύτης δὲ μάλιστα ἐφίενται καὶ τὴν στάσιν ἐχθρὰν οὖσαν μάλιστα ἐξελαύνουσιν). Tra gli amici non c'è nessun bisogno di giustizia, mentre i giusti hanno ancora bisogno dell'amicizia, e il culmine della giustizia è considerato un sentimento vicino all'amicizia (καὶ φίλων μὲν ὄντων οὐδὲν δεῖ δικαιοσύνης, δίκαιοι δ' ὄντες προσδέονται φιλίας, καὶ τῶν δικαίων τὸ μάλιστα φιλικὸν εἶναι δοκεῖ)» (Aristot., *EN*, VIII I, 1155a 22-29).

<sup>31</sup> C. Baracchi, *L'architettura dell'umano*, cit., p. 295.

<sup>32</sup> *Ibidem*.

perfino [...] il superamento di sé da parte della politica»<sup>33</sup>. Proprio perché attua immediatamente ciò su cui ogni città deve pronunciarsi, «l'amicizia segnerebbe il superamento della politica come mero programma gestionale, volto a istituire norme che mantengano la coesistenza entro parametri di tollerabilità»<sup>34</sup>. Infatti, con l'amicizia si armonizzerebbe lo stare insieme degli uomini, con il superamento delle imperfezioni che qualsiasi legge, anche solo per il fatto di essere tale, ha al suo interno.

Ora, tutt'altro che un'analisi a sé stante, è proprio qui che si inserisce un'ulteriore tesi del libro, che non solo non è ricavabile dal pensiero aristotelico, ma per la sua ispirazione "genuinamente moderna"<sup>35</sup> non vuole nemmeno esserlo.

Mettendo in gioco I. Kant, che, paradossalmente, riavvicina quest'opera proprio a quegli autori da cui finora si è distaccata<sup>36</sup>, ci si rivolge al legame tra trascendenza e immanenza, ma anche tra il singolo e la comunità – fino al profilarsi della stessa possibilità del cosmopolitismo. Si è sempre dei singoli uomini che devono vivere in un preciso raggruppamento, ma, alla fine, si sente anche l'esigenza di scavalcare questo confine per poterlo ripensare – ed è qui che viene introdotto il tema del cosmopolitismo. Esso è ciò che, di fatto, potrebbe risolvere tutti i particolarismi su cui ogni comunità ristretta si fonda, permettendo poi a ogni singolo uomo di realizzarsi in quanto tale. Si tratta di pensare a quest'orizzonte come a un'universalizzazione della stessa umanità, che è permesso anche dal carattere trascendente che appartiene all'essere umano, che non è mai definito nella sua datità.

È proprio rispetto allo slancio di questa conclusione, di cui si è riassunto solo un aspetto, che si riconferma sotto un'altra luce quel dubbio ermeneutico espresso in precedenza: al di là di qualsiasi classico venga analizzato, l'etica come filosofia prima si delinea come un

---

<sup>33</sup> Ivi, p. 317.

<sup>34</sup> *Ibidem*.

<sup>35</sup> Ivi, p. 298.

<sup>36</sup> Anche se per motivi totalmente differenti da quelli di quest'opera, gran parte dei membri della *Rehabilitierung* è partita da Kant per impostare le coordinate della sua indagine, con la conseguenza che molti testi aristotelici sono stati letti con questo retroterra. La *Rehabilitierung* non ha mai utilizzato Aristotele in maniera neutrale, ma, appunto, è sempre stata interessata alla delineazione di una nuova razionalità e al superamento delle dicotomie della contemporaneità, vedendo in Kant stesso un riferimento imprescindibile per la sua comprensione.

impegno che si prende per tenere aperto, ora, lo stesso presente, con tutte le variazioni e le costanti che lo stare insieme degli uomini prevede nell'accavallarsi delle epoche. Non c'è solo il tentativo di assumere la primarietà dell'etica come chiave di volta di un determinato autore, ma di attivarla e poterla sempre riattivare per i tempi che incombono. Lo stare insieme degli uomini si muove sulle stesse costanti cangianti – in un nesso ineludibile tra ciò che si è e ciò che, tendendovi, si può diventare, senza che questa tensione venga mai meno.

*Università degli Studi di Padova*  
[giuliangelini@gmail.com](mailto:giuliangelini@gmail.com)



Aristotele nel pensiero tardo-antico  
Riflessioni a partire dal libro di Andrea Falcon, *Aristotelismo*

di  
LUIGI TROVATO

In *Aristotelismo* Andrea Falcon<sup>1</sup> si propone l'obiettivo di ripercorrere e analizzare, in un itinerario storico-filosofico, le alterne vicende della ricezione del pensiero di Aristotele a partire dalla sua morte (322 a.C.) fino alla Tarda Antichità (VI-VII sec. d.C.), mettendo in luce come la storia dell'aristotelismo sia un fenomeno altro e ben più ampio rispetto alla storia del Peripato e della tradizione peripatetica *stricto sensu*. Infatti, come spiega lo stesso A., se Aristotele può essere senz'altro studiato senza ricorrere alla sua ricezione, pur tuttavia è possibile apprezzare pienamente l'originalità e la singolarità di alcuni aspetti del suo pensiero solo se essi sono considerati nel contesto della filosofia antica.

Ora, sebbene l'interesse principale di questa nota riguardi l'uso neoplatonico di Aristotele, argomento affrontato da Falcon nel IV capitolo del suo libro, non ci si può esimere dal presentare a grandi linee la questione della ricezione di Aristotele in età ellenistica e imperiale, di cui pure Falcon si occupa.

A differenza di ciò che avvenne nel caso della filosofia di Platone, l'*auctoritas* filosofica di Aristotele non si affermò subito nell'Antichità, ma affrontò un lungo e altalenante processo di riconoscimento attraverso i secoli. Di qui la scansione temporale in cui l'A. suddivide la storia dell'aristotelismo: a) l'età ellenistica, connotata da una certa assenza di riferimenti diretti ad Aristotele; b) il periodo che va dalla prima metà del I sec. a.C. fino al 250 d.C. circa, in cui i testi dello Stagirita prendono

---

<sup>1</sup> A. Falcon, *Aristotelismo*, Einaudi, Torino 2017.

a circolare e ad essere studiati; c) infine il periodo che va dalla seconda metà del III sec. d.C. fino alla fervente attività esegetica dei commentatori neoplatonici, specialmente alessandrini, nel VI sec. e all'inizio del VII. In ragione della materia affrontata, completezza ed esaustività esulano dalle ambizioni dell'A., il quale è ben consapevole dell'elemento soggettivo presente nella scelta di mettere a fuoco determinati autori, testi o momenti interni a questa tripartizione.

Nonostante che in età ellenistica siano sparuti, e per di più non espliciti, i richiami al pensiero di Aristotele, l'A. ritiene che siano ormai storiograficamente maturi i tempi per rivedere la tesi di Francis H. Sandbach<sup>2</sup>, secondo la quale una siffatta carenza sarebbe sintomo di una flebile, se non nulla, incidenza della filosofia dello Stagirita sulla maturazione dello stoicismo, e per riconsiderare i possibili nessi significativi tra Aristotele e le filosofie ellenistiche. Non è più soddisfacente, in effetti, la spiegazione che pretende di risolvere quest'assenza di riferimenti diretti imputandola alla differenza fra l'Aristotele degli scritti acroamatici e l'Aristotele delle opere essoteriche, né, tanto meno, tale spiegazione è aderente alla realtà storica, giacché vi sono elementi sufficienti per arguire una buona circolazione degli scritti biologici, e pertanto andrebbe esaminata più analiticamente la presenza implicita di concezioni aristoteliche nelle dottrine ellenistiche. Il I capitolo intende proprio esaminare tale presenza. L'A. dapprima constata l'esistenza di una tradizione biografica ostile ad Aristotele fra contemporanei e immediati successori, il che consente di inferire una discreta notorietà del fondatore del Liceo e dei suoi allievi. In seguito si concentra su Epicuro, il quale, con le dottrine dei *minima* e del peso degli atomi, potrebbe aver voluto aggirare le critiche mosse dallo Stagirita a Leucippo e Democrito. L'operazione storiografica proposta dall'A. consiste nel «[...] mostrare che le dottrine ellenistiche sono più facilmente spiegabili a partire dalle tesi di Aristotele. Se applicato a Epicuro, questo principio esegetico porta a dire che almeno una parte delle dottrine epicuree è il risultato di un confronto con Aristotele. L'impressione generale è infatti che Epicuro si sia fatto carico di aggiornare l'atomismo antico rispondendo alle critiche di Aristotele, e che lo abbia fatto indirettamente (pp. 8-9)», cioè tenendole accuratamente in considerazione, senza però nominare o citare esplicitamente lo Stagirita. Ora, se nel caso di Epicuro questo metodo rivela una certa efficacia,

<sup>2</sup> F. H. Sandbach, *Aristotle and the Stoics*, Cambridge Philological Society, Cambridge 1985.

le difficoltà aumentano con la prima Stoa. Se Zenone di Cizio pare essersi riferito al *Protreptico* in un'opera perduta, più numerosi sembrano essere i punti di contatto/contrasto fra Aristotele e Crisippo, come: un dissenso, qualora come fine della prassi umana fosse posto il piacere, sul ruolo della giustizia e delle altre virtù, da abolire per Aristotele, da mantenere con valore strumentale per Crisippo; in ambito fisico, invece, bisogna assumere maggior cautela riguardo a un'ipotetica derivazione dei principi cosmologici di *logos* e *hyle* dalla coppia concettuale aristotelica *eidos/hyle*, sebbene il secondo termine sia entrato a far parte del gergo tecnico proprio grazie ad Aristotele, e limitarsi ad affermare che al più la dottrina stoica ne sia un adattamento con tutte le sue specificità e differenze, mentre la tesi stoica della mescolanza (è possibile una completa compenetrazione di due o più corpi che conserva le proprietà di ciascuno), di contro, appare come una risposta e un ribaltamento rispetto a quella esposta da Aristotele nel *De generatione et corruptione* (affinché vi sia mescolanza, è necessaria una proporzione tra gli elementi)<sup>3</sup>. Purtuttavia, sulla base di questi diversi piccoli raffronti, per l'A. nulla di certo è possibile asserire sul rapporto che gli Stoici avrebbero intrattenuto con lo Stagirita, perché in generale va tenuto presente che, per elaborare le loro dottrine, essi non assunsero come punti di riferimento Platone e Aristotele, ma ritornarono ai filosofi delle origini. Invece, di un lavoro diretto sui testi dello Stagirita e dell'interesse per le sue opere biologiche è per noi testimone Aristofane di Bisanzio, nella cui epitome sono compendiate principalmente il *De generatione animalium* e la *Historia animalium*. Persino il Peripato di età ellenistica è solitamente visto come un'istituzione scientifica caratterizzata, dopo la morte di Teofrasto (287/286 a.C.) e l'elezione a scolarca di Stratone di Lampsaco, da un manifesto allontanamento dallo spirito di ricerca aristotelico, soprattutto in ragione della perdita dei libri di Aristotele stesso, concomitante con un graduale declino rispetto alle altre scuole filosofiche. In realtà tale visione poco collima con i dati a disposizione ed è inoltre inficiata da una lettura retrospettiva che ha senso solo a partire dal c.d. "ritorno ad Aristotele" di età postellenistica. A proposito di Teofrasto, va lasciata cadere la netta dicotomia che impone di scegliere fra la figura di un pensatore originale e

<sup>3</sup> Va rilevata una piccola svista dell'A. (p. 12, n. 32), che rinvia a GC I 10, 382a 23-31. Verosimilmente egli si riferisce a 328a 23-31, dacché è ben noto che l'ed. Bekker di GC termina a 338b II.

quella di un pedissequo seguace, perché egli appare impegnato su fronti di ricerca contigui e complementari a quelli del maestro (ben noti sono i suoi studi sulle piante, meno quelli sul fuoco, le pietre o i venti), ha cura di dare uno sbocco medico-pratico alle indagini teoriche di filosofia naturale e, infine, esprime le sue perplessità e avanza le sue critiche nei confronti delle tesi metafisiche dello Stagirita. Egli si presenta dunque come un collaboratore operoso e avveduto, che condivide orizzonti e problematiche del programma di ricerca aristotelico, senza però nascondere posizioni personali. Sul preteso allontanamento da Aristotele dei successori di Teofrasto, infine, l'esame va condotto in ambito etico. Il *De finibus* di Cicerone, dopo Stratone, Licone di Troade e Aristone di Ceo, scolarchi del Liceo in questa successione, menziona Ieronimo di Rodi, Critolao di Faselide e Diodoro di Tiro (si arriva così alla seconda metà del II sec. a.C.). In particolare, sono da ricordare le speculazioni di Ieronimo, per cui il fine ultimo della vita è l'“assenza di dolore (*vacuitas doloris*)” concepita aristotelicamente come “attività secondo natura non ostacolata”, e di Critolao, che rivaluta, in contrapposizione all'autosufficienza della virtù stoica, il ruolo dei beni del corpo e dei beni esterni per il raggiungimento della felicità, riservando comunque ai beni dell'anima, ossia alla virtù, una funzione preponderante. Per tirare le somme sulle vicende del Peripato in età ellenistica, l'espressione di “cambiamento in un contesto di continuità” proposta da Hans Gottschalk<sup>4</sup> si rivela quanto mai adeguata, perché rende conto del comune ambito teorico cui appartengono questi pensatori, quello aristotelico appunto, e dei mutamenti dottrinali dovuti sia alle tensioni presenti nel pensiero di Aristotele sia al confronto con Stoici ed Epicurei.

In età postellenistica si assiste al cosiddetto “ritorno ad Aristotele”, che però secondo l'A. non è ascrivibile unicamente alla riscoperta dei suoi scritti acroamatici o all'esclusivo lavoro editoriale di Andronico di Rodi. Le informazioni sulla vita e il lavoro di questo personaggio sono molto poche: non si sa dove (Roma, Rodi, Atene o Alessandria?) e quando abbia operato (gli studiosi oscillano fra una datazione alta, 60-70 a.C., e una bassa, 40-30 a.C.), e una cronologia accurata è indispensabile, qualora nella sua impresa si voglia individuare la pietra miliare fra un'epoca e un'altra; inoltre, le notizie sugli scritti di Aristotele circolanti fra il I sec. a.C. la fine del II d.C. portano «a

<sup>4</sup> H. Gottschalk *Continuity and Change in Aristotelianism*, in R. Sorabji (ed.), *Aristotle and After*, «Bulletin of the Institute of Classical Studies», Suppl. 68 (1997), pp. 109-115.

ritenere che il testo aristotelico sia rimasto piuttosto fluido, una situazione difficilmente compatibile con l'esistenza di un'edizione critica (p. 30)». Insomma, l'A. sarebbe propenso a ridimensionare la portata attribuita al lavoro di Andronico e assumere una visione più congrua con i dati a nostra disposizione, riconoscendo comunque al Rodio il merito di aver contribuito a stabilire un canone di lettura. Nel I sec. a.C., la priorità nel percorso della ricerca filosofica che Andronico ha assegnato alle *Categorie* trova manifestazione, oltre che nella sua parafrasi, nel commento di Boeto di Sidone. Costui propone un materialismo ontologico da cui deriva una concezione nominalistica di specie e generi, che, in quanto sostanze seconde, non hanno realtà propria. Boeto non è l'unico peripatetico a "stravolgere Aristotele" pur partendo dal suo dettato. Senarco di Seleucia giunge a dichiarare superflua l'ammissione della quinta sostanza, sostenendo che i cieli, anche se semplicemente composti da fuoco e dalla parte più pura di aria, possono comunque avere un moto circolare naturale, ed elabora una versione depotenziata della fisica aristotelica, eliminando il Primo Motore Immobile e formulando una teoria esplicativa dei fenomeni imperniata solo su cause fisiche. Ambedue le proposte teoriche di Boeto e di Senarco sono, secondo l'A., volte a rispondere ad istanze teoriche postaristoteliche, e specificamente a offrire un'alternativa in ontologia e fisica alla filosofia stoica. Una prospettiva pressoché analoga andrebbe adottata al fine di comprendere gli sviluppi in ambito etico. L'*Estratto da Aristotele: sulla prima cosa cara*, presente nella *Mantissa* di Alessandro di Afrodisia, informa che Boeto e Senarco adattarono all'etica aristotelica una dottrina sulla "prima cosa cara (*proton oikeion*)"<sup>5</sup>, un'innovazione stoica, sia linguisticamente sia teoricamente posteriore ed estranea ai testi dello Stagirita. L'*Estratto da Aristotele e dagli altri peripatetici: sull'etica* riportato da Stobeo, che lo riconduce all'epitome di un non meglio identificato Didimo (verosimilmente da inquadrare cronologicamente nel I sec. a.C.), invece, si avvale di elementi stoici per illustrare come ogni uomo possa diventare un agente razionale in virtù di un istinto pre-razionale congenito, il quale lo spinge a scegliere ciò che è secondo natura e rifiutare ciò che è contro natura (conseguentemente, le azioni si distinguono in convenienti, rette e moralmente erranee), mentre

---

<sup>5</sup> Falcon (p. 27) riprende questa traduzione dell'espressione *proton oikeion* da P. Accattino (a cura di), Alessandro di Afrodisia, *De anima II (Mantissa)*, Edizioni dell'Orso, Alessandria 2005.

tesi squisitamente aristoteliche si ritrovano nella rivalutazione del ruolo di beni corporei ed esterni, oltre alle virtù, in vista del dispiegamento completo della propria razionalità e del conseguimento della felicità, concepita come un'attività. Non è da sottovalutare, tuttavia, anche l'impatto che su una siffatta rielaborazione teorica ebbe un confronto tutto interno alla tradizione peripatetica, precisamente rigettando alcune tesi di Critolao. Un aggiornamento della filosofia peripatetica è ravvisabile anche nello pseudo-aristotelico *De mundo*, un componimento postellenistico (la cronologia oscilla fra il I sec. a.C. ed il I d.C.) che tenta di imitare la prassi stoica di scrivere sul cosmo, ma con l'obiettivo antitetico di mostrare che responsabile dell'ordine cosmico è un dio trascendente, mediante una potenza (*dynamis*) che deriva da lui e pervade il mondo. Nel II sec. d.C. anche Alessandro di Afrodisia pare aver redatto un testo intitolato *Sui principi del cosmo*. L'A. propone una parziale rettifica della lettura storiografica secondo cui Alessandro, concependo il *corpus* aristotelico come un tutto coerente che offre una spiegazione complessiva e unitaria della realtà, si sarebbe servito esclusivamente del commento filosofico e si sarebbe confrontato unicamente con lo stoicismo<sup>6</sup>. Ciò, infatti, rischia di oscurare due aspetti decisivi della sua produzione: in primo luogo, pur leggendo sempre Aristotele a partire da Aristotele, Alessandro dispiega una varietà di strumenti esegetici, come la spiegazione puntuale del testo (le *Questioni naturali*), il sommario di un'opera o una dottrina (i *Problemi etici*), la soluzione di un problema specifico (la *Mantissa*), nonché il commentario canonico (pervenuti sono, ad es., quelli agli *Analitici Primi*, ai *Topici*, ai primi cinque libri della *Metafisica*); secondariamente, se un peso indubbio è da riservare all'incontro/scontro con lo stoicismo (come, ad es., emerge sia linguisticamente sia concettualmente già dal titolo del trattatello *Sul destino*), altrettanto significativo è il confronto con i peripatetici suoi antesignani, il che getta maggior luce su alcune discussioni e dottrine che altrimenti si potrebbero scambiare per meri esercizi scolastici (è il caso della tesi sulla sostanzialità, e dunque priorità della forma sulla materia, e del realismo moderato riguardante specie e generi

<sup>6</sup> Per tale interpretazione cfr. ad es. P. Donini, *Testi e commenti, manuali e insegnamento: La forma sistematica e i metodi della filosofia in età postellenistica*, in Id., *Commentary and Tradition: Aristotelianism, Platonism, and Post-Hellenistic Philosophy*, de Gruyter, Berlin-New York 2010, pp. 211-281 (precedentemente apparso in *Aufstieg und Niedergang der römischen Welt* II, 36.7 (1994), pp. 5027-5100), specialmente alle pp. 220-227.

– entrambe queste posizioni sarebbero delle repliche a Boeto). Alla luce di questo rapido *excursus* attraverso la tradizione peripatetica di età postellenistica, l’A. condivide la lettura proposta da Marwan Rashed<sup>7</sup>, che per primo ha parlato di “aristotelismi possibili”, e puntualizza che «leggere il pensiero di Aristotele alla luce dell’aristotelismo ellenistico e postellenistico consente di valorizzare appieno la pluralità delle voci presenti nella tradizione peripatetica, che tutto è, tranne un fronte unico e omogeneo (p. 52)». A questo punto, ha poco senso etichettare autori, comunque interpreti dei testi aristotelici, come ortodossi o eterodossi e, dunque, sarebbe più assennato e aderente ai dati storico-teorici disponibili pensare la tradizione peripatetica come una tradizione plurale e complessa.

La circolazione dei testi di Aristotele in età postellenistica e il confronto con il suo pensiero sono fenomeni che vanno al di là della tradizione peripatetica. Le dottrine aristoteliche sono accolte, con le dovute prese di coscienza, da autori appartenenti alla tradizione platonica: Plutarco di Cheronea, ad es., inserisce Aristotele con Platone in un filone di *auctoritates* facente capo a Pitagora. Fra I sec. a.C. e II d.C. i platonici, fatta eccezione per Eudoro di Alessandria, non sembrano aver avuto una grande cognizione dei testi aristotelici. Dopo la deriva scettica dell’Accademia di età ellenistica, Antioco di Ascalona ha sì propugnato un ritorno agli antichi e, specificamente, alla *disciplina perfectissima* di Platone nella prospettiva di una “filosofia unica e concorde” con Aristotele, il quale differisce dal maestro solo nominalmente e rappresenta uno dei possibili sviluppi della filosofia dell’Atheniese, ma è dubbio se Antioco conoscesse direttamente i testi. È probabile, infatti, che la riscoperta di Aristotele sia l’effetto, non la causa, di un più generale ritorno agli antichi. Persino Plutarco di Cheronea sembra aver avuto una conoscenza alquanto superficiale dello Stagirita, benché costui si riveli uno straordinario alleato contro lo stoicismo, come mostra un’analisi linguistica e concettuale del *Sulla virtù etica*, in cui le virtù sono concepite come un composto di materia, cioè le passioni dell’anima, e forma, ossia la ragione. Se si tiene presente che Plutarco pensa di ritrovare la tripartizione dell’anima del *Timeo* (razionale, non-razionale che può allearsi con la ragione e del tutto irrazionale) in Aristotele, ben si comprende come per lui la virtù sia una qualità (*poiotes*) della parte non-razionale,

---

<sup>7</sup> M. Rashed, *Essentialisme: Alexandre d’Aphrodise entre logique, physique et cosmologie*, de Gruyter, Berlin-New York 2007.

alla quale, mediante l'abitudine, la parte razionale impone un ordine (*taxis*) e un limite (*horos*). Le virtù sono allora un'armonia e una metà delle passioni dell'anima, che abbisognano della saggezza o ragione pratica (*phronesis*) per agire rettamente, evitando eccessi o difetti. Eudoro, invece, pare aver lavorato direttamente sui testi dello Stagirita, in particolare sulle *Categorie*, sebbene non sia chiaro con quale approccio esegetico, e sulla *Metafisica*, proponendone pure diverse emendazioni. Un'eventuale relazione di Eudoro con Andronico resta oscura e nulla vieta che più filosofi, in luoghi diversi, si siano occupati separatamente delle opere aristoteliche, pervenendo poi a risultati tra loro simili. Sul piano teorico, va ricordato il tentativo di Eudoro di conciliare, entro il quadro di una lettura pitagorizzante di Platone, la dottrina aristotelica delle categorie con lo schema bicategoriale senocrateo di *per sé* e *relativo*<sup>8</sup>. Sempre con il proposito di ricondurre anche la filosofia aristotelica al magistero di Pitagora, appaiono nel I sec. a.C. degli apocrifi pitagorici, come lo scritto *Sul discorso universale ovvero sulle dieci categorie* dello Pseudo-Archita e quello *Sulla natura dell'universo* attribuito a Ocello Lucano,

<sup>8</sup> Invero, questo schema bicategoriale di predicazione è già rinvenibile nel *Sofista* (255c14-15) di Platone dove, all'inizio dell'argomentazione che mira a dare consistenza ontologica al genere del diverso, è posto come premessa l'assunto secondo cui «delle cose che sono, alcune si dicono esse stesse di per sé, altre sempre in relazione ad altre (τῶν ὄντων τὰ μὲν αὐτὰ καθ'αὐτά, τὰ δὲ πρὸς ἄλλα αἰεὶ λέγεσθαι – trad. it. di B. Centrone, Einaudi, Torino 2008)». Parrebbe dunque assai probabile che Senocrate (come già Ermodoro: cfr. *Simpl.*, *In Phys.*, 247.30-248.15 [ed. Diels 1882] = fr. 7 Isnardi Parente = F 5 Isnardi Parente<sup>2</sup>) lo abbia desunto proprio dal dialogo platonico. Ad ogni modo, Falcon (p. 61) sembra attribuirlo *tout court* a Senocrate sulla scorta della testimonianza concernente Andronico in Simplicio (*In Cat.*, 63.22-25 [ed. Kalbfleisch 1907] = fr. 95 Isnardi Parente = F 15 Isnardi Parente<sup>2</sup>), in cui è presente anche il nome dell'accademico, sebbene ritenga che il Rodio abbia sì adottato lo schema bicategoriale, ma non per questo abbia riformato o addirittura abbandonato la dottrina aristotelica. Invece il caso di Eudoro appare leggermente più delicato di quanto non lo presenti l'A., dacché nella testimonianza che lo riguarda (*Simpl.*, *In Cat.*, 174.14-16 [= fr. 15 Mazzarelli]) Senocrate non è menzionato, né nessun altro accademico, il che non permetterebbe di escludere che l'Alessandrino abbia tratto lo schema bicategoriale direttamente da Platone. Pur tuttavia, è indubbio che Senocrate sia stato fra i primi a tentare una lettura pitagorizzante di Platone, e dunque appare piuttosto verosimile che Eudoro lo abbia avuto come punto di riferimento nel suo tentativo di concepire una tradizione accademico-pitagorica unitaria (con l'aggettivo "accademico" qui non si vuole indicare l'Accademia ellenistica di orientamento scettico, bensì l'Accademia antica) entro la quale far rientrare anche Aristotele, seppur strumentalizzandolo, così da mettere a punto una forma dogmatica di platonismo.

che si propongono di creare un antecedente pitagorico per le dottrine aristoteliche delle categorie e dell'eternità del mondo. L'assorbimento di tesi aristoteliche nella tradizione platonica del II sec. d.C. è testimoniato anche da due compendi delle dottrine di Platone: il *Didascalico* ascritto ad Alcinoo e il *Su Platone e la sua dottrina* di Apuleio. Entrambi propongono una ripartizione strutturale della filosofia aristotelica e intendono illustrare che teorie e concetti di Aristotele, essendo già formulati o embrionalmente presenti in Platone, possono integrare o completare gli insegnamenti dell'Ateniese. Questi due casi, tuttavia, non devono far credere che l'assimilazione di dottrine aristoteliche avvenisse indiscriminatamente (è impossibile accogliere, ad es., la teoria della quinta sostanza) e non mancano figure che elaborano una riflessione critica sulle differenze fra Platone e Aristotele (Tauro) o polemizzano contro la prassi di interpretare il primo alla luce del secondo (Attico). Infine, anche nella più chiusa e refrattaria Stoa media e imperiale, fra II sec. a.C. e I d.C., è possibile che siano state abbracciate posizioni peripatetiche. Di Panezio di Rodi si sa che fu un grande estimatore di Aristotele e Platone, ma anche di Senocrate, Teofrasto e Dicearco, e che modificò alcune dottrine di Zenone a causa dell'Accademia o del Peripato, accogliendo ad es. la tesi sull'eternità del mondo. Su Posidonio di Apamea, invece, è disponibile qualche informazione in più: pare che egli sia sia occupato delle cause dei fenomeni alla maniera di Aristotele appropriandosi delle teorie aristoteliche (ad es., quella della doppia esalazione), sviluppandole e adattandole al proprio discorso fisico, che è suddiviso in studio del cosmo, degli elementi e delle cause, e sfiora pure medicina e matematica; inoltre, si sa che Posidonio ha avvicinato, modificandola, la dottrina dell'anima di Crisippo a quella di Platone e di Aristotele. Insomma, si tratta di un'appropriazione selettiva di Aristotele, sempre all'interno di un quadro concettuale stoico, che però non ebbe fortuna presso i suoi continuatori. Da ultimo, la ricezione critica delle *Categorie* nella filosofia stoica è da attribuire a un non chiaramente identificato Atenodoro (I sec. a.C.) e a Cornuto (I sec. d.C.), i quali, secondo alcune testimonianze neoplatoniche tardoantiche (da qui una semantica estranea al contesto storico), avrebbero riconosciuto le mere espressioni linguistiche (*lexeis*), non significanti le cose, come scopo (*skopos*) delle *Categorie*.

Alcune puntualizzazioni critiche si rendono forse opportune a proposito dell'aristotelismo nella tarda-antichità così come presentato da Falcon, benché di un aristotelismo effettivo non si possa propriamente

parlare, poiché in pieno III sec. d.C., dopo la scomparsa di Alessandro di Afrodisia, lo studio e la ricezione degli scritti di Aristotele divengono appannaggio esclusivo dei pensatori platonici, che naturalmente ne subordinano le dottrine a quelle di Platone. Ha suscitato dubbi e dibattiti fra gli studiosi la figura di Temistio (IV sec. d.C.), del quale sono pervenute solo interpretazioni di opere aristoteliche (ad es. *Analitici Secondi*, *Fisica* e *De caelo*), tuttavia il mezzo esegetico da lui impiegato, cioè la parafrasi, non consente di determinare come egli concepisse il rapporto fra Aristotele e Platone e, anzi, i pochi cenni estrapolabili portano a ritenere che fosse, di fatto, un platonico. In generale, i platonici della tarda antichità si adoperano per conciliare Aristotele con Platone. Il primo autore neoplatonico ad adottare e adattare i testi aristotelici è Porfirio. Infatti, l'atteggiamento di Plotino nei confronti dello Stagirita, per quanto ne riveli una magistrale conoscenza, è altamente critico: in *Enn.* VI, 1-3 (*Sui generi dell'essere*), Plotino attacca le *Categorie* e, leggendole come uno scritto di ontologia, le ritiene un tentativo fallito di classificare *ta onta*, poiché sono applicabili solo al mondo sensibile e inadeguate ai generi del mondo intelligibile. Con il proposito di recuperare e accogliere lo Stagirita entro la tradizione platonica, la replica di Porfirio al suo maestro, poi seguita anche dagli esegeti successivi, consiste nel delimitare consapevolmente il campo applicativo delle *Categorie* al mondo sensibile, avendo esse a che fare con espressioni linguistiche in quanto significano le cose. La risposta porfiriana è rivelatoria dell'importanza che egli accordava ad Aristotele, tanto che l'A. non esita a definirlo «la figura chiave per la trasmissione del pensiero di Aristotele al mondo tardoantico» (p. 81). Porfirio riconosce allo Stagirita piena autorità filosofica e sostiene l'opportunità di integrarne il pensiero, per quanto possibile, nella tradizione platonica, tanto che nei secoli successivi l'accordo fra Platone e Aristotele diverrà una delle «exegete's golden rule», secondo l'efficace espressione di Hoffmann<sup>9</sup>. L'impegno profuso da Porfirio sulle *Categorie* è comprovato dal numero di scritti che egli vi ha dedicato: l'*Isagoge*, un commentario per domanda e risposta e un grande commento in sette libri, noto grazie a Simplicio. Dell'*Isagoge* bisogna ricordare l'immediato successo riscosso presso i neoplatonici posteriori, tanto da essere anteposta allo

<sup>9</sup> Cfr. Ph. Hoffmann, *What was Commentary in Late Antiquity? The Example of the Neoplatonic Commentators*, in M. L. Gill-P. Pellegrin (eds.), *A Companion to Ancient Philosophy (Blackwell Companions to Philosophy)*, Blackwell Publishing, Oxford-Boston 2006, pp. 597-622, p. 603.

studio delle *Categorie*. La prolusione non affronta questioni complesse e presenta, com'è noto, una versione modificata dei *predicabilia* aristotelici, ossia genere, specie, differenza, proprio e accidente (l'A. attribuisce queste "cinque voci" direttamente allo Stagirita [p. 82], mentre in realtà Aristotele, *Top.* I 3, 101b 24-26, parla di quattro predicabili, cioè definizione, proprio, genere e accidente). Sono poi da ricordare il commento porfiriano ai primi quattro libri della *Fisica* e il suo sunto del quinto: a quanto dice Simplicio, infatti, la scansione della *Fisica* in due parti di quattro libri ciascuna, una sui principi del mondo fisico e l'altra sul movimento, è un'innovazione di Porfirio; tuttavia, anche qui, egli è interessato a limitare la portata delle acquisizioni aristoteliche e afferma che una compiuta conoscenza del mondo fisico è prerogativa di colui che procede al di là della fisica, intendendo che l'apice della filosofia naturale è raggiunto solo con lo studio del *Timeo* di Platone. La rilevanza dell'immane lavoro di Porfirio è dunque indubbia. Tuttavia leggermente spropositato pare considerarlo, in ragione di ciò, «il vero padre fondatore del platonismo tardoantico» (p. 113), perché, in primo luogo, tentativi di accogliere armonicamente teorie e tesi aristoteliche in un quadro concettuale platonico-pitagorico si erano già verificati nell'ambito del medioplatonismo, ad esempio con Plutarco di Cheronea o con il commento dello Ps.-Archita alle *Categorie* e, in secondo luogo, riconosciuta comunque l'eccezionalità dell'operazione concordista porfiriana, la cifra teoretica del platonismo tardoantico non consiste tanto nell'accoglimento di Aristotele, ma nell'essere andato oltre la metafisica classica, elaborando una iper-metafisica in cui l'Uno è posto come il principio unico, sovra-sostanziale e, quindi, me-ontologico del tutto. Sicché, *il vero padre fondatore del platonismo tardoantico* non può essere altri che Plotino<sup>10</sup>. La figura e il ruolo di Porfirio sono sì fondamentali per comprendere l'uso consapevole di Aristotele e la messa a frutto delle sue dottrine

---

<sup>10</sup> Cfr. F. Romano, *Il Neoplatonismo*, Carocci, Roma 1998, specialmente le pp. 32-34; 64-71; 104-106, il quale insiste a più riprese sul fatto che, per quanto concerne la teorizzazione logico-negativa dell'Uno, «la posizione neoplatonica è [...] tanto antiaristotelica quanto antiplatonica» (p. 34), configurandosi comunque il platonismo dei *Dialoghi* a tutti gli effetti come una onto-logia che identifica il vero essere con ciò che è al massimo grado intelligibile, e rimarca costantemente il ruolo di Plotino quale fondatore del sistema neoplatonico. Per uno studio specifico della metafisica neoplatonica come superamento dell'ontologia classica si veda anche F. Romano, *L'Uno come fondamento: La crisi dell'ontologia classica*, a cura di G. R. Gardina, Cuecm, Catania 2004.

in tutto il neoplatonismo successivo, il che ha un indiscutibile peso storico e teorico, ma non bisogna per questo appiattare il platonismo della tarda antichità unicamente su questo tentativo di sintesi, offuscandone i numerosi elementi di indubbia originalità. Del resto, è proprio l'atteggiamento critico-negativo di Plotino ad aver gettato le basi, quasi prefigurandone la necessità, per l'apertura positivo-costruttiva di Porfirio nei confronti di Aristotele, come Falcon stesso non manca di riconoscere (p. 87). Anche Giamblico si è dedicato all'esegesi delle *Categorie* aristoteliche e, sebbene il suo commento non sia pervenuto, Simplicio informa del fatto che, pur avvalendosi del grande commento di Porfirio come punto di riferimento, introdusse due innovazioni: l'aggiunta a ogni sezione di una teoria intellettuale (*noera theoria*) e l'appropriazione delle *Categorie* attribuite ad Archita. Inoltre, a Giamblico si deve la pratica, poi mantenuta in tutti i commentari neoplatonici, di stabilire lo *skopos* delle opere aristoteliche e, per lui, quello delle *Categorie* è lo studio delle parole (*phonai*) in quanto significano le cose (*pragmata*) per mezzo dei concetti (*noemata*). Dopo Porfirio e Giamblico, lo studio approfondito di Aristotele, sempre in una prospettiva di propedeuticità a Platone, diviene una tappa imprescindibile per chiunque voglia fare filosofia, una filosofia in cui esegesi e teoresi sono un tutt'uno. Proclo, prima di essere introdotto alla mistagogia di Platone, dovette studiare tutti gli scritti di Aristotele per due anni sotto la guida di Siriano, dalla logica alla teologia (cioè fino alla *Metafisica*), e a Siriano si deve peraltro la definitiva sistematizzazione di un *curriculum studiorum* che venne adottato nelle scuole neoplatoniche<sup>11</sup>. Di Siriano ci è pervenuto non a caso un commento ai libri BGMN della *Metafisica* e una lunga testimonianza, tramite Asclepio, del suo commento a *Metafisica Z*. Le critiche mosse dallo Stagirita a carico delle dottrine pitagoriche e platoniche in *Metafisica M* e *N* spingono il maestro neoplatonico a un esame imparziale delle sue tesi, affinché gli studenti non siano indotti in errore dalla sua cogenza dialettico-argomentativa e portati a rigettare i sommi insegnamenti di Platone. A proposito degli attacchi aristotelici a dottrine-cardine per i neoplatonici (ad es. l'esistenza degli enti matematici intermedi e delle forme trascendenti), Siriano, pur essendo un grande estimatore della metodologia scientifica e della filosofia naturale di Aristotele, ha cura di mostrare come in realtà tali

<sup>11</sup> Cfr. F. Romano, *Il Neoplatonismo*, cit., p. 132; e Id., *Studi e ricerche sul neoplatonismo*, Guida, Napoli 1983, pp. 42-44.

attacchi fossero inficiati da frequenti paralogismi e deduzioni arbitrarie oppure come fossero confutazioni deboli o marginali<sup>12</sup>. Inoltre, vale la pena ricordare che proprio nel commentario di Siriano alla *Metafisica* sono esplicitamente formulati alcuni principi esegetici di cui egli si serve per commentare il dettato aristotelico:

le cose che egli [*scil.* Aristotele] non dice di per sé, le quali però sono necessariamente conseguenti a quelle che stabilisce, queste sarebbero per noi da dire [ἄ δὲ μὴ λέγει μὲν αὐτόθεν, ἐπόμενα δὲ ἔστιν ἀναγκαίως οἷς τίθησι, ταῦτ' ἂν εἴη λέγειν ἡμέτερον – trad. it. mia]<sup>13</sup>,

oppure

noi, nello stesso momento in cui egli [*scil.* Aristotele] presenta le aporie, proveremo a rispondere con poche parole e, quando egli interroga ragionamenti opposti, <cercheremo> di concordare con quelli veri e di argomentare contro quelli sofistici [ἡμεῖς δὲ ἅμα προτείνοντος αὐτοῦ τὰ ἄπορα δι' ὀλίγων ἀποκρίνεσθαι πειρασόμεθα καὶ τοὺς ἀντικειμένους λόγους ἐρωτῶντος τοῖς μὲν ἀληθέσι συμφθέγξασθαι, τοῖς δὲ σοφιστικοῖς ἀνταγωνίσασθαι – trad. it. mia]<sup>14</sup>,

Se dal primo enunciato si evince manifestamente che intento di Siriano è quello di procedere al di là della lettera del testo, esaminando criticamente tutte le asserzioni dello Stagirita nelle loro possibili implicazioni, dal secondo si ricava invece come l'interprete neoplatonico, da una parte, miri ad essere quanto più conciso ed essenziale nel riferire, possibilmente rettificandole, le aporie di *Metaph.* B e nel darvi rapida soluzione (ciò verosimilmente in ragione del contesto didattico in cui il commentario neoplatonico veniva per lo più elaborato) e, dall'altra, come egli, di fronte ad argomentazioni apparentemente equipollenti, non esiti a rigettare quelle sofistiche, smascherandole, per accogliere quelle vere. Una disamina completa dei principi ermeneutici dispiegati dai neoplatonici e rinvenibili nei loro commentari è qui impossibile,

---

<sup>12</sup> Cfr. R. L. Cardullo, «Come le frecce dei Traci...». Siriano contro Aristotele a proposito di due aporie di *Metafisica B sul soprasensibile*, in V. Celluprica (ed.), *Il libro B della Metafisica di Aristotele: Atti del colloquio. Roma, 30 novembre - 1 dicembre 2000*, Bibliopolis, Napoli 2003, pp. 159-225.

<sup>13</sup> Syr., *In Metaph.*, XI 11-13 (ed. Kroll 1902).

<sup>14</sup> Syr., *In Metaph.*, I 20-22.

tuttavia ci si accontenta di averne mostrati giusto un paio che avrebbero potuto giovare alla trattazione di Falcon.

Anche l'attività esegetica di Proclo va compresa nella sua dimensione didattica, perché è a lui che si deve, oltre ad un gruppo di commenti agli scritti di logica (*De interpretatione, Analitici Primi e Secondi*), uno schema ermeneutico in dieci punti funzionale all'approccio alle opere di Aristotele, il quale sarà poi mantenuto dai neoplatonici posteriori. Per ciò che concerne l'indagine naturale, la posizione procliana nei confronti di Aristotele emerge nel commentario al *Timeo*, dove la fisica dello Stagirita è vista come una trattazione del mondo sensibile introduttiva al *Timeo* che, a sua volta, avvia allo studio del mondo intelligibile. Questa transizione dal sensibile all'intelligibile è ben illustrata anche negli *Elementi di fisica*, una presentazione *more geometrico* della dottrina aristotelica del movimento, la cui tesi conclusiva sul Primo Motore Immobile incorporeo e, quindi, privo di parti, rappresenta il culmine della fisica aristotelica. Dell'ultimo diadoco della scuola di Atene, Damascio, non è pervenuta alcuna produzione esegetica esclusivamente dedicata ad Aristotele, e pur tuttavia anche in ciò che abbiamo a disposizione è possibile notare un uso preciso e diligente di tesi aristoteliche. Per fare un solo esempio, è sufficiente vedere come Damascio, commentando *Phaed.* 64e 8-65a 2, sostenga

che anche Platone, prima di Aristotele, considera l'atto separato una prova della sostanza separata. Perciò afferma per induzione "è evidente che il filosofo è colui che scioglie l'anima dal corpo" [Ἵτι καὶ ὁ Πλάτων τεκμήριον ποιεῖται τὴν χωριστὴν ἐνέργειαν τῆς χωριστῆς οὐσίας πρὸ τοῦ Ἀριστοτέλους, διοπέρ ἐπάγει ἄλλός ἐστιν ὁ φιλόσοφος ἀπολύων τὴν ψυχὴν ἀπὸ τοῦ σώματος' – trad. it. mia]<sup>15</sup>.

Se si tiene presente che alle linee precedenti (*Phaed.* 64e 5-6) Platone ha dichiarato che l'attività (πραγματεία) propria del filosofo è quella di rivolgersi all'anima (πρὸς τὴν ψυχὴν τετράφθαι)<sup>16</sup>, e che Damascio

<sup>15</sup> Dam., *In Phaed.*, I 72 (ed. Westerink 1977). È da sottolineare che la *lectio* di *Phaed.* 64a 8-65a 2 qui riportata da Damascio è leggermente contratta rispetto a quella normalmente accolta dagli studiosi moderni, che recita δηλὸς ἐστιν ὁ φιλόσοφος ἀπολύων ὅτι μάλιστα τὴν ψυχὴν ἀπὸ τῆς τοῦ σώματος κοινωνίας (ed. Burnet 1911).

<sup>16</sup> La trad. it. del *Fedone* qui tenuta in considerazione è quella di S. Martinelli Tempesta e curata da F. Trabattoni (Platone, *Fedone*, Einaudi, Torino 2011).

vede nel cosiddetto rivolgimento verso se stessa (ἐν τῇ πρὸς ἑαυτὴν λεγομένη τροπῇ) l'atto dell'anima di distogliere se stessa dalle sensazioni e dalle immagini (καὶ αἰσθήσεων καὶ φαντασιῶν αὐτὴν ἀφίστησιν [*scil.* ἡ ψυχῆ])<sup>17</sup>, cioè dai prodotti delle facoltà maggiormente coinvolte con il corpo, come già notato da Westerink nella sua nota *ad loc.*, il brano sopracitato non può che rinviare immediatamente a quanto Aristotele dice in *De an.* I 1, 403a 10-11, ossia che «se allora, tra le attività o affezioni dell'anima, ce n'è qualcuna che le sia propria, l'anima potrà avere un'esistenza separata». A questo passaggio aristotelico si potrebbe aggiungere quello di *De an.* II 1, 413a 6-7, dove si asserisce che «ciononostante nulla impedisce che almeno alcune parti siano separabili, in quanto non sono atto di nessun corpo»<sup>18</sup> e, se l'atto dell'anima di rivolgersi verso se stessa non può che essere totalmente svincolato e svincolante dalla corporeità, si può dunque inferire che l'anima ha un'esistenza separata e autonoma. Il richiamo ad Aristotele ha qui non solo la funzione di mostrare la superiorità di Platone, dacché l'Ateniese è pervenuto, secondo Damascio, alle stesse conclusioni tramite gli stessi ragionamenti ben prima dello Stagirita, ma altresì di mettere in luce una cogenza logico-argomentativa in realtà poco evidente nel testo platonico e ben più apprezzabile nel dettato aristotelico. In altre parole, Aristotele serve qui al commentatore per avvalorare scientificamente le dottrine dei *Dialoghi*, le cui dimostrazioni risultano spesso deficitarie rispetto alla rigosità dialettica dei trattati aristotelici, il che rappresentava una nota dolente per i commentatori neoplatonici. Questo piccolo esempio dovrebbe essere sufficiente per mostrare una cosa piuttosto ovvia, ma mai esplicitata nel volume di Falcon, ossia che la ricezione e lo sfruttamento di Aristotele nella tarda antichità non sono confinati esclusivamente all'attività commentaria sui testi dello Stagirita, ma tesi e affermazioni aristoteliche sono sovente riprese per chiarire o integrare brani platonici enigmatici o comunque alquanto ambigui agli occhi dei commentatori neoplatonici e dei loro allievi.

Di Simplicio invece, allievo di Damascio, sono giunti fino a noi i commenti alle *Categorie*, al *De caelo* e alla *Fisica*. Il commento alle *Categorie* è una preziosa fonte per ricostruire le teorie dei filosofi dell'intero pensiero antico precedente a Simplicio; nei commenti alla

<sup>17</sup> Dam., *In Phaed.*, I 71, 4-5.

<sup>18</sup> La trad. it. del *De anima* qui utilizzata per entrambe le citazioni è quella di G. Movia (Aristotele, *L'anima*, Bompiani, Milano 2010<sup>5</sup>).

*Fisica* e al *De caelo* è portato avanti il progetto di mostrare il sostanziale accordo di Aristotele non solo con Platone, ma con tutta la tradizione filosofica pagana. Infatti, la funzione “irenica”, secondo la felice denominazione di Francesco Romano<sup>19</sup>, del commentario neoplatonico in generale, e di quello simpliciano in particolare, mira a raccogliere in unità e armonizzare gli insegnamenti, oltre che dei due grandi pilastri di età classica, anche di altre *auctoritates* intellettuali, in conformità a una *forma mentis* di cui dà testimonianza il titolo di un perduto scritto di Siriano: *L'accordo di Orfeo, Pitagora e Platone sugli Oracoli* (Συμφωνία Ὀρφέως, Πυθαγόρου, Πλάτωνος, πρὸς τὰ λόγια). È proprio in questo contesto esegetico, di salvaguardia di una sapienza squisitamente greca e pagana, che deve collocarsi la polemica con Filopono a proposito delle tesi della quinta sostanza e dell'eternità del mondo, entrambe strenuamente difese da Simplicio.

Un lavoro ancor più alacre sui testi aristotelici è testimoniato presso la scuola neoplatonica di Alessandria. Si pensi in primo luogo ai commentari di Ammonio, figlio di Ermia, alcuni dei quali redatti *apo phones* (letteralmente “dalla voce del maestro”, ossia “dall'insegnamento orale di” o “preso al corso di”<sup>20</sup>) dagli allievi Asclepio di Tralle e Giovanni Filopono, sebbene quest'ultimo sia da considerarsi filosofo autonomo e originale. L'A. si sofferma in particolare su quest'ultimo, in ragione delle digressioni, significative in ambito sia filosofico sia scientifico, che accompagnano la spiegazione del testo aristotelico, come la proposta di una forza incorporea impressa dal motore al mosso (ad es. un proiettile) per spiegare il moto violento, in luogo della più macchinosa antiperistasi aristotelica. Vanno, infine, ricordati i suoi due *De aeternitate mundi contra Proclum* e *contra Aristotelem*, volti a confutare la tesi dell'eternità del mondo e la dottrina della quinta sostanza. Emerge sin da subito un laborioso impegno ermeneutico ad Alessandria in primo luogo su tutti gli scritti dell'*Organon*, a eccezione di *Topici* e *Confutazioni sofistiche*.

Nel quinto e ultimo capitolo del libro, l'A. propone una lettura retrospettiva di alcuni aspetti della filosofia di Aristotele alla luce della storia dell'aristotelismo tracciata. Sebbene non si possa più mantenere la visione storiografica che vuole l'ellenismo completamente deprivato

<sup>19</sup> Cfr. F. Romano, *La scuola filosofica e il commento*, in G. Cambiano-L. Canfora-D. Lanza (eds.), *Lo spazio letterario della Grecia antica*, Vol. I, Tomo III, Salerno Editrice, Roma 1994, pp. 587-611, p. 607.

<sup>20</sup> Sulla semantica e l'evoluzione di questa unità lessicale cfr. il datato, ma pur sempre valido, M. Richard, Ἀπὸ Φωνῆς, «Byzantion» 20 (1950), pp. 191-222.

delle opere dello Stagirita, una forte discontinuità fra periodo ellenistico e postellenistico è comunque innegabile. Per di più, le discussioni circa l'unità, l'oggetto, la destinazione e il posto all'interno del corso di studi, che fino alla tarda antichità hanno vessato gli scritti di scuola aristotelici, sono rivelatrici delle difficoltà incontrate da tutti gli interpreti dopo l'età ellenistica. I tre esempi illustrativi scelti dall'A. sono il quasi totale disinteresse nei confronti della biologia aristotelica, la fortuna incontrata dalla logica e la costruzione dell'*Organon* e, infine, l'enigma ermeneutico della dottrina del *nous*. Quanto alla biologia, se Aristotele la concepisce come un imprescindibile completamento della sua fisica, non può dirsi altrettanto per quasi tutti i suoi commentatori posteriori, che con la loro lettura selettiva del *corpus aristotelicum* hanno estromesso senza riserve i grandi trattati sugli animali o i *Parva naturalia*. Nel corso di quasi 900 anni, a parte Galeno, il cui interesse si deve a ragioni strettamente professionali e alla sua convinzione per cui il miglior medico deve essere anche un filosofo, nessuno ne ebbe una piena cognizione; anzi, personalità come Attico nel II sec. d.C. o Proclo nel V d.C. ne criticarono l'ambizione e, al contempo, la sterilità del progetto. Se, diversamente dalla biologia, la logica ha riscosso un successo pressoché immediato, la sistemazione e l'ordinamento complessivo dell'*Organon* non sono così scontati, dacché quella di una progressiva acquisizione del metodo (con la distribuzione a noi nota degli scritti interni all'*Organon*) non è un'idea di Aristotele. A tal proposito si tenga presente che nella lista degli scritti aristotelici di Diogene Laerzio sono assenti *Categorie* e *De interpretatione*, e pure Andronico sembra aver considerato spurio il *De interpretatione*. Ancora nel II sec. d.C. Adrasto ritiene le *Categorie* un'introduzione ai *Topici* e, di conseguenza, se si vuole ritrovare un ordinamento dell'*Organon* simile a quello attuale, bisogna andare al VI sec. d.C. e guardare ad Ammonio e ai suoi epigoni alessandrini (Olimpiodoro, Filopono, Elia, David). Da ultimo, l'A. riferisce delle due letture della teoria dell'intelletto agente avanzate da Alessandro di Afrodisia e Temistio. In sintesi, il primo nella *Mantissa* sembra aver distinto tre tipi d'intelletto: quello materiale, capace di ricevere le forme; quello "come abito", cioè la facoltà di chi ha acquisito conoscenza ma non la esercita; e quello agente, da ricondurre all'intelletto "che viene da fuori (*thyraten*)", di cui si fa menzione in un oscuro passo del *De generatione animalium*, spiegando che questa espressione non va intesa in senso spaziale, bensì sta a significare che questo intelletto esiste indipendentemente da noi. Inoltre, nel saggio *Sull'intelletto* e nel suo trattato *Sull'anima*, l'Afrodisiense sostiene

che siffatto intelletto sia identificabile con il Primo Motore Immobile di *Metafisica* Λ. Diversamente, nella sua parafrasi ad *De an.* III 5, Temistio afferma che qui si sta parlando di un intelletto agente umano. L'intelletto in potenza viene a configurarsi allora come un deposito (*thesaurus*) di pensieri, che diventano fruibili in seguito all'unione con l'intelletto agente. Entrambi questi intelletti sono separati, impassibili e non mescolati e vanno distinti dall'intelletto passivo (*pathetikos*), il quale è identificabile con l'intelletto comune, soggetto a corruzione e cui pertengono le passioni. Temistio accosta poi la dottrina aristotelica alla tesi del *Timeo* (vi sono un'anima razionale immortale e una non-razionale partecipante indirettamente della ragione) e, assodata questa compatibilità fra Platone e Aristotele, gli è possibile attribuire caratteristiche marcatamente platoniche all'intelletto agente (come l'immortalità e l'automotricità) e all'intelletto passivo (come la mortalità dell'anima non-razionale).

Per concludere la ricognizione di questo breve ma denso volume, si può affermare che, nonostante l'ampiezza dell'arco temporale esaminato, Falcon riesce a conseguire egregiamente non solo il proposito di presentare una corposa ed efficace analisi storico-filosofica delle alterne fortune del pensiero e delle opere di Aristotele, ma altresì di mettere in luce come una lettura "autentica", sia antica sia contemporanea, dei suoi scritti non esista, bensì vi siano solo diverse letture possibili. Di conseguenza, non vi sono neanche ragioni per ritenere che gli esegeti appartenenti alla tradizione peripatetica siano interpreti più fedeli rispetto ai platonici e la c.d. "volontà dell'ortodossia" altro non è che un miraggio della ricostruzione storica, sebbene sia comunque da rammentare che la tradizione platonica, nel tentare un'armonizzazione fra Platone ed Aristotele, ne addomesticò o, addirittura, ne metta in ombra gli aspetti teorico-concettuali più propri e caratteristici: ciò è particolarmente evidente nel caso della *Metafisica*, le cui dure polemiche contro le dottrine platonico-pitagoriche sono rintuzzate o aggirate tramite il dispiegamento di sottili espedienti esegetici e ingegnose argomentazioni dialettiche. Se da ciò si ricava che, nei casi più delicati, una perfetta integrazione di Aristotele all'interno di una teoresi di stampo platonico non sia soltanto impossibile, ma neppure venga effettivamente perseguita, in subordine all'intento di salvare le dottrine dell'Ateniense, è d'altra parte apprezzabile l'originalità dell'uso neoplatonico di Aristotele persino nei commentari a Platone, e ciò rivela quanto imprescindibile fosse diventata, sicuramente a partire da Plotino e Porfirio, una

conoscenza delle opere aristoteliche e della tradizione peripatetica – basti ricordare l'importanza accordata nei commentari neoplatonici ad Alessandro di Afrodisia – vieppiù analitica e sistematica. Nel complesso, il libro si rivela dunque un ottimo riferimento sia per uno studente di livello avanzato, che voglia disporre di un'agile sintesi sulle sorti del pensiero di Aristotele dopo il 322 a.C., sia per lo studioso specialista, qualora avesse bisogno di un affidabile punto di partenza per indagare alcuni snodi teorici specifici dell'aristotelismo nell'antichità, e il suo autore dà ancora una volta prova della competenza e della dimestichezza acquisiti nello studio di Aristotele e della tradizione aristotelica<sup>21</sup>.

Università di Catania  
[luigi94trov@gmail.com](mailto:luigi94trov@gmail.com)

---

<sup>21</sup> Fra le sue più rilevanti pubblicazioni ricordiamo solo A. Falcon, *Aristotelianism in the First Century BCE: Xenarchus of Seleucia*, Cambridge University Press, Cambridge 2011; e la curatela, con contributo individuale in aggiunta, dello *Brill's Companion to the Reception of Aristotle in Antiquity*, Brill, Leiden-Boston 2016.





## Il prisma della natura Considerazioni intorno a una recente pubblicazione\*

di

ENRICO PIERGIACOMI

*Natura* di Luca Grecchi è il quinto volume della collana *Questioni di filosofia antica* diretta sin dal 2013 da Marcello Zanatta per le Edizioni Unicopli, uscito per lo stesso editore dopo i libri dedicati a *Pathos* (2014) e a *Philia* (2017) di Silvia Gullino, nonché quelli su *Bene* (2015) e su *Anima* (2016) scritti dallo stesso Zanatta. Come recita il lucido risvolto di copertina di ciascuna di queste monografie, il progetto editoriale prevede che ogni volume presenti «uno dei concetti basilari del pensiero filosofico greco e latino», ricostruendone la «storia» e la «relativa problematica, attraverso un continuo riferimento ai testi e alla più accreditata bibliografia critica». Il libro di Grecchi si iscrive alla perfezione in questa ambiziosa collana. L'Autore riesce a ricostruire lo sviluppo della riflessione sulla nozione di "natura" o *physis* negli autori antichi che vanno da Omero fino a Plotino, con una prosa molto chiara e gradevole da leggere.

Basta del resto un semplice sguardo all'indice (pp. 5-7) e alla bibliografia finale di oltre 50 pagine (= pp. 329-381) per rendersi conto dell'entità del lavoro storico-filosofico svolto da Grecchi. Dopo un'introduzione (pp. 11-29), il volume presenta sei capitoli che esaminano lo sviluppo della riflessione sul concetto di "natura" nella poesia, nel teatro e nei medici di età arcaica (pp. 31-68), nei Presocratici (pp. 69-150), nella Sofistica e nei filosofi classici come Platone, Aristotele, i primi Peripatetici (pp. 151-229), nelle scuole filosofiche ellenistiche (pp. 231-272), nella cultura latina (pp. 273-303), nella cultura postellenistica (pp.

---

\* Nota critica a L. Grecchi, *Natura*, Edizioni Unicopli, Milano 2018.

305-328). Uno degli aspetti più originali di questa indagine diacronica, che la salva dal tramutarsi in un semplice «repertorio di erudizione», è il tentativo dell'Autore di studiare la *physis* in ottica «multidisciplinare» e unitaria (pp. 12-13). Per esprimere questo concetto, Grecchi ricorre alla felice immagine del «prisma», che si presta bene a veicolare l'idea che la natura sia «un contenuto che, per quanto vasto e polivalente, può essere unitariamente composto» (p. 13). Ogni autore antico è presentato come un personaggio che riesce a evidenziare una o più facce della superficie «prismatica» della *physis*, rendendola così meno labirintica e misteriosa (cfr. al riguardo le pp. 14-15).

Questa immagine del prisma ritorna nel libro solo una seconda volta per qualificare «l'approccio multifocale» della ricerca naturalistica di Aristotele, che si basa sul principio che «ogni ente deve essere analizzato da una pluralità di punti di vista» (pp. 181-182). Non pare forse incongruo qualificare allora il percorso seguito da Grecchi a sua volta come «aristotelico». In effetti, è possibile notare che, laddove le fonti lo consentono, l'Autore cerca di dare un resoconto che evidenzia le molte facce del prisma naturale di cui si occuparono gli antichi. Se escludiamo le sue analisi sui Cinici e sugli Scettici pirroniani, che possono esclusivamente rilevare come questi pensatori negarono la possibilità della conoscenza della vera natura delle cose usando la *physis* solo come orizzonte pratico/normativo sul piano fenomenico (pp. 157-158, 233-236), Grecchi conduce un'analisi che procede dall'astratto al concreto, dal più grande al più piccolo. Essa comincia con la ricostruzione del pensiero cosmologico dell'autore considerato, passa per le sue indagini di fisica e di biologia, si conclude con una rassegna delle sue scoperte nelle discipline più tecniche (mineralogia, botanica, geografia, ecc.).

In aggiunta a tutto ciò, va poi menzionata l'umiltà scientifica che muove Grecchi, tanto da esplicitare nell'introduzione (pp. 13-14) i «limiti» del suo lavoro. Egli li identifica con la grande selezione del campione di autori da studiare (al riguardo si rimanda alla n. 104 della p. 59) e, per converso, con l'estrema ampiezza della trattazione, che oltre alla filosofia comprende la letteratura e le scienze. Le ragioni addotte da Grecchi per spiegare queste decisioni inducono, però, a considerare questi presunti limiti come due «scelte di campo». Una selezione dei riferimenti era inevitabile per mantenere la trattazione in un confine gestibile, mentre l'ampiezza della trattazione va vista come una virtù, che ad esempio mostra come i filosofi non furono i soli «naturalisti» dell'antichità.

Sarebbe presuntuoso sperare di sintetizzare in poche battute tutto

l'insieme di dati, di interpretazioni spesso interessanti, di ricostruzioni storico-filosofiche informate e convincenti che Grecchi riesce a raccogliere nelle 400 fitte pagine del volume. Per far giustizia all'Autore e aiutare il lettore a orientarsi in questa opera amplissima, conviene dunque esporre i temi principali sviluppati nel libro e fornire, all'occorrenza, qualche esempio. Mi pare che si possano enucleare cinque tematiche, o – per riprendere l'immagine di Grecchi – cinque facce del «vasto e polivalente» prisma della natura.

Due temi sono in realtà dichiarati esplicitamente dall'Autore, anzi costituiscono i «fili conduttori» principali e «l'ordito del presente volume» (pp. 16-17). Il primo è il rilevamento di una costante teorica nella riflessione antica sulla natura. Grecchi (pp. 17-24) sostiene che gli antichi ritenevano che la *physis* indicasse un processo dinamico, ordinato, autonomo che pervade tutte le cose, dunque che le fa nascere, porta a compimento le loro potenzialità e infine le dissolve, in conformità ad alcune leggi e cause che sono razionalmente esplicabili. In questo senso, la natura può essere addirittura assimilata «allo stesso concetto di *essere*, di *realtà stabile*, di *verità dell'intero*» (pp. 20-21), come emerge ad esempio nella riflessione di Parmenide (pp. 115-123). Se si evita di cadere nella *vulgata* che vuole che il suo poema *Sulla natura* intendesse immobilizzare i fenomeni, preferendo seguire gli studiosi che interpretano la seconda parte del testo (dedicata allo studio degli eventi naturali) come la descrizione del «corretto manifestarsi fenomenico dell'essere ai mortali» (p. 117), diventa possibile supporre che la filosofia parmenidea cercasse di riscontrare il fondamento autentico, stabile e veritativo del divenire fisico (pp. 115-123). Questo concetto di natura come intero dinamico, ordinato, autonomo è sufficientemente ampio da fungere da *trait d'union* tra le concezioni specifiche antiche che, altrimenti, risulterebbero a volte antitetiche. A prescindere che si creda che l'ordinamento naturale dipenda da un principio divino (cfr. i riferimenti a Platone e Plotino alle pp. 162-172, 323-327), o dalla direzione teleologica immanente alle realtà fisiche (cfr. Aristotele: pp. 183-197), o dalla capacità della materia di auto-regolarsi (così gli Atomisti: pp. 143-146, 243-247, 281), non c'è dubbio che venga mantenuta ferma l'idea che la *physis* sia in sé un complesso ordinato che pervade e regola le sue singole parti, o che sia stata resa tale da Dio.

Il secondo tema – nonché filo conduttore principale del volume – è l'affermazione che il concetto di natura è impensabile senza la ragione umana (pp. 24-28), che è il soggetto «che cerca di comprendere le regolarità della *physis* per migliorare la vita mediante un rispettoso

intervento sulla *physis* stessa» (p. 17). Il punto implica che Natura e Uomo siano concetti interdipendenti, dunque che è impossibile dire se uno dei due è più centrale o determinante. L'essere umano è infatti uno dei tanti enti iscritti nel paesaggio o nell'ambiente naturale, ma nello stesso tempo è anche l'unico soggetto che può appunto fuggirsi la nozione di *physis* e occuparsene dalla prospettiva sia pratica che conoscitiva (p. 26). In margine a questo tema, Grecchi adduce un'interessante osservazione di dettaglio. Egli sostiene (pp. 27-28 e 35) che si possono riscontrare due atteggiamenti con cui gli antichi si rapportano alla *physis*: quello «simbolico» o metaforico della tradizione poetico-letteraria, riscontrabile anche nei poeti di età romana (pp. 292-298), e quello «razionalistico» o descrittivo-normativo del versante filosofico-scientifico, che sarà esaltato soprattutto a partire dai Presocratici (pp. 69-75). Grecchi è consapevole che si tratta di una distinzione di massima, dove si riscontrano spesso delle sfumature. Si può segnalare, da un lato, che i filosofi ricorrevano ad animali, vegetali e minerali come metafore o simboli di un concetto razionale (cfr. *e.g.* pp. 112, 173-176, 266, 328). Dall'altro lato, è possibile evidenziare che i poeti stessi non mancavano di veicolare con le loro creazioni artistiche dei contenuti razionalistici. Sono in tal senso icastici Omero, che tentò per la prima volta di razionalizzare il mare come «luogo di navigazione e di pesca» (p. 46), e Lucrezio, il cui poema *De rerum natura* offrirebbe un'«esposizione poetica della teoria epicurea» (p. 241), o «una spiegazione razionale – incardinata sulla teoria di Epicuro – di pressoché tutti i fenomeni naturali del cosmo» (p. 277).

Gli altri tre temi possono essere considerati delle declinazioni e precisazioni ulteriori di questi due filoni. Va segnalata come terza tematica centrale l'attenzione di Grecchi a dimostrare che «tutto o quasi, in un certo senso, è natura o ha rapporto con la natura» (p. 11). Nell'alveo del naturale, dunque, egli fa rientrare anche la tecnica (p. 12), argomentando che gli antichi pensavano, di norma, che *nomos* e *physis* potessero integrarsi o armonizzarsi a vicenda, pur essendo sempre possibile stabilire uno dei due assi come più potente e prioritario – è il caso (*e.g.*) di Antifonte, un Sofista che sostenne che la natura fosse «una sorta di sostrato materiale informe in grado di porre una forte resistenza ad ogni tentativo di imporgli un ordine dall'esterno» (p. 156). Le argomentazioni più rilevanti al riguardo si trovano in margine alla riflessione dei tragici del V secolo a.C. (pp. 53-59), o sul frammento 68 B 33 DK di Democrito (p. 150), o ancora su Platone e Lucrezio, che rilevano come i processi attuati rispettivamente dal Demiurgo e dalla

natura per mettere ordine nei fenomeni possono essere assimilati a procedure tecniche (p. 167). L'eccezione o il «quasi» che non è *physis* coinciderebbe allora solo con l'eventuale principio trascendente o metafisico, posto da alcuni filosofi come necessario per rendere intelligibile la realtà fisica. Entità del genere includono le idee di Platone, il Motore Immobile di Aristotele, l'Uno o ciò che è persino superiore all'Uno dei Neoplatonici (pp. 12, 170, 195-198, 323-327).

Un quarto tema può essere formulato con una domanda: secondo gli antichi, la natura si nasconde alla ragione umana, o le risulta evidente e trasparente? Grecchi risponde evitando una soluzione univoca. I dati testuali che abbiamo a disposizione mostrano che gli antichi si divisero nel modo di intendere un'importante massima di Eraclito di Efeso (22 B 123 DK): *physis kryptesthai philei* («la natura ama nascondersi»). Grecchi interpreta questa sentenza come una tesi metafisica. La verità sui fenomeni naturali non è tanto impossibile da raggiungere, quanto conseguibile con uno «scavo» profondo della realtà che non si ferma alle prime apparenze sensibili e coglie un'armonia nascosta sotto i fenomeni (pp. 107-114, 253-254). Ora, se la lettura di Grecchi è corretta, potremmo individuare diversi atteggiamenti antichi rispetto a questa oscura massima eraclitea. Una è assai radicale. Aristotele avrebbe detto che Eraclito è nel falso, perché «*la natura non ama nascondersi*», ossia si manifesta con evidenza e trasparenza a chi vuole indagarla (p. 189; cfr. anche Plutarco e Filone di Alessandria studiati nella p. III con la n. 169). Altri autori avrebbero poi ripreso fedelmente il pensiero eracliteo che la *physis* è ardua ma non impossibile da conoscere. Oltre ai Presocratici in generale, Grecchi menziona il Socrate di Senofonte, Platone e Lucrezio, il quale approvò Eraclito e, nello stesso tempo, era convinto che Epicuro strappò finalmente i veli che coprono la natura (pp. 62-64, 73, 126-128, 159, 283-284; per approfondire la relazione tra gli Epicurei e l'Eraclitismo cfr. M. Capasso, *Epicureismo ed Eraclito. Contributo alla ricostruzione della critica epicurea alla filosofia presocratica*, in Id., *Comunità senza rivolta: quattro saggi sull'epicureismo*, Bibliopolis, Napoli 1988, pp. 59-102). Di contro, la maggior parte degli Stoici – con l'eccezione di Manilio (p. 253, n. 91) e di Seneca (pp. III e 288-299) –, alcuni simpatizzanti dello Stoicismo (= Cicerone e Plinio) e i Neoplatonici pensarono che la *physis* ama velarsi in un senso più forte, sbilanciandosi così in direzione scettica. Essa è una realtà in larga parte inaccessibile o ineffabile, se non a una qualche élite di persone che possiede una conoscenza superiore (pp. 252-254, 299-300, 322). Infine, Protagora e gli Scettici “puri” presero

la massima eraclitea in senso altrettanto radicale di Aristotele, ma in maniera opposta alla sua fiducia incondizionata verso la piena conoscenza del mondo naturale. La natura che ama nascondersi è in sé indeterminata, sicché non è possibile andare oltre le apparenze fenomeniche (pp. 152-153, 234-235, 254).

Questa tematica è particolarmente originale e, in un certo senso, si potrebbe addirittura dire che lo sviluppo del concetto di “natura” nel pensiero antico potrebbe in larga parte coincidere con la ricezione dialettica della sentenza di Eraclito. D’altro canto, la parte dedicata agli Stoici e agli Scettici poteva forse essere approfondita maggiormente. Nel caso dello Stoicismo, infatti, è forse possibile argomentare che la natura «ama nascondersi» a tutti meno che alla figura del saggio che, oltre ad essere l’individuo pienamente felice e morale (lo rileva bene Grecchi a p. 263), è anche colui che sa tutto, inclusa la catena delle cause naturali ordinata provvidenzialmente dalla divinità – cfr. M. Vegetti, *La saggezza dell’attore: Problemi dell’etica stoica*, «Aut Aut» 195-196 (1983), pp. 19-41. Non ci sarebbe così alcuna tendenza scettica negli Stoici, ma solo la credenza – dogmatica – che chi è stolto è del tutto ignorante della *physis* e che chi è *sophos* ne conosce il più intimo “santuario”. Circa gli Scettici, una figura che l’Autore ricorda (p. 235) ma poteva essere valorizzata di più è Enesidemo, che considerava lo Scetticismo una via per la filosofia di Eraclito (cfr. qui R. Polito, *The Sceptical Road: Aenesidemus’ Appropriation of Heraclitus*, Brill, Leiden-Boston 2004, Ch. 2-3). Fatte salve queste riserve, il discorso di Grecchi risulta per il resto assai condivisibile.

Il quinto e ultimo tema isolabile nella riflessione dell’Autore è di carattere etico. Grecchi scrive che il pensiero antico aveva già messo a fuoco un «problema fondamentale del nostro tempo»: il dovere di considerare la natura come un fine in sé e non come un mezzo di produzione da sfruttare a nostro profitto, quindi una realtà di cui occorre prendersi generosamente cura (p. 13). Da qui discendono una serie di interessanti considerazioni storiche che ambiscono a sottolineare la “contemporaneità” della caratura morale di certe affermazioni antiche sulla *physis*, tra cui l’idea che lo studio dei fenomeni e il prendere la natura come norma di condotta conducono alla felicità (pp. 58, 187, 194, 237, 248, 263), condivisa – come si è visto – persino da Cinici e Scettici, evitando al contempo il rischio di facili e incongrue attualizzazioni (sul tema, cfr. F. Verde, *A cosa serve oggi fare storia della filosofia? Una modesta riflessione*, Petite Plaisance, Pistoia 2018, cap. 3). Le riflessioni filosofiche di Greci e Romani vanno ricostruite anzitutto in termini obiettivi, senza

cercare sin dal principio qualcosa di utile per i nostri problemi. Ma una volta aver soddisfatto questo requisito di onestà storica, nulla impedisce – come fa appunto Grecchi – di raccogliere i risultati dello studio per affrontare problematiche più ampie e legate al presente.

Si può così concludere, sulla base della sintesi svolta in queste pagine, che *Natura* di Grecchi è certo un volume corposo e impegnativo, ma che risulta utile e stimolante per diverse categorie di lettori. I non-specialisti potranno ricavare dalla lettura un buon orientamento di massima su molti autori antichi. Gli specialisti avranno modo, invece, di riflettere sulle sue considerazioni sulle molte facce del prisma della *physis* e, nel caso, di approfondire alcuni spunti stimolanti e lasciati volutamente in stato di abbozzo. Per il resto, va notato che Grecchi accenna occasionalmente nel testo alla sua intenzione di voler approfondire a sua volta alcune delle questioni del concetto di *Natura*, in un futuro volume sull'*Uomo* per la medesima collana *Questioni di filosofia antica* (pp. 177 e 268). Auspicando che il progetto venga realizzato, si chiude allora questa nota proponendo altre due possibili linee di ricerca, che la selezione degli argomenti di *Natura* ha dovuto mettere da parte.

Il primo è che, forse, si potrebbe approfondire di più in futuro il tema del disordine o dell'esistenza del male in natura. Grecchi certo lo riscontra nel libro, laddove ammette che gli antichi riservavano spesso atteggiamenti di terrore verso i lati minacciosi e incomprensibili della *physis* (p. 16), o ricorda che autori come Esiodo, gli Atomisti, Platone, Aristotele, Teofrasto, Plotino riconoscevano che la materia contiene elementi di disordine e di caos, che sfuggono persino al controllo di un'eventuale divinità organizzatrice (pp. 31, 45-46, 165, 183, 190-191, 217, 280-281, 324-325). D'altro canto, però, l'Autore mette forse troppo rapidamente da parte queste anomalie, quando argomenta che «anche quei processi che presentano irregolarità vengono costantemente riportati, come eccezioni spiegabili, alla regolarità naturale» (pp. 21-22). È sempre possibile obiettare, infatti, che molti di questi autori citati continuavano comunque ad ammettere, per così dire, che questi *Dark Sides of Nature* esistono, dunque che non è vero che nella *physis* ogni cosa è ordinata e illuminata. Per fare un unico esempio, la fiducia di Epicuro e Lucrezio verso il buon ordinamento generale dalla natura non impedì loro di riconoscere empiricamente l'esistenza di errori, colpe o mali nel mondo naturale, che fu una delle ragioni dell'esclusione dell'ipotesi di una divinità provvidente che organizza tutto a nostro vantaggio (cfr. al riguardo almeno il cap. 13 del *De ira Dei* di Lattanzio, o i vv. 195-234 del libro V del *De rerum natura*, che Grecchi non cita mai nel suo testo).

Naturalmente, è sempre possibile sostenere che le anomalie sono tali se viste dalla prospettiva antropocentrica, ma ciò solleva ulteriori problemi. Esiste una spiegazione del perché quelle che per noi sono anomalie vanno in realtà considerate delle cose buone a livello cosmico? Se non esiste, non è forse inevitabile ammettere che tali mali umani rompono una regolarità che normalmente si osserva? Considerato allora che questo tema della natura è fortemente intrecciato al problema dell'uomo, si ritiene che non sia peregrino riservarne un'analisi approfondita nel futuro volume che Grecchi intende scrivere.

Il secondo spunto di approfondimento deriva dal principio stabilito da Grecchi che tutto o quasi tutto è natura (p. 12). Se ciò è vero, ci si potrebbe chiedere che cosa indicano allora espressioni come “innaturale” o “contro natura”, che apparentemente pretendono di indicare qualcosa che diverge dal piano della naturalità. Per esempio, che cosa diciamo quando diciamo che il dolore è *para physin*? Ciò sembra in apparenza un parlare a vuoto, perché le affezioni dolorose sono risposte fisiologiche del nostro organismo e, dunque, un qualcosa di naturale. O ancora, che cosa significa dire che la *pleonexia* o la brama eccessiva è innaturale per un essere umano? In fondo, questo comportamento è pur sempre innescato dalla ragione che valuta che l'eccesso sia un bene, ovvero da un uso della nostra innata (*i.e.*, naturale) razionalità. La proposta è quella di provare a verificare se, forse, non occorra separare di più in casi come questi il piano fisiologico dalla dimensione normativa. Il dolore e la *pleonexia* sono “naturali”, se letti come reazioni organiche o come esiti possibili della nostra natura. L'uno e l'altra possono però essere sensatamente detti “innaturali” se interpretati come un allontanamento dalle più profonde potenzialità della *physis* umana, ossia da obiettivi normativi come la felicità (che le sofferenze possono compromettere) e la giustizia (che la brama eccessiva distrugge alla radice). Se, da un lato, simili osservazioni mostrano che certi aspetti della natura possono entrare in conflitto o in dissonanza reciproca, almeno a livello concettuale, dall'altro, corroborano ulteriormente la correttezza dell'idea di Grecchi che la natura sia un prisma complesso, che non viene esaurito mettendone in risalto e al centro solo uno dei suoi molti volti visibili.



## Soggettività e costruzione dell'identità Qualche spunto dalla biologia darwiniana

di

GIULIA IANNUCCI

In *Identità e persona* il curatore, Massimo Marraffa, offre ai suoi lettori un percorso a più voci che si propone di indagare concetti quali l'*identità personale*, il *sé* o *self*, la *soggettività* e l'*io* in una prospettiva che intreccia il punto di vista prettamente filosofico con riflessioni e ricerche empiriche provenienti dai campi più disparati della psicologia. Fin dall'introduzione, prendendo a prestito le parole di Giovanni Jervis, Marraffa chiarisce la dipendenza reciproca di tali termini, che seppure non possano essere detti né sinonimi né interscambiabili si collocano in un'area semantica affine: infatti l'*identità* è «in primo luogo la qualificazione primaria della persona *rispetto agli altri*, cioè la sua riconoscibilità», e il *sé* designa «la persona nel suo autoriconoscimento concreto, così come questo è colto attraverso l'autocoscienza»<sup>1</sup>. Più avanti, l'*identità* è definita un «ritrovarsi fra le intermittenze della coscienza», o riprendendo William James, quello che al risveglio ci fa dire «ecco il mio vecchio me stesso» nel medesimo modo in cui diciamo «ecco il mio vecchio letto, la stessa vecchia stanza, lo stesso vecchio mondo»<sup>2</sup>. È bene precisare che il *sé* non è qui pensato come una sostanza *cartesiana*, un *datum* chiaro ed evidente, bensì come un *qualcosa* che sembra caratterizzare la nostra esperienza di «esserci» come «esserci in un certo modo»<sup>3</sup> e che necessita di una chiarificazione esplicitiva. Proprio per rimarcare la non definitezza della soggettività, Marraffa – seguendo

<sup>1</sup> M. Marraffa (ed.), *Identità e persona*, Istituto Italiano di Studi Germanici, Roma 2017, p. 7.

<sup>2</sup> Ivi, p. 109.

<sup>3</sup> Cfr. G. Jervis, *Presenza e identità: Lezioni di psicologia*, Garzanti, Milano 1984, p. 49.

ancora Jervis – afferma di preferire il termine inglese *self*, caratterizzato da «un significato che è banalizzato, pragmatico, laico, empiricamente introspettivo, quasi del tutto scevro da implicazioni sostanzialistiche e spiritualistiche» a differenza della sua traduzione italiana che con l'articolo *il* dinanzi a *sé* «definisce ipso facto una entificazione»<sup>4</sup>.

Il primo saggio, *Strategie e aporie dell'identità: Tra Agostino e Proust*, firmato da Marco Piazza<sup>5</sup>, è caratterizzato da una cifra maggiormente storicistica rispetto ai quattro che seguono. Il *focus* principale è quello di mostrare come i suddetti concetti siano stati problematizzati da autori diversi nel corso della storia del pensiero, filosofico e letterario, dell'Occidente: da Aurelio Agostino a Marcel Proust – come recita il sottotitolo – passando per John Locke, David Hume e Friedrich Nietzsche. A prescindere dalla peculiarità delle varie posizioni, che non si ha qui lo spazio di indagare, è interessante rilevare come alcuni temi che permeano i differenti modelli analizzati da Piazza compaiano anche nelle analisi contemporanee, tra questi: a) la memoria, b) la continuità della coscienza nel tempo e c) la narratività. Ciò è spiegabile con il fatto che gli autori citati rappresentano dei punti di riferimento per chiunque si interroghi sulla natura dell'identità o del *sé/self*, e, al tempo stesso, forniscono delle intuizioni che si dimostrano ancora oggi un terreno fertile per la ricerca, come emerge dai saggi successivi della raccolta. Così, Cristina Meini<sup>6</sup>, in *Identità senza memoria*, si è concentrata su casi clinici di soggetti amnesici che, nonostante abbiano parzialmente perso la capacità di ricordare, sembrano tuttavia mostrare la persistenza di una certa identità psicologica. Massimiliano Napoli<sup>7</sup> in *Teatri del sé: memoria autobiografica e soggettività*, tramite l'ausilio della filosofia analitica di John Searle, delle ricerche psicologiche di Jerome Bruner e del cognitivismo di Ulric Neisser, fa lavorare insieme tutti e tre i suddetti elementi e, prediligendo la narratività come capacità specificamente umana, protende per una soluzione in cui l'identità è raffigurata come «esito di una strutturazione dell'esperienza semio-narrativa, tesa a costruire storie di personaggi, luoghi, momenti, figure, valori, sentimenti, atmosfere, ecc., entro cui la soggettività in un certo senso assume una specifica “figuratività”»<sup>8</sup>.

<sup>4</sup> G. Jervis, *Il mito dell'interiorità*, Bollati Boringhieri, Torino 2011, pp. 47-48.

<sup>5</sup> M. Piazza, *Strategie e aporie dell'identità: Tra Agostino e Proust*, in M. Marraffa, *Identità e persona*, cit., pp. 15-51.

<sup>6</sup> C. Meini, *Identità senza memoria*, in M. Marraffa, *Identità e persona*, cit., pp. 53-70.

<sup>7</sup> M. Napoli, *Teatri del sé: Memoria autobiografica e soggettività*, in M. Marraffa, *Identità e persona*, cit., pp. 71-89.

<sup>8</sup> Ivi, p. 88.

Giulia Piredda in *Identità personale e mente estesa*<sup>9</sup> si occupa, invece, di mostrare come l'accettazione di due assunti – a) che la memoria rivesta un ruolo fondamentale per l'identità del soggetto; b) che questa non sia racchiudibile nella sola scatola cranica, bensì che anche oggetti come libri, taccuini, fotografie, tablet, computer, ecc., e altri soggetti possano essere ritenuti parte della memoria del soggetto, come la concezione dalla mente estesa suggerisce – modifichi il nostro modo di concepire il sé. La sua indagine non è tanto interessata al carattere teoretico di una nuova definizione esternalista di persona quanto piuttosto ai suoi effetti sulla riflessione in bioetica e nei casi dell'etica applicata: che fare quando un soggetto la cui memoria biologica è compromessa, ad esempio per malattie degenerative o per demenza senile, inizia a contraddire quello che aveva stabilito nel testamento biologico, stilato nel pieno possesso delle proprie facoltà cognitive? E come considerare, rispetto alla nostra integrità personale e alla sua tutela giuridica, le violazioni, manomissioni o distruzioni di dati nei nostri dispositivi tecnologici?

Questo brevissimo e incompleto *excursus* sulle principali tematiche del libro – e sulle differenti metodologie e posizionamenti con cui autrici e autori le affrontano – vuole porre in evidenza come il dialogo messo in atto da Marraffa non sia soltanto tra filosofia e psicologia, ma si arricchisca anche del contributo della letteratura (Marcel Proust) e delle scienze (oltre alle psicologiche, le neuroscienze e la neurobiologia *in primis*). Quel che ci proponiamo di fare in questo spazio è di inserire nella conversazione il punto di vista della biologia, o piuttosto della filosofia della biologia di impronta darwiniana. A tal proposito, si possono sollevare due ordini di ragioni che giustificano questa operazione:

- a. È possibile leggere l'intero itinerario proposto come l'applicazione di una metodologia naturalizzata di marca pluralista orientata a spiegare il *self* o l'*identità personale* ancorandosi alla sola dimensione empirica, intesa non soltanto nei termini di evidenze sistematizzate dalla pratica scientifica, ma estesa a qualunque fonte esperienziale che non faccia esplicito riferimento a enti o cause sovranaturali<sup>10</sup>. Questa cornice empirica

---

<sup>9</sup> G. Piredda, *Identità personale e mente estesa*, in M. Marraffa, *Identità e persona*, cit., pp. 125-150.

<sup>10</sup> Relativamente a ciò che va qui inteso con il termine *naturalismo*, sono necessarie quantomeno due precisazioni: 1) ci si riferisce a un naturalismo metodologico (che rappresenta una specifica *modalità di indagare ciò che c'è nel mondo*) e non a un

includerebbe, dunque, tra le altre cose, alcuni modi di praticare la riflessione filosofica, ma anche l'esperienza personale, la letteratura, le arti, le scienze storiche e sociali<sup>11</sup>. Seppure né il curatore, né gli altri autori, dichiarino di abbracciare una posizione naturalizzata in questo testo, e dunque tale affermazione si pone come una interpretazione di chi scrive, ci sembra plausibile immaginare un beneplacito quantomeno da parte di Marraffa, il quale altrove ha più volte espresso di procedere nella sua indagine a partire da un approccio naturalistico – inteso nel senso di empiricamente fondato – e di abbracciare un pluralismo esplicativo<sup>12</sup>. In tale quadro, i dati provenienti dalle scienze biologiche si profilano come uno tra gli elementi utili alla descrizione del sé da una prospettiva naturalizzata e *dal basso (bottom-up)* che si propone di analizzare la soggettività partendo da «ciò che è più semplice, primitivo, meno strutturato, per raggiungere ciò che è più complesso, più strutturato, filogeneticamente e ontogeneticamente successivo»<sup>13</sup>.

- b. Già Giovanni Jervis<sup>14</sup>, fonte a cui il pensiero di Marraffa attinge copiosamente, vedeva nelle premesse darwiniane uno strumento fertile per studiare le capacità psicologiche umane. Infatti, Gilberto Corbellini nella *Postfazione a Il mito dell'interiorità* – opera postuma di Jervis curata da Corbellini e Marraffa –

---

naturalismo metafisico (che consiste in una posizione ontologica sullo *statuto di ciò che c'è nel mondo*): per approfondimenti sulla distinzione tra i due, cfr. D. Papineau, *Naturalism*, in E. N. Zalta (ed.), «The Stanford Encyclopedia of Philosophy»: <https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/naturalism/> [10.04.2019]; 2) una definizione minimale piuttosto condivisa del termine è quella offerta da Barry Stroud (*The Charm of Naturalism*, «Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association» 70/2 (1996), pp. 43-55, p. 44): «Naturalism on any reading is opposed to supernaturalism. [...] By “supernaturalism” I mean the invocation of an agent or force which somehow stands outside the familiar natural world and so whose doings cannot be understood as part of it».

<sup>11</sup> Sul tema del naturalismo pluralista o esteso o liberalizzato, cfr. M. De Caro-D. Macarthur (eds.), *Naturalism in Question*, Harvard University Press, Cambridge (MA) 2004 (trad. it. di L. Greco-G. Pellegrino, *La mente e la natura: Per un naturalismo liberalizzato*, Fazi, Roma 2005).

<sup>12</sup> Cfr. M. Marraffa-A. Paternoster, *Disentangling the Self. A naturalistic approach to narrative self-construction*, «New Ideas in Psychology», 40 (2016), pp. 115-122; M. Di Francesco-M. Marraffa-A. Paternoster, *Real Selves? Subjectivity and the Subpersonal Mind*, «Phenomenology and Mind» 7 (2014), pp. 119-133.

<sup>13</sup> M. Marraffa-A. Paternoster, *Disentangling the Self*, cit., p. 115 (trad. mia).

<sup>14</sup> Cfr. G. Jervis, *Presenza e identità*, cit., cap. V.

scrive: «per Jervis la psicologia individuale e sociale dell'uomo, e quindi anche il comportamento sociale umano in generale, non possono essere compresi appieno prescindendo dal contesto del pensiero evoluzionistico darwiniano»<sup>15</sup>. Ugualmente, nell'*Introduzione* di Marraffa alla stessa opera, a proposito del merito che lo psichiatra italiano attribuisce al lavoro di Charles Darwin, si legge:

Negando qualsivoglia salto metafisico tra l'animale e l'uomo, Darwin prescrive alla psicologia scientifica il cammino inverso: la psiche umana va studiata *a partire dal basso*, ossia prendendo le distanze dall'autoconoscenza introspettiva e attingendo a tutte quelle discipline che si sforzano di ricostruire il processo che dalle funzioni psicologiche più elementari conduce a quelle funzioni psicologiche più complesse che rendono possibile l'autoconsapevolezza e il mondo socialmente evoluto<sup>16</sup>.

Pertanto, ci prefiggiamo di utilizzare il «contesto del pensiero evoluzionistico darwiniano» in due direzioni: 1) *in primis* accenneremo al punto di vista di un filosofo della biologia, Peter Godfrey-Smith, che al fine di poter affermare qualcosa sulla storia evolutiva della soggettività si occupa di osservare direttamente il mondo degli animali non umani; 2) *in secundis* esamineremo i tratti principali della proposta di Rossella Guerini e Massimo Marraffa<sup>17</sup> – così come emerge nell'unico saggio della raccolta a cui non abbiamo fatto finora riferimento, ossia *Costruzione e difesa dell'identità* – provando a porre in risalto i punti di convergenza con l'attuale dibattito interno alla teoria dell'evoluzione rispetto alla rilevanza dell'eredità extra-genetica per il dispiegamento e la comprensione dei processi ontogenetici.

1) Sulla falsariga del celebre articolo *What It is Like To Be a Bat?* di Thomas Nagel<sup>18</sup>, che denunciava l'irriducibilità dell'esperienza soggettiva in termini oggettivi domandando provocatoriamente “cosa si prova a essere un pipistrello?”, Peter Godfrey-Smith si chiede: «che cosa si prova a essere un polpo? E una medusa? Ma poi: si prova davvero qualcosa?

---

<sup>15</sup> G. Corbellini, *Postfazione*, G. Jervis, *Il mito dell'interiorità*, cit., p. 229.

<sup>16</sup> M. Marraffa, *Introduzione*, G. Jervis, *Il mito dell'interiorità*, cit., p. XXIV.

<sup>17</sup> R. Guerini-M. Marraffa, *Costruzione e difesa dell'identità*, in M. Marraffa, *Identità e persona*, cit., pp. 91-124.

<sup>18</sup> T. Nagel, *What It is Like To Be a Bat?*, «The Philosophical Review» 83/4 (1974), pp. 435-450.

Quali furono i primi animali che provarono qualcosa a essere ciò che erano?»<sup>19</sup>. Nagel voleva evidenziare che seppure *si prova qualcosa* a essere un pipistrello, questo *qualcosa* non sarà lo stesso che essere nei panni di un umano. Godfrey-Smith, allo stesso modo, non vuole sostenere che *l'esperienza di essere qualcosa* dell'umano sia la medesima del pipistrello o dei polpi che incontra nei fondali oceanici durante le immersioni subacquee narrate in *Other Minds*, il suo ultimo libro. Tuttavia, egli ritiene che – come per ogni altra capacità mentale – vi sia una *continuità* tra l'esperienza soggettiva umana e quella degli altri animali e che sia possibile identificare nelle soggettività animali dei *precursori* della soggettività umana: «la storia della vita è una storia di forme intermedie, di zone d'ombra e aree grigie»<sup>20</sup>. Innanzitutto, l'autore distingue tra soggettività e coscienza: la seconda è una modalità specifica di esperienza soggettiva, ma non l'unica possibile. Ciò significa che l'esperienza soggettiva è una categoria più ampia rispetto alla coscienza. Infatti, si può, secondo Godfrey-Smith, *provare qualcosa* senza esserne consapevoli, ossia senza autocoscienza: «se ad essere un calamaro o un polpo si prova qualcosa, allora vuol dire che questi sono esseri *senzienti*»<sup>21</sup>. In altre parole, «there might be some sort of very diffuse *feeling* present in the activity of a system, which is distinct from consciousness»<sup>22</sup>. Il dolore è un buon esempio; ci si domanda, infatti, se un polpo avverta *qualcosa di negativo* se ferito e non se ne sia consapevole. Lo stesso può dirsi per altre *emozioni primordiali*, come ad esempio la fame o la sete, che segnano i bisogni fisiologici legati alla sopravvivenza e pongono il soggetto in un *certo stato soggettivo* o, per usare un termine classico, incarnano dei *qualia*<sup>23</sup>. A prova di ciò, il filosofo fa riferimento a cosa significhino per noi le *emozioni primordiali*: un dolore improvviso, la mancanza d'aria o la sete, compaiono come delle «intrusioni» nei processi mentali più complessi e dominano su ogni altro esperire<sup>24</sup>. Inoltre, Godfrey-Smith nota che l'esperienza soggettiva non può essere semplicemente definita come il lato qualitativo della cognizione in generale, poiché persino negli

<sup>19</sup> P. Godfrey-Smith, *Other Minds: The Octopus, the Sea, and the Deep Origins of Consciousness*, Farrar Straus and Giroux, New York 2016 (trad. it. di I. C. Blum, *Altre menti: Il polpo, il mare e le remote origini della coscienza*, Adelphi, Milano 2018, p. 97).

<sup>20</sup> *Ibidem*.

<sup>21</sup> Ivi, p. 99.

<sup>22</sup> P. Godfrey-Smith, *Mind, Matter, and Metabolism*, «The Journal of Philosophy» 113 (2016), pp. 481-506, p. 493.

<sup>23</sup> *Ibidem*.

<sup>24</sup> P. Godfrey-Smith, *Other Minds*, cit. (trad. it. di I. C. Blum, *Altre menti*, cit., p. 116).

umani non tutti i processi cognitivi contemplano un sentire soggettivo. Infatti, i processi sottocorticali che sono implicati nella visione hanno indubbiamente un carattere subpersonale, ovvero non sono avvertiti dal soggetto. Di conseguenza, secondo l'autore, il *sentire soggettivo* è pertinente soltanto a uno specifico sottoinsieme di processi cognitivi.

Una domanda interessante da porsi concerne quali siano tali processi e per quale ragione evolutiva si siano “colorati” soggettivamente. Godfrey-Smith legge la filogenesi dell'esperienza soggettiva come legata ai processi di controllo senso-motorio. Infatti, una volta che nel corso della storia evolutiva gli organismi multicellulari hanno raggiunto, grazie al sistema nervoso che li *tiene insieme* (*pull together*), una certa unità di azione e di mobilità, si è accentuato il problema delle *riafferenze*, termine con cui si indicano gli effetti delle proprie azioni sui propri sensi. In tali organismi multicellulari, il non riuscire a distinguere tra i cambiamenti causati da fattori esterni – potenziali pericoli – e quelli generati dalla propria azione potrebbe aver spinto in direzione della selezione di meccanismi in grado di compensare le *riafferenze*, ovvero capaci di “avvertire” l'agente di ciò che egli stesso sta facendo mentre reagisce a uno stimolo. Godfrey-Smith ritiene che qualche forma prototipica di *esperienza soggettiva* possa essere legata proprio a tali meccanismi di sorveglianza (o meglio auto-sorveglianza) dei *feedback* tra percezione e azione<sup>25</sup>. È bene precisare che quella che l'autore costruisce è una storia di cambiamento graduale, di *trasformazione*: nel momento in cui sensibilità, azione e memoria diventarono più complesse nell'evoluzione animale, lo diventò anche la sensazione dell'esperienza soggettiva. Ciò significa che fenomeni emersi tardivamente nella storia evolutiva, tra cui l'integrazione dei sensi, la memoria di lavoro (*working memory*) e il linguaggio, non hanno posto in essere il sentire soggettivo, quanto piuttosto hanno riplasmato il modo di esperirlo<sup>26</sup>. Così, nell'ipotesi di Godfrey-Smith, il *pensiero di ordine superiore* (di cui il discorso interiore è un esempio, pur se non l'unico), con il quale lavoriamo sui nostri stessi stati mentali è in realtà uno di quei meccanismi con cui il cervello avverte se stesso di quello

<sup>25</sup> P. Godfrey-Smith, *Individuality, Subjectivity, and Minimal Cognition*, «Biology and Philosophy», 31 (2016), pp. 775-796. Per una storia per certi versi simile che si concentra tuttavia su come a partire da questo meccanismo di autocontrollo possa essere emersa la coscienza, cfr. N. Humphrey, *Seeing Red: A Study in Consciousness*, Harvard University Press, Cambridge (MA) 2006 (trad. it. di E. Filoramo, *Rosso: Uno studio sulla coscienza*, Codice Edizioni, Torino 2007).

<sup>26</sup> P. Godfrey-Smith, *Other Minds*, cit. (trad. it. di I. C. Blum, *Altre menti*, cit., p. 109).

che sta facendo per compensare la confusione che può creare il fenomeno della *riafferenza*, utilizzato però in termini “positivi”, dunque non per evitare che accada qualcosa di “negativo”, ma sfruttato come opportunità per pianificare e valutare la propria azione<sup>27</sup>.

Per porla nei termini di Marraffa e Jervis, sarebbero questi strumenti evoluti successivamente, ma pur sempre spiegabili all’interno di un quadro *continuista*, che rendono possibile agli umani – e forse a pochi altri animali – di non rimanere totalmente immersi nella pura soggettività, ma di oggettivarla in qualche immagine di sé, o forma di identità “descrivibile”<sup>28</sup>.

2) Di questo processo di oggettivazione della soggettività si occupano propriamente Guerini e Marraffa. I due autori avviano il loro saggio con la teoria del *self*, così come presentata nei *Principles of Psychology* (1890) di William James, per il quale «*I* non è una cosa, e

<sup>27</sup> Ivi, pp. 178-188.

<sup>28</sup> Guerini e Marraffa non si occupano direttamente della soggettività animale ma ne fanno riferimento parlando di quella dei lattanti. Gli autori definiscono lo studio del sé nel neonato simile a quello degli animali, quindi si può inferire cosa pensano della soggettività dei secondi a partire da ciò che scrivono della soggettività del primo: «Non si vuole asserire che la mente neonatale sia priva di soggettività; si vuole affermare invece che, essendo il lattante immerso nella soggettività, non può oggettivarla. Egli è perciò un soggetto attivo nel senso di essere un centro funzionale di organizzazione dell’azione, ma non può ‘avere’ se stesso in quanto soggetto attivo» (R. Guerini-M. Marraffa, *Costruzione e difesa dell’identità*, in M. Marraffa, *Identità e persona*, cit., p. 95). Ciò appare coerente con quanto si può leggere in Jervis rispetto alle scimmie non antropomorfe: «questi animali non hanno idea della loro soggettività non perché ne siano privi, ma al contrario perché essendovi totalmente immersi non hanno gli strumenti concettuali per oggettivizzarla. [...] Per poter divenire consapevoli di sé dovrebbero essere in grado di sottrarsi a una parte del loro soggettivismo, restituendolo oggettivizzato alla coscienza». Di contro le grandi scimmie, come gli infanti umani a partire dai 18 mesi, sono in grado di superare il test della macchia allo specchio e dunque di riconoscere la propria immagine corporea, secondo Jervis ciò significa che il soggetto (umano o non) «riconosce un nuovo tipo di oggetto della coscienza: l’oggetto è il soggetto stesso, colto in primo luogo nella sua localizzazione spaziale» e dunque sarebbe in grado di raggiungere una forma di identità corporea (G. Jervis, *Presenza e identità*, cit., pp. 159-160). È doveroso aggiungere che in realtà molti studi empirici fanno dubitare che gli ominidi siano gli unici in grado di superare l’autoriconoscimento allo specchio: tra coloro che vi riuscirebbero quantomeno delfini ed elefanti, cfr. D. Reiss-L. Marino, *Mirror Self-Recognition in the Bottlenose Dolphin: A Case of Cognitive Convergence*, «Proceeding of the National Academy of Sciences» 98/10 (2001), pp. 5937-5942; J. M. Plotnik-F. B. M. de Waal-D. Reiss, *Self-Recognition in an Asian Elephant*, «Proceedings of the National Academy of Sciences» 103/45 (2006), pp. 17053-17057.

nemmeno una parte, un componente o un aspetto del *self*; è bensì un verbo – lo si potrebbe chiamare *selfing* o *I-ing* [...]. Il *Me* è invece il prodotto primario del processo di *selfing* [...]. Il *Me* esiste come descrizione di identità che emerge dal prodotto di *selfing*»<sup>29</sup>. In tale prospettiva, la conquista dell'autocoscienza matura è vista come un itinerario che muove attraverso alcune tappe in cui sono incardinate forme di identità differenti: prima la corporea, poi la sociale e infine la psicologica – in termini jamesiani: *material self*, *social self*, *spiritual self*.

In questa ultima sezione ci proponiamo di tracciare un breve parallelismo tra la dinamica dell'ontogenesi dell'"interiorità"<sup>30</sup>, così come è rappresentata da Guerini e Marraffa, e il modo in cui la *Teoria dei Sistemi di Sviluppo* (DST), proposta da Susan Oyama, descrive l'ontogenesi degli organismi e delle loro capacità psico-cognitive.

L'ipotesi di Guerini e Marraffa – ridotta qui all'osso, ma corroborata nel testo da un amplissimo numero di ricerche in psicologia sperimentale, dinamica, sociale e dello sviluppo<sup>31</sup> – vede il neonato come inizialmente incapace di distinguere tra interno ed esterno, tra io, altro e mondo; ciononostante la sua relazione con gli altri, e in special modo con il *caregiver*, è molto ricca dal momento che «l'individuo è preorganizzato al rapporto interpersonale fin dalla nascita»<sup>32</sup>. Nel primo anno, il bambino diventa in grado di rappresentare parti isolate del proprio corpo; intorno ai due anni, di riconoscersi come identità corporea che gli permette di riferirsi a sé come fisicamente distinto dagli altri. Verso i quattro inizia a prendere corpo una sfera più "interiore", che si inaugura tramite la regolazione emozionale. Infatti, seguendo il modello del *biofeedback* sociale proposto da György Gergely e James S. Watson, il bambino è considerato capace,

---

<sup>29</sup> R. Guerini-M. Marraffa, *Costruzione e difesa dell'identità*, in M. Marraffa, *Identità e persona*, cit., pp. 92-93.

<sup>30</sup> Tralascieremo tuttavia una tesi, molto interessante ma al di fuori dei nostri temi, che è alquanto centrale nel saggio: infatti i due autori non offrono solo una teoria descrittiva, ma, alla stregua della letteratura sperimentale sulle psicopatologie dell'attaccamento, ipotizzano che il processo di costruzione e ricostruzione di identità solide e accettate sia necessario all'equilibrio psichico del soggetto, il quale avverte un «bisogno primario di consistere soggettivamente» che non essendo ripagato da un "io" ontologicamente sussistente lo costringe in qualche modo a «fabbricarselo» (M. Marraffa, *Identità e persona*, cit., p. 13).

<sup>31</sup> Per una bibliografia ancora più ricca, cfr. M. Marraffa-C. Meini, *L'identità personale*, Carocci, Roma 2016.

<sup>32</sup> R. Guerini-M. Marraffa, *Costruzione e difesa dell'identità*, in M. Marraffa (ed.), *Identità e persona*, cit., p. 98.

fin dalla nascita, di riconoscere e rispondere alle emozioni primarie manifestate dagli altri (come evidenziano anche gli studi avviati da Darwin e sistematizzati da Paul Ekman), ma non è ritenuto automaticamente in grado di differenziare le attivazioni propriocettive e viscerali che avverte in emozioni discrete. L'interazione prelinguistica con il *caregiver*, costituita da *pattern* facciali e vocali, rende però possibile la categorizzazione delle emozioni e la loro interiorizzazione. Successivamente, attraverso uno «*scaffolding* linguistico fornito dal *caregiver* che parla al bambino degli stati interni in un modo che è adeguatamente sintonizzato con i suoi pensieri e le sue emozioni»<sup>33</sup>, il soggetto impara a riconoscere e ad attribuire – a sé e agli altri – anche stati mentali ed emotivi più complessi, arrivando a costruire una interiorità in cui riconoscersi:

Pertanto, l'autocoscienza psicologica nasce dal bambino nel suo rapporto con il *caregiver* a partire da scambi proto-comunicativi preverbalmente per progredire ben presto in un rapporto fatto di parole, di descrizioni, designazioni, valutazioni di persona. Attraverso il dialogo con il *caregiver* (e successivamente con i pari) il bambino fabbrica se stesso costruendo la propria identità, sia oggettiva (ossia per gli altri) che soggettiva (ossia per sé)<sup>34</sup>.

Da ciò si evince che Guerini e Marraffa disegnano la costruzione dello spazio esperienziale interno alla mente, come: a) un processo a tappe, ognuna delle quali implica il passaggio precedente e getta le basi per quello successivo; b) che avviene all'interno di un ambiente che funge da "impalcatura" (*scaffolding*)<sup>35</sup>; c) e che si articola attraverso un interscambio tra elementi neurobiologici e relazioni psicosociali<sup>36</sup>. È bene rimarcare il fatto che siano chiamati in causa tutta una serie di meccanismi psicobiologici imprescindibili – che rimanevano totalmente in ombra nell'approccio sociologico culturalista con cui il XX secolo si è tipicamente approcciato al tema – e che, tuttavia, siano altrettanto necessari degli elementi sociali, incarnati dal *caregiver*, dai pari e dagli strumenti cognitivi offerti dalla cultura di appartenenza. Il soggetto non è preordinato dalla sua struttura psicobiologica, né

<sup>33</sup> Ivi, p. 106.

<sup>34</sup> Ivi, pp. 107-108.

<sup>35</sup> Ivi, p. 103.

<sup>36</sup> Ivi, p. 98; M. Marraffa-C. Meini, *L'identità personale*, cit., p. 9: «l'autocoscienza [...] è in effetti una complessa costruzione neurocognitiva e psicosociale».

tantomeno liberamente plasmato dalla società. Infatti, la prima detta alcune possibilità la cui espressione è regolata dal contesto micro e macro-sociale di riferimento che dà luogo a modalità differenti di esperirsi interiormente<sup>37</sup>.

La relazione dinamica tra elementi “interni” ed “esterni” e il modo in cui lo stesso “interno” prende forma a partire dall'incontro con l'“esterno” getta un ponte sulle tematiche proprie della filosofia della biologia. Secondo la già citata *Teoria dei Sistemi di Sviluppo* (DST)<sup>38</sup>, che sta attualmente accrescendo il suo consenso tra i teorici dell'evoluzione darwiniana, lo sviluppo dell'organismo avviene all'interno di un sistema in cui sono comprese un vastissimo numero di risorse, dette interagenti (*interactants*), di cui nessuna riveste un ruolo causale prioritario sulle altre, in quanto sono tutte necessarie al costituirsi dell'organismo. In questo bagaglio di sorgenti sono inclusi i geni, i meccanismi e le strutture cellulari extragenetiche (come i *pattern* di metilazione del DNA e il citoplasma, i mitocondri, le membrane, gli organelli), l'ambiente extracellulare, il contesto organico in cui è compreso anche quello uterino, le cure parentali, l'esposizione al linguaggio, i rapporti con i conspecifici, le interazioni con il mondo animato e inanimato. Dunque, a essere ereditato dall'organismo non è soltanto il patrimonio genetico – come vorrebbe l'ortodossia neodarwiniana

---

<sup>37</sup> A tal proposito, sono molto interessanti anche se probabilmente non più replicabili, alcune ricerche di psicologia culturale ed etnografia. M. Marraffa-C. Meini (*L'identità personale*, cit., pp. 109-111) fanno riferimento, ad esempio, agli studi di Aleksandr Lurija negli anni Trenta del '900 sulle popolazioni dell'Uzbekistan dove si stava verificando un processo di alfabetizzazione e industrializzazione che permetteva di comparare soggetti ancora immersi in una cultura contadina e illetterata con soggetti che stavano acquisendo nuovi strumenti cognitivi grazie alla scolarizzazione e al lavoro in fabbrica: i primi, ancorati a un tipo di intelligenza più “pratica” e “materiale” rispetto a quella più “analitica” e “astratta” dei secondi, mostravano «una grande difficoltà a rappresentarsi riflessivamente e oggettivamente un universo interiore a carattere virtuale». Inoltre, per un'analisi analoga sul rapporto tra culture e modelli di pensiero che distingue, senza gerarchizzare, tra un Occidente maggiormente analitico e un'Est Asia olistica, cfr. R. E. Nisbett-K. Peng-I. Choi-A. Norenzayan, *Culture and Systems of Thought: Holistic Versus Analytic Cognition*, «Psychological Review» 108/2 (2001), pp. 291-310.

<sup>38</sup> S. Oyama, *The Ontogeny of Information*, Cambridge University Press, Cambridge 1985; id., *Evolution's Eye: A Systems View of the Biology-Culture Divide*, Duke University Press, Durham 1998, (trad. it di S. Ferraresi, *Locchio dell'evoluzione: Una visione sistemica tra biologia e cultura*, Giovanni Fioriti Editore, Roma 2004); P. E. Griffiths- R. D. Gray, *Developmental Systems and Evolutionary Explanation*, «The Journal of Philosophy» 91/6 (1994), pp. 277-304.

che rappresenta l'obbiettivo polemico principale dell'approccio sistemico<sup>39</sup> – bensì tutta la gamma di risorse, endogene ed esogene, necessarie alla riproduzione del ciclo di vita dell'organismo, che possiamo chiamare nicchia di sviluppo ontogenetico (*ontogenetic developmental niche*) e che garantiscono, creando delle catene o cicli di contingenza vincolanti, una certa affidabilità nella ripetizione intergenerazionale. Alla luce di ciò, l'ontogenesi non può essere rappresentata come il semplice dispiegamento dell'informazione genetica in un dato fenotipo, ma va vista come un processo creativo e altamente contingente nel quale, al contrario, viene attribuito un "significato" all'informazione genetica. Inoltre, le nature fenotipiche che emergono nell'ontogenesi tramite tali interazioni multilivello hanno, a loro volta, un ruolo attivo sulla nicchia e dunque partecipano all'operazione di dar forma all'ambiente da cui sono costruite e selezionate<sup>40</sup>. Appare, dunque, evidente che organismo e ambiente non sono due entità distinte che dopo essersi formate autonomamente entrano in relazione, ma si modificano e costruiscono a vicenda, secondo una relazione che il biologo Richard Lewontin ha chiamato di «interpenetrazione»<sup>41</sup>.

L'approccio dei sistemi di sviluppo si applica alle strutture morfologiche (tra cui ovviamente le cerebrali), alle capacità psico-cognitive e comportamentali<sup>42</sup>. Ciò significa aprirsi a un'alternativa tanto alla visione geno-centrica e pan-adattazionista, proposta dalla corrente maggioritaria della biologia evoluzionista nel corso del Novecento, quanto alla sua controparte in psicologia, ossia l'altrettanto internista e monista psicologia evoluzionista<sup>43</sup>. Infatti, nella prospettiva sistemica

<sup>39</sup> Per un confronto tra l'approccio genocentrico e l'alternativa sistemica, cfr: K. Sterelny-P. E. Griffiths, *Sex and Death: An Introduction to Philosophy of Biology*, The University of Chicago Press, Chicago and London 1999.

<sup>40</sup> K. N. Laland-J. Odling-Smee-M. W. Feldman, *Niche Construction, Biological Evolution, and Cultural Change*, «Behavioral and Brain Sciences» 23 (2000), pp. 131-175.

<sup>41</sup> R. C. Lewontin, *Il sogno del genoma umano e altre illusioni della scienza*, Laterza, Roma-Bari 2000.

<sup>42</sup> P. E. Griffiths, *Evo-Devo Meets Minds: Toward a Developmental Evolutionary Psychology*, in R. Sansom-R. M. Brandon (eds.), *Integrating Evolution and Development: From Theory to Practice*, MIT Press, Cambridge (MA) 2007; P. E. Griffiths-K. Stotz, *How the Minds Grow: A Developmental Perspective on the Biology of Cognition*, «Synthese» 122 (2000) pp. 29-51; K. Stotz, *Human Nature and Cognitive-Developmental Niche Construction*, «Phenomenology and the Cognitive Sciences» 9/4 (2010), pp. 483-501.

<sup>43</sup> Per un approfondimento sulle tesi principali della psicologia evoluzionista, cfr. J. Tooby-L. Cosmides-J. H. Barkow (eds.), *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*, Oxford University Press, Cambridge (MA) 1992; S. Pinker,

– che è bene chiarire, rimane totalmente all'interno del paradigma evolutivista darwiniano – lo sviluppo delle capacità psico-cognitive è fortemente dipendente dal contesto ambientale, in cui si devono includere le relazioni affettive e sociali, i sistemi simbolici, cognitivi ed epistemici, le pratiche culturali, gli artefatti materiali, che rappresentano nel loro insieme un'impalcatura (*scaffolding*) che guida la strutturazione della vita mentale<sup>44</sup>.

Tali considerazioni ci riportano alla problematica *interno-esterno* che possiamo declinare anche sotto forma di altre diadi, quali: *dentro-fuori*, *innato-acquisito*, *natura-cultura*, *biologia-ambiente*, *organismo-ambiente*, *individuo-società*. Alla luce delle osservazioni qui proposte, sia nel campo biologico che psicologico, si profila sempre più urgente un dissolvimento dei confini che polarizzano tali dicotomie a favore di analisi che si concentrano sul modo in cui ogni polo sfuma nell'altro. Infatti, non è possibile identificare una *nature* separabile da una *nurture*: la natura è sempre il prodotto di un processo anche culturale, e la culturalità è strutturata dalle nature *in fieri*.

Che senso ha domandarsi quanto siamo prodotti dei nostri geni e quanto dell'ambiente, quanto della biologia e quanto della società? Che dire del soggetto? Della persona? Della sua identità? Ci sembra che ciò che accomuna la proposta di Guerini-Marraffa e la prospettiva dei sistemi di sviluppo sia il primato della relazionalità e dell'intersoggettività sull'individualità. Tale primato vieta di guardare ai singoli organismi, soggetti o persone in modo irrelato da ciò che le circonda. Per dirla come il poeta John Donne: «Nessun uomo è un'isola, completo in se stesso»<sup>45</sup>.

Sapienza Università di Roma  
g.iannucci@uniroma1.it

---

*How the Mind Works*, Norton, New York 1997; per una critica, cfr. H. Rose-S. Rose (eds.), *Alas Poor Darwin: Arguments against Evolutionary Psychology*, Penguin, London 2000.

<sup>44</sup> Per uno studio recente sui deficit cognitivi, linguistici e comportamentali determinati dalla privazione di un ambiente adeguato, cfr. E. G. Spratt *et al.*, *The Effects of Early Neglect on Cognitive, Language, and Behavioral Functioning in Childhood*, «Psychology» 3/2 (2012), pp. 175-182.

<sup>45</sup> J. Donne, *Devozioni per occasioni d'emergenza*, Editori Riuniti, Roma 1994, pp. 112-113.



## RECENSIONI





C. Gill, *Plato's Atlantis Story: Text, Translation and Commentary*

di

MARIANNA A. NARDI

Nel 1980 Christopher Gill (= G.) dava alle stampe *Plato: The Atlantis Story. Timaeus 17-27, Critias, with Introduction, Notes and Vocabulary*, Bristol Classical Press, Bristol 1980, ristampato poi, senza modifiche sul piano della sostanza, nel 1996. Il volume *Plato's Atlantis Story: Text, Translation and Commentary*, Liverpool University Press, Liverpool 2017 è la nuova edizione, con aggiunte e approfondimenti di valore scientifico non marginale, del testo apparso nel 1980. G. è studioso che ha fornito contributi decisivi all'esegesi del racconto su Atlantide: soprattutto, con *Plato's Atlantis Story and the Birth of Fiction*, «Philosophy and Literature» 3/1 (1979), pp. 64-78 e con *Plato in Falsehood – not Fiction*, in C. Gill-T. P. Wiseman (eds.), *Lies and Fiction in Ancient World*, University of Exeter Press, Exeter 1993, pp. 38-87. La nuova edizione del volume recepisce, dunque, l'evoluzione del dibattito scientifico attorno alle pagine del *Timeo* e del *Crizia* di Platone, un dibattito che ha inquadrato, con diverse sfumature, il racconto su Atlantide come esempio di *fiction* filosofica. L'attenzione degli studiosi, dagli anni '80 a oggi, si è spostata dall'identificazione geografica dell'isola di Atlantide (su cui fornisce una rassegna di ipotesi, nettamente rifiutate a favore dell'invenzione letteraria, H. G. Nesselrath, *Platon und die Erfindung von Atlantis*, Lectio Teubneriana II, München-Leipzig 2002) all'esegesi del racconto in prospettiva letteraria, filosofica, politica. Non sono mancati i contributi che insistono nel riconoscere il *Crizia* come spurio rispetto al *corpus* (l'ultimo, a mia conoscenza, di T. Auffret-M. Rashed, *On the Inauthenticity of Critias*, «Phronesis» 62 (2017), pp. 237-254): un'insistenza su cui G. non si sofferma, a buon diritto, neppure per lo spazio di una pagina.

Dell'evoluzione del dibattito, G. è perfettamente consapevole e

RECENSIONI

Syzthesis VI/1 (2019) 273-277

ISSN 1974-5044 - <http://www.syzthesis.it>

273

nella prefazione offre alcuni titoli emblematici, a suo parere, delle nuove prospettive di ricerca: G. si sofferma soprattutto sul rapporto tra il mito di Atlantide e il discorso di Timeo sull'origine del mondo, un rapporto messo in evidenza da T. K. Johansen, *Plato's Natural Philosophy: A Study of the Timaeus-Critias*, Cambridge University Press, Cambridge 2004 e da S. Broadie, *Nature and Divinity in Plato's Timaeus*, Cambridge University Press, Cambridge 2012. Il testo di S. Broadie ha avuto particolare influenza sull'analisi che G. conduce, «Broadie's work has been especially influential on the reading offered here» (p. ix). Da questo dibattito, G. imposta la ricca introduzione.

Già con uno sguardo all'indice, è possibile scorgere la differenza principale rispetto alla prima versione del volume: l'introduzione, che nel testo del 1980 era di 18 pagine, ne occupa qui 49. G. offre la rassegna dei principali problemi sul racconto di Atlantide. Il primo paragrafo tratta la cornice del racconto, con il sommario che Socrate fornisce sugli argomenti trattati χθές, il giorno precedente, nella riflessione prodotta nella *Repubblica* (*Tim.* 17c 1-19b 2), e la richiesta di Socrate «to tell a story that will illustrate the character of this ideal [*scil.* la città ideale descritta nella *Repubblica*] by representing it in some great action» (p. 2). Da qui, G. affronta il rapporto tra la forma letteraria del dialogo e la riflessione filosofica: la presenza di un «precise historical setting» (pp. 6-7) per il racconto determina il «purely fictional context» (p. 7). La sequenza dei discorsi, di Crizia e di Timeo, discorsi profondamente correlati tra loro, risponde, in differenti modalità e con differenti obiettivi, alla richiesta di Socrate, che è oggetto di analisi del terzo paragrafo. Qui G. discute la difficile questione dell'assenza dei filosofi-governanti nel sommario del *Timeo* e la risolve con efficacia: la differenza tra i personaggi dei dialoghi, *Repubblica* e *Timeo-Crizia*, e la variazione del contesto narrativo modifica, senza contraddizioni, l'impostazione e la riflessione filosofica. Nel racconto di Atlantide, Platone ricerca dunque un approccio diverso alla trattazione della città ideale, un approccio che consente l'assenza dei filosofi-governanti nel sommario: «the role allocated to philosopher-rulers there is to be carried out here, in a different form, by Socrates's (allegedly) expert interlocutors» (p. 12).

G. esamina poi la prima parte del discorso di Crizia (*Tim.* 20d 7-26e 1) concentrandosi su tre elementi: il rapporto con la produzione storiografica, l'affermazione di Crizia stesso, per cui il racconto su Atlantide non è un πλασθεὶς μῦθος (26e 4), ma un ἀληθινὸς λόγος (26e 4-5), l'identità di Crizia e la sua famiglia. Appare qui evidente l'influenza

della riflessione di S. Broadie. G. afferma infatti che la prima parte del discorso di Crizia non soddisfa pienamente la richiesta di Socrate, a differenza dell'intero racconto, sviluppato anche nel *Crizia*. La prima parte del racconto è evocativa dell'Atene del V secolo in lotta contro l'impero persiano, l'Atene che la produzione storiografica ha descritto ed esaltato. Tra la prima e la seconda parte del racconto su Atlantide, Platone inserisce il discorso di Timeo. Il discorso di Timeo fornisce a Crizia, identificabile con Crizia il tiranno, la possibilità di descrivere nella seconda parte del mito di Atlantide lo stato ideale in saldo rapporto con il processo dialettico, che produce una riflessione più analitica rispetto alla prima parte. La seconda parte del racconto sviluppa, infatti, le strutture sociali e politiche delle due città, Atene e Atlantide, la loro conformazione naturale e topografica e le cause del declino morale: un rapporto che G. vede stretto con la prospettiva del discorso di Timeo, il discorso «which locates humanity in the context of nature as whole» (p. 22-23). Questa interpretazione ha indubbiamente il pregio di mostrare la coerenza fra il discorso di Crizia su Atlantide e il racconto cosmologico di Timeo, proponendo un impianto unitario che permette di porre sullo stesso piano, in termini di valenza filosofica e letteraria, i due racconti. Avrebbe forse giovato all'esegesi del duplice discorso di Crizia, l'individuazione della *Retardation* per il racconto su Atlantide, uno schema narrativo che Platone riprende dall'epica, come ha dimostrato M. Regali, *Il poeta e il demiurgo: Teoria e prassi della produzione letteraria nel Timeo e nel Crizia di Platone*, Academia Verlag, Sankt Augustin 2012: l'annuncio del racconto su Atlantide, nella richiesta di Socrate, il racconto che poi Crizia interrompe e riprende dopo il discorso di Timeo. Proprio sulla presenza dell'*epos* nel racconto su Atlantide, riconosciuta, fra gli altri, da T. A. Szlezák, *Atlantis und Troia, Platon und Homer: Bemerkungen zum Wahreitsanspruch des Atlantis-Mythos*, «Studia Troica» 3 (1993), pp. 233-237, G. non insiste: un rapporto, quello tra la produzione epica e il *Timeo-Crizia*, che forse avrebbe meritato uno spazio maggiore.

G. tratta poi lo statuto del racconto di Atlantide come mito, in rapporto alla discussione sulla produzione poetica che Platone offre nella *Repubblica* (in particolare, G. si sofferma sulla riflessione attorno a *μίμησις* e *μουσική* nel III libro, sull'immagine del *πολιτειῶν ζωγράφος* nel VI libro e sul X libro, che conclude la riflessione sulla poesia ammessa nella città ideale). Il discorso di Crizia, nella sua versione completa, risponde alle esigenze che Platone pone per la produzione poetica nuova, in linea con l'uso che Platone fa del mito all'interno del

*corpus*. Il racconto su Atlantide ha quindi «a quasi-dialectical role» (p. 38) per la trattazione sistematica della natura dello stato ideale.

Completano l'introduzione le pagine sulla ricezione del mito di Atlantide: la ricezione antica, con il *Commentarium in Timaeum* di Proclo e le sue fonti, Strabone, Plinio il Vecchio, Teopompo, Diodoro Siculo e la *Vita di Solone* di Plutarco, e la ricezione moderna, sulla ricerca dell'isola di Atlantide attraverso i presunti indizi, di natura geografica, che il testo di Platone fornirebbe. A partire da questo, G. propone un'appendice conclusiva sulla cosiddetta "ipotesi minoica", l'ipotesi per cui Atlantide sarebbe da ravvisare nella Creta dell'epoca minoica. Un'ipotesi che G. rifiuta nettamente e giustamente, insieme a tutte le altre possibili sulla ricerca di Atlantide nel globo terrestre: «suggestive though it seemed at one point, this hypothesis, like so many other attempts to "find" Atlantis, ultimately fails to convince» (p. 48).

Segue la traduzione, aggiornata rispetto al precedente volume e fedele al testo di Platone, di *Tim.* 17a 1-27b 9 e del *Crizia*. Su questa, due piccole note. La traduzione di μουσική (*Tim.* 18a 9) con "culture" non segnala il nesso con il II e il III libro della *Repubblica*, che pure G. individua (v. *supra*), in cui la μουσική è proprio l'educazione musicale dei giovani, nell'intreccio con la riflessione sulla produzione poetica ammessa nella *kallipolis* (su cui cfr. R. Pretagostini, *Mousiké: poesia e performance*, in S. Settis (ed.), *I Greci*, Vol. 2, t. III, Einaudi, Torino 1998, pp. 617-633). Inoltre, la difficile τήν [...] εἰδωλοπούϊαν (*Critias* 107b 8) è resa con «visual representation», lo stesso sostantivo con cui, a buon diritto, G. traduce poco prima ἀπεικασία. Il nesso è complesso, per i due termini, εἶδωλον e ποιέω, che nel *corpus* hanno sempre grande rilevanza letteraria e filosofica. Forse, sarebbe stato però utile rendere visibile la presenza di ποιέω nel senso pieno della produzione poetica (per ποιέω quale verbo della fabbricazione del mito, cfr. L. Brisson, *Platon, les mots et les mythes*, Librairie François Maspero, Paris 1982, in part. le pp. 50-59).

Il commento, con il testo greco, occupa il resto del volume. Il testo greco riprodotto è la canonica edizione di J. Burnet, apparsa nella collana degli Oxford Classical Texts nel 1902 e ristampata più volte, da cui G. si discosta in pochissime, e ben segnalate, occasioni. Il commento chiarisce le parti del testo più complesse, soprattutto per il lessico; un esempio, fra i molti, può essere *Critias* 115d 8-e 3, sulla struttura dei ponti che formano i canali di Atlantide. Sul piano dei contenuti, G. propone un commento in grado di fornire uno sguardo generale sulle principali questioni che il testo presenta, in saldo rapporto con

l'introduzione. I riferimenti ai dialoghi del *corpus* e alle opere della produzione letteraria dei Greci non mancano.

Il volume è concluso da alcune tavole illustrative, da un piccolo vocabolario, dall'indice dei passi citati e da un indice tematico.

La complessità che Platone ha donato al mito di Atlantide, ha affascinato gli studiosi, per l'intreccio di filosofia e produzione poetica che caratterizza, sistematicamente, il racconto di Crizia. G. è capace di illustrare la complessità con grande chiarezza, tenendo sempre in considerazione i quasi quarant'anni che sono intercorsi tra la prima edizione del 1980 e il volume qui presentato. In questi anni, la critica ha sviluppato riflessioni importanti, nel segno di un interesse sempre rinnovato: ne sono esempi gli atti del IV Symposium dell'International Plato Society, curati da T. Calvo e L. Brisson, *Interpreting the Timaeus-Critias. Proceedings of the Fourth Symposium Platonicum, Granada. Selected Papers*, Academia Verlag, Sankt Augustin 1997, e il commento al *Crizia* di H. G. Nesselrath, apparso nel 2006 a Göttingen nella serie dei *Platon Werke*. Ma per lo studioso che voglia accostarsi per la prima volta alle pagine del *Timeo* e del *Crizia* sul racconto di Atlantide, comprenderne i principali problemi, entrare in contatto con le posizioni della critica, leggere con adeguata profondità il testo, il volume di G. rimane, senza alcun dubbio, un indispensabile e inevitabile punto di partenza.

Università di Pisa  
[marianna.nardi@fileli.unipi.it](mailto:marianna.nardi@fileli.unipi.it)

Gill, Christopher, *Plato's Atlantis Story. Text, Translation and Commentary*, Liverpool University Press, Liverpool 2017, ix + 222 pp., £ 19,95.





S. Marchand, *Le Scepticisme: Vivre sans opinions*

di

FLAVIA PALMIERI

Dopo un periodo di generale trascuratezza e sottovalutazione della filosofia scettica di età ellenistica e imperiale, un rinnovato interesse per gli scetticismi antichi, che si inserisce nella generale rivalutazione delle filosofie ellenistiche, si registra dagli anni '80 del Novecento, a partire principalmente dai due volumi a cura di G. Giannantoni, *Lo scetticismo antico: Atti del convegno organizzato dal Centro di Studio del Pensiero Antico del CNR*, Bibliopolis, Napoli 1981. Dagli ultimi anni, infatti, si susseguono una serie di studi specializzati e aggiornati sullo scetticismo, come il lavoro di R. J. Hankinson, *The Sceptics: The Arguments of the Philosophers*, Routledge, New York 1995 o la raccolta di saggi sull'evoluzione storica e concettuale dei nodi teorici più problematici degli scetticismi antichi a cura di R. Bett, *The Cambridge Companion to Ancient Scepticism*, Cambridge University Press, Cambridge 2010, dove le divergenti interpretazioni degli studiosi su vari aspetti testimoniano la vivacità e la complessità del tema. La rivalutazione dello scetticismo antico ha influenzato anche la filosofia contemporanea, principalmente nel campo dell'epistemologia, come mostrato dalla quarta parte del libro curato da D. Machuca-B. Reed, *Skepticism: From Antiquity to the Present*, Bloomsbury, New York 2018, il quale offre, grazie ad un ingente numero di articoli di specialisti, una onnicomprensiva immagine dello sviluppo dello scetticismo dall'antichità alla filosofia contemporanea, a riprova dell'importanza assunta ad oggi dallo studio dello scetticismo. L'elevata problematicità tanto storiografica, per quanto concerne la ricostruzione dell'evoluzione di questa tradizione e delle personalità che vi hanno fatto parte, quanto teorica, per ciò che riguarda l'elaborazione dello statuto concettuale di questa corrente, rappresentano i nuclei principali con i quali il pensiero filosofico e la ricerca storica

RECENSIONI

Syzetesis VI/1 (2019) 279-286

ISSN 1974-5044 - <http://www.syzetesis.it>

279

ancora oggi si confrontano.

In questa tradizione si inserisce il ricco e completo volume di Stéphane Marchand, *Le Scepticisme: Vivre sans opinions*, che ripercorre, passo per passo, l'evoluzione degli scetticismi antichi, analizzando con rigore storico-filosofico le peculiarità di ciascuna corrente e di ciascun pensatore ad essa appartenente, e problematizzando filosoficamente i nuclei teorici più problematici, anche attraverso fruttuosi confronti con le forme di scetticismo degli autori moderni.

Da subito appare chiaro come l'intento dell'autore sia quello di far apparire le linee di forza della filosofia scettica, seguendone lo sviluppo e l'intreccio delle correnti, «sans masquer les différences entre chacune des positions des sceptiques historiques» (p. 25). Per questa ragione, sebbene un termine plurale avrebbe rimarcato maggiormente la molteplicità e vivacità interna di una tradizione che si dà storicamente in molti modi, l'uso del titolo *Le Scepticisme* risulta adatto al fine di Marchand di mostrare la peculiarità unitaria di questa tradizione filosofica rispetto a tutte le altre. Dall'introduzione, infatti, l'autore si premura di esplicitare che la caratteristica distintiva dello scetticismo sia quella di essere un modo di «philosopher autrement» (p. II): «la remise en cause de la connaissance n'étant plus ni l'arrière-plan, ni le moyen, mais bien le but de la pratique philosophique» (p. 23). Che lo scopo della filosofia sia la messa in questione della conoscenza implica un altro modo di fare filosofia che si concretizza in una modificazione tanto del modello di razionalità, quanto del linguaggio e dell'azione, tutti campi che determinano una pratica filosofica totalmente peculiare dello scetticismo. Data questa differenza sostanziale, i "precursori" che Marchand analizza brevemente nell'introduzione, esponenti di un "pessimismo gnoseologico", ma non per questo considerabili scettici, sono limitati a quattro figure principali: Omero, Senofane, Democrito e Metrodoro di Chio; egli tralascia la tradizione socratico-platonica, della cui appropriazione da parte dello scetticismo accademico tratterà giustamente nel capitolo specifico (cap. II), e la contrarietà del reale di Eraclito, che prenderà in considerazione in riferimento all'"eraclitismo" di Enesidemo (cap. III). Nonostante la voluta brevità della trattazione sui "precursori" all'interno dell'introduzione generale allo scetticismo, si sarebbero potuti aggiungere, data la loro rilevanza nella critica a un criterio epistemologico che, però, sfocia in una determinazione dogmatica della filosofia, tanto la polemica nei confronti del criterio dei sensi portata avanti da Parmenide, quanto il relativismo sofistico di Protagora, e, in

particolare, la figura di Gorgia, sebbene vari confronti rilevanti con queste correnti siano presenti nel corso del volume.

Il libro si compone di quattro capitoli. Il primo capitolo si occupa della ricostruzione della figura di Pirrone e della costituzione del primo pirronismo ad opera di Timone di Fliunte. In merito a ciò Marchand prende una posizione radicale: basandosi sulla ricostruzione della vita di Pirrone dalle fonti aneddotiche e dal giudizio di Cicerone, Pirrone sarebbe l'esponente di un indifferentismo morale che diventa diffidenza epistemica, senza alcun approccio dogmatico alla vita, mentre le determinazioni epistemologiche e ontologiche sarebbero state attribuite a Pirrone da Timone che, nel tentativo di fondare filosoficamente il pirronismo, avrebbe "ontologizzato" quelle che per Pirrone non erano che caratterizzazioni morali. Tale interpretazione si fonda su una lettura peculiare della testimonianza di Aristocle di Messene (Eus., *PE*, XIV 18, 1-5 = T53 Decleva Caizzi = F4 Chiesara), per la quale Marchand, al fine di criticare la visione di Pirrone come dogmatico-negativo esposta da R. Bett, *Pyrrho: His Antecedents and His Legacy*, Oxford University Press, Oxford 2000, segue la visione di J. Brunschwig, *Once again on Eusebius on Aristocles on Timo on Pyrrho*, in Id. (ed.), *Papers in Hellenistic Philosophy*, Cambridge University Press, Cambridge 1994, pp. 190-211, secondo la quale è possibile differenziare la dottrina di Timone da Pirrone. Piuttosto che schierarsi dalla parte della "lettura metafisica" che vede Pirrone esponente di una "ontologia negativa" nell'affermare che tutto è indifferente, instabile e indeterminato, o della "lettura epistemologica" che, al fine di giustificare quella che sarebbe l'umana debolezza gnoseologica espressa da Pirrone sulle cose indifferenziabili, non misurabili e indeterminabili, modifica il testo greco διὰ τοῦτο (perciò) in διὰ τό (poiché), rovesciando l'ordine causale tra le proposizioni ontologica e quella epistemologica, Marchand attribuisce le posizioni ontologiche che emergono dal passo alla metafisicizzazione timoniana della posizione etica pirroniana. Sulla base della sua ricostruzione della διάθεσις pirroniana, Marchand fornisce in modo originale, ma che ha poco riscontro nei testi a disposizione, delle ipotesi su quello che sarebbe dovuto essere il senso "etico" pirroniano dei termini riportati nel passo, che esprimerebbero la sua personale esperienza morale della difficoltà di distinguere tra le cose: che le cose siano ἀδιάφορα rispecchierebbe l'arbitrarietà dei valori attribuiti alle cose per Pirrone, mentre diventa per Timone un tratto dell'essere, quindi un indifferentismo ontologico; la mancanza di scala di misura valoriale delle cose ἀστάθμητα per Pirrone diventerebbe per Timone l'instabilità

fisica delle cose, mentre l'impossibilità di giudicare per mancanza di criteri veritativi delle cose moralmente ἀνεπίκριτα sarebbe resa come indeterminazione ontologica. In definitiva, l'interpretazione del passo, che continua con l'attenta analisi del passaggio dall'ἀφασία all'ἀταραξία, è volta a mostrare la differente prospettiva ontologica rispetto alle testimonianze biografiche su Pirrone, che l'autore giustifica con la trasformazione della posizione etica pirroniana in una nuova filosofia da parte di Timone. L'interpretazione di Marchand si presenta affascinante, originale e ben strutturata, sebbene rimanga difficile poter prendere una posizione certa in tal merito, data la mancanza di un supporto documentario per affermare quale sia la filosofia di Timone rispetto a quella di Pirrone (cfr. M. Di Marco, (ed.), *Timone di Fliunte: Silli*, Edizioni dell'Ateneo, Roma 1989, p. 12). Da questa interpretazione, inoltre, consegue, in modo problematico, che Timone sia fondatore di un tipo di pirronismo totalmente diverso dal successivo e che non trova riscontro in esso, in quanto né per Enesidemo né per Sesto le cose sono ontologicamente ἀδιάφορα, ἀστάθμητα e ἀνεπίκριτα, il che porta a ridefinire il ruolo di Timone e le relazioni con la posizione di Enesidemo e di Sesto. Stando, poi, a quelle che dovrebbero essere le parole di Pirrone trasmesse da Timone sulla natura del divino e del bene (Sext. Emp., *M*, XI 20 = T62 Deceva Caizzi), sembra emergere (sebbene il passo sia estremamente controverso e Marchand lo interpreti, coerentemente con la sua visione, non come espressione di un principio universale ma di una forma d'apparenza) una visione di Pirrone che avvalorava maggiormente la sua interpretazione dogmatica e che trova riscontro nella testimonianza di Antigono di Caristo secondo cui Pirrone fu eletto sommo sacerdote (Diog. Laert., *VP*, IX 64 = T11 Decleva Caizzi = F2A Dorandi), il che mostra come il filosofo dovette nutrire un'idea dogmatica del divino. Da un punto di vista formale, invece, è necessario porre l'attenzione sul fatto che per tutti i passi su Pirrone Marchand, forse in virtù di un principio di snellimento della trattazione, fa riferimento all'edizione di F. Decleva Caizzi, *Pirrone: Testimonianze*, Bibliopolis, Napoli 1981, senza indicare direttamente le rispettive corrispondenze con i frammenti, per esempio, di Antigono di Caristo nell'edizione di T. Dorandi, *Antigone de Caryste: Fragments*, Les Belles Lettres, Parigi 1999, e di Aristocle di Messene nell'edizione di M. L. Chiesara (ed.), *Aristocles of Messene: Testimonia and Fragments*, Oxford University Press, Oxford 2001. Sebbene Marchand rimandi a esse in nota per una specificazione ulteriore dei contenuti di quelle fonti, indicare tali corrispondenze ogniqualvolta si citano i passi di Pirrone

nell'edizione di Decleva Caizzi avrebbe costituito un utile riferimento per il lettore come strumento di comparazione di traduzioni e interpretazioni aggiornate, oltre che di una valorizzazione delle raccolte stesse.

Il secondo capitolo è dedicato all'Accademia scettica. Marchand sviluppa in modo chiaro e articolato il ragionamento di Arcesilao e Carneade in relazione alla confutazione della filosofia di Zenone e Crisippo, mostrando, pertanto, l'effetto dello scetticismo sulla filosofia dogmatica e l'influenza reciproca delle correnti, che caratterizza la vivacità della contesa tra le scuole filosofiche ellenistiche. Rispetto alla lettura puramente dialettica dello scetticismo di Arcesilao, completamente costruito in dipendenza della critica e del rifiuto dello stoicismo (cfr. la nota interpretazione di P. Coussin, *Le Stoïcisme de la Nouvelle Académie*, «Revue d'Histoire de la Philosophie» III (1929), pp. 241-276) Marchand accoglie l'interpretazione di A. M. Ioppolo, *Opinione e scienza: Il dibattito tra Stoici e Accademici nel III e nel II sec. a.C.*, Bibliopolis, Napoli 1986, pp. 57 ss., che vede nell'ἐπέχειν accademico l'intenzione di prendere le distanze dalla teoria volontaristica stoica dell'assenso quale ἀσυγκαταθετεῖν, in quanto la sospensione del giudizio non è razionalmente decisa in virtù della ἀκαταληψία delle cose, ma deriva dall'incapacità di assentire (o dissentire) al fatto che ci sia conoscenza, in virtù della ἀδηλότης delle cose. Nell'analisi della relazione tra epistemologia e prassi, Marchand sottolinea appropriatamente la radicalità della ἐποχή περὶ πάντων di Arcesilao in virtù di tale ἀδηλότης delle cose, che porta alla definizione dell'εὐλογον, differentemente dalla distinzione di Carneade tra *incertum* e *id quod percipi non possit* (Cic., *Acad.*, II 32) che conduce alla πιθανότης. Per quanto concerne il "ragionevole" (εὐλογον) di Arcesilao, l'autore insiste sul non considerarlo criterio pratico, in quanto «Arcésilas ne dit pas ce qu'il faut suivre ou faire, mais il affirme qu'il est possible de bien agir sans s'appuyer sur un savoir», anticipando, in questo modo, il "minimalismo morale" neopirroniano (p. 84); le rappresentazioni persuasive di Carneade, invece, sono per Marchand solo criterio pratico e non epistemologico, in virtù della distinzione tra assentire e approvare che emerge dal passo ciceroniano sulla dottrina di Clitomaco (Cic., *Acad.*, II 104): «il [*scil.* Carneade] ne s'agit pas de donner son assentiment à cette impression, comme le font les stoïciens, mais plutôt, dans un sens faible, de l'approuver, c'est-à-dire, dans un contexte d'action, de la laisser agir sur nous, d'accepter l'action et la décision qu'elle porte en elle» (p. 102). Quello di Arcesilao, tuttavia, dovrebbe essere considerato a tutti gli effetti un criterio pratico perché, sebbene non sia dogmatico, in quanto giustifica l'azione

retrospettivamente, ovvero solo dopo che è stata fatta (πραχθέν in Sext. Emp., *M*, VII 158) seguendo una “confidenza” (non una conoscenza) con la natura (Plutarch., *Adv. Col.*, 1122C-D), in ogni caso giustifica la possibilità di agire dell’uomo rispetto all’accusa di ἀπραξία, regolando le azioni e salvando la vita e la felicità di colui che, altrimenti, sarebbe relegato all’inazione. La distinzione tra assentire e approvare, invece, non sembra esimere del tutto il πιθανόν di Carneade dall’essere considerato criterio epistemologico oltre che pratico, in quanto è criterio pratico proprio in virtù del fatto che è *prima* epistemologico: l’azione viene giustificata prima che essa venga compiuta, sulla base di una distinzione tra livelli di plausibilità delle rappresentazioni (Sext. Emp., *PH*, I 227-228) che, sebbene non dica nulla sulla verità della cosa come la φαντασία καταληπτική stoica, comunque nega l’ἐποχή περί πάντων e fornisce un criterio razionale con cui distinguere le rappresentazioni da seguire per l’azione.

Il terzo capitolo si occupa del neo-pirronismo di Enesidemo. Riguardo la controversa appartenenza originaria di Enesidemo all’Accademia, Marchand si limita a riportare che «était proche, sinon membre de l’Académie» (p. 115), sebbene poi, in riferimento all’eredità accademica nella sua critica ad una conoscenza platonicamente concepita immutabile e universale, parli del cambio istituzionale di Enesidemo che ha «quitté l’institution académicienne» (p. 121). Dopo aver analizzato la critica di Enesidemo a Filone che si estende a tutta la tradizione accademica in virtù della “stoicizzazione” del πιθανόν, Marchand rimarca come lo scarto tra Enesidemo e l’Accademia scettica passi attraverso il nuovo uso del linguaggio (Phot., *Bibl.*, 169b 40-170a 14 = B2 Polito): al posto di fare affermazioni sulla natura delle cose, il pirroniano οὐδὲν ὀρίζει, in quanto non fa altro che descrivere la struttura soggettiva dell’apparenza. Sebbene Fozio, fonte polemica, non parli espressamente di ἐποχή, essa sembra comunque implicita nel ragionamento, il che porta giustamente Marchand a criticare l’interpretazione di P. Woodruff, *Aporetic Pyrrhonism*, «Oxford Studies in Ancient Philosophy» 6 (1988), pp. 139-168, dello scetticismo “aporetico” di Enesidemo rispetto a quello “efettico” sviluppato da Sesto e a mostrare l’originalità di Enesidemo nell’aver combinato l’ἐποχή accademica e l’ἀδιαφορία delle cose del primo pirronismo. In modo approfondito Marchand problematizza, poi, la considerazione del fenomeno sensibile nel pensiero di Enesidemo, gettando nuova luce sulle testimonianze di Sesto e Diogene (Sext. Emp., *M*, VIII 8; Diog. Laert., *VP*, IX 106) che lo considerano “criterio veritativo”, il che, nel

pensiero di Enesidemo, sarebbe in contraddizione con la funzione critica attribuita ai dati sensibili contro la presunta universalità della conoscenza portata avanti dai dogmatici (così vale per la critica alla semiotica indicativa, al concetto di bene e al plausibile). Questa considerazione del fenomeno comune, allora, dovrebbe essere pensata, per Marchand, come una formulazione o dipendente dall'esigenza di universalità contro i criteri dogmatici o in riferimento a uno statuto particolare del fenomeno sensibile (sebbene una terza ipotesi, non presa in considerazione in questo luogo dall'autore, possa essere quella della distorsione polemica di Sesto nel legare Enesidemo al dogmatismo al fine di presentare l'originalità della sua propria posizione filosofica rispetto alle precedenti). Questo statuto particolare del fenomeno sensibile sarebbe quello di fornire dati che non portano a una conoscenza della realtà ma a costituire un ordine sul quale ci si può appoggiare come rete d'informazioni a partire dalle quali si può agire e pensare, a condizione di non unificare le differenti impressioni ricevute dai fenomeni. Marchand, pertanto, abbraccia la "lettura empirista" di Enesidemo sulla base del "ragionamento epilogo", che analizza sulla scorta della testimonianza di Aristocle (*apud* Eus., *PE*, XIV 18, 12-13 = F4 Chiesara), nella quale ipotizza che la "ἐπαγωγήν τινα" intenda più probabilmente lo ἐπιλογισμός: questo tipo di ragionamento, praticato dalla medicina empirica, parte dall'osservazione sensibile e tira delle conclusioni non sulla natura delle cose, ma semplicemente sui fenomeni. In questo modo Enesidemo apre la strada ad una conoscenza «purement descriptive, empirique et phénoménale qui ne s'engage pas sur la structure de la réalité, o la nature des choses, mais uniquement sur des effets et des relations phénoménales» (p. 150).

Il quarto e ultimo capitolo si occupa interamente di Sesto Empirico, principale esponente dello scetticismo neopirroniano e fonte privilegiata per la ricostruzione dello stesso. Per quanto concerne la dottrina sestana, l'autore insiste giustamente sul carattere attivo della metodologia di ricerca scettica che arriva all'ἰσοσθένεια e il carattere passivo che si ritrova sia nel raggiungimento dell'ἐποχή come πάθος sia nel collegamento di questa τυχικῶς all'ἄταραξία. Analizzando le analogie con la medicina (in particolare la corrente metodica), Marchand pone bene in risalto la funzione della metodologia scettica neopirroniana che, con lo scopo filantropico di depurare gli uomini dalle credenze dogmatiche, ristabilisce l'equilibrio tra i giudizi, producendo ἰσοσθένεια. A tal proposito è accuratamente sviluppato da Marchand

un ragionamento circa il modo di intendere lo scetticismo sestano: Sesto critica il dogmatismo filosofico, determinando lo scetticismo come una confutazione dei giudizi scientifici dei saggi, o critica la produzione di affermazioni reali, rendendo lo scetticismo polemico verso tutti i giudizi prodotti non solo dai saggi ma anche dal senso comune? Prospettando in modo chiaro e accurato le ragioni dei due tipi di interpretazione dello scetticismo, tra «urbaine» e «rustique» (p. 179), Marchand, aderisce alla prima interpretazione in quanto il richiamo di Sesto alla βιωτική τήρησις si distingue dal senso comune, poiché si riferisce non al vivere quotidiano di tutti gli uomini che possono seguire anche opinioni dogmatiche, ma a quel radicale rapporto naturale e non dogmatico alla vita testimoniato da Pirrone (stando, almeno, all'interpretazione di quest'ultimo fornita dall'autore). Più che essere una sfida radicale alla conoscenza e alla ragione, Marchand, convincentemente, riporta lo scetticismo sestano ad una forma che costituisce una maniera di vivere e di affrontare l'esistenza, presentandosi come progetto desiderabile più che come posizione logica. L'autore, dunque, accetta di legare il neopirronismo a una forma di naturalismo dove per natura non si intende un ordine strutturale conosciuto ma «l'expérience passive des choses telles qu'elles sont» (p. 189), ovvero i fenomeni che affettano la persona totalmente ἀβουλήτως tramite la φαντασία παθητική.

Nella conclusione, infine, Marchand delinea in modo essenziale il ruolo che ha avuto lo scetticismo (accademico) per Agostino e come esso abbia influenzato la ricezione di questa corrente nei secoli successivi.

Il libro di Marchand offre una coerente e chiara ricostruzione interpretativa dell'evoluzione degli scetticismi antichi che si configura come utile strumento per una conoscenza approfondita tanto delle differenze interne a questa corrente quanto della sua unicità nella storia della filosofia.

Sapienza Università di Roma  
[flaviapalmieri.94@gmail.com](mailto:flaviapalmieri.94@gmail.com)

Marchand, Stéphane, *Le Scepticisme: Vivre sans opinions*, Vrin, Paris 2018, 236 pp., € 23,00.



G. Krieger (ed.), *Die Metaphysik des Aristoteles im Mittelalter:  
Rezeption und Transformation*

di

MASSIMILIANO LENZI

Nell'elegante volume curato da Gerhard Krieger e apparso per i tipi di de Gruyter nella collana "Philosophie der Antike" sono pubblicati, con qualche minima variante rispetto al programma originario, gli atti dell'omonimo convegno internazionale tenutosi alla Katholische Akademie di Trier, dal 4 al 6 ottobre 2011. La raccolta è quadripartita e presenta tredici studi tutti in lingua tedesca a eccezione di un contributo in inglese e di uno in francese. Completano il volume un indice analitico dei luoghi e dei nomi e l'introduzione del curatore, che oltre ad anticipare sommariamente il contenuto dei diversi saggi, traccia il senso complessivo del progetto. In breve si tratta, secondo Krieger, di riconoscere il ruolo attivo, e per le sorti della modernità decisivo, che il medioevo latino, nella sua costituzione teologica e cristiana, ha avuto nel processo di ricezione, trasformazione e trasmissione della *Metafisica* aristotelica. Ora, riconoscere al cristianesimo un ruolo determinante nella formazione di quel fenomeno ambiguo e sovradeterminato che è l'aristotelismo medievale è, da un punto di vista archeologico, cruciale. Non c'è dubbio che l'Aristotele medievale abbia nel teocentrismo un principio di determinazione fondamentale, che ne comanda una profonda trasformazione. Più prudente sarei, però, sul senso da attribuire a questa trasformazione, che Krieger interpreta in chiave prevalentemente moderna (critica e razionale). Che il medioevo abbia a suo modo sviluppato una riflessione sulla forma e i limiti del sapere metafisico è un fatto che anche questo volume contribuisce a indagare. Non mi sembra, tuttavia, che in questo sviluppo sia mai venuto meno il primato epistemico della

RECENSIONI

Syzthesis VI/1 (2019) 287-297

ISSN 1974-5044 - <http://www.syzthesis.it>

287

rivelazione e quello ontologico dell'oggetto (di cui è semmai la soggettività divina a costituire il fondamento). E, infatti, la nascita della modernità resta legata più a una crisi dell'aristotelismo (e della sua onto-logia – memorabile in questo senso il § 48 del *Saggiatore*) che a una sua trasformazione.

Questa indicazione si ricava del resto anche dal contributo di Emil Angehrn (*Die Entstehung der Metaphysik – Zur Rekonstruktion eines Denkwegs*), con cui si apre la prima sezione della raccolta (*Selbstverständnis und Gestalt des metaphysischen Denkens in der Metaphysik*). Alla luce di un approccio ermeneutico, Angehrn iscrive la metafisica aristotelica – di cui restituisce per sommi capi l'articolazione – in una prospettiva di lungo periodo (dalle origini presocratiche alla filosofia contemporanea), attribuendole, grazie alla sua problematizzazione, un ruolo epocale e fondativo. Essa rappresenta il principio ancora attuale di una tradizione contraddistinta non solo e non tanto da un oggetto indagato, ma da un atteggiamento critico di ricerca e di autocomprensione, che Angehrn inquadra nella visione storico-filosofica dell'Husserl della *Crisi*. Se, quindi, da una parte, il suo contributo pare far propria una certa visione finalistica della storia, dall'altra, si rivela particolarmente incline a riconoscere nella modernità un punto di svolta (Angehrn fa appello alla distinzione neokantiana tra sostanza e funzione), determinato dalla matematizzazione della natura e dalla conseguente rottura del rapporto di somiglianza tra parole, concetti e cose. Una prospettiva senz'altro condivisibile, ma che questo volume sembra a tratti voler rimettere in discussione.

Di corrispondenza tra parole, concetti e cose si occupa a suo modo anche il contributo di Benedikt Strobel (*Probleme der Theorie der οὐσία der Metaphysik im Lichte sprachanalytischer Ontologie*), che parte dalla problematicità di una metafisica intesa come scienza dei principi. La problematicità è quella che emerge dallo statuto universale delle sostanze seconde di *Categorie* quando se ne traspongono nomi e concetti nel nuovo contesto dell'ontologia della forma. La tesi di Strobel è che per Aristotele i termini comuni della categoria di sostanza non possono significare (denotare) in alcun modo la forma che, essendo "un questo", potrà essere significata solo da termini singolari. Riconducendo, poi, alcune caratteristiche dell'universale aristotelico alle proprietà attribuite da Frege alla natura predicativa del concetto, Strobel mostra i paradossi che nascono dalla natura dell'universale quando, nel significarlo, non si adotta la distinzione tra denotazione e connotazione. D'altra parte, quel che Strobel si propone di fare è mostrare l'attualità di alcune delle questioni poste dalla *Metafisica*,

legittimando la possibilità di indagarle con gli strumenti analitici della filosofia del linguaggio. Questa prima parte del volume non si limita, quindi, a una considerazione puramente storico-filosofica del pensiero aristotelico, ma, osservandolo alla luce della filosofia contemporanea, lo inquadra nello sviluppo di una tradizione.

Il medioevo di cui legittimamente si intende parlare in questo libro è il basso medioevo latino. Non manca però la consapevolezza che molte e interagenti tra loro sono le tradizioni linguistiche e culturali che lo costituiscono. Di qui i tre studi che caratterizzano una seconda sezione di carattere “preliminare” ma per molti versi cruciale (*Die Metaphysik und metaphysisches Denken am „Vorabend“ der Aristoteles-Rezeption*).

Nel primo Tiana Koutzarova analizza il pensiero metafisico di Avicenna tra interpretazione modale, ambizioni epistemologiche e limiti gnoseologici (*Avicenna über Möglichkeit, Methode und Grenzen der Metaphysik*). Il suo bel contributo offre, mi pare, spunti relevantissimi sul tema della trasformazione della metafisica aristotelica. Non solo la distinzione tra *subiectum* (essere) e *quesitum* (Dio), ma anche la presupposta attribuzione a Dio, “ente necessariamente esistente”, di una causalità ontologica, tesi che consente una radicale teologizzazione dell’ontologia aristotelica, a partire dall’epocale riconfigurazione del primo motore come creatore. Interessanti poi le considerazioni sull’ideale epistemologico di una scienza metafisica rigorosamente dimostrativa che trova un limite nella debolezza dell’anima umana, incapace di conoscere la natura delle cose e dunque di costituire una scienza metafisica in sé. Koutzarova non lo dice, ma vale qui un’intuizione centrale dell’antropologia avicenniana e poi medievale: l’idea che l’anima, non possedendo una conoscenza innata della verità, abbia bisogno del corpo come di un elemento determinante nel processo di costituzione del sé e della propria perfezione intellettuale (un’intuizione che nella prospettiva cristiana prefigura la razionalità della resurrezione).

Il contributo di Frederek Musall (*„Ma’aseh merkavah ist Metaphysik“ – Zur Rezeption des Aristoteles und seiner Metaphysik in der mittelalterlichen jüdischen Philosophie*) ha invece un taglio più storico e abbraccia, con una rassegna cursoria, l’ampio periodo che va da Filone alla scolastica ebraica del XV secolo. Da questo contributo emerge come la ricezione ebraica della *Metafisica* sia stata fundamentalmente indiretta fino alla fine del XV secolo, quando se ne è avuta la prima traduzione incompleta dal latino, e che l’aristotelismo ebraico medievale è stato

sostanziato dall'influsso prima del Plotino arabo, poi di Averroè e infine della scolastica latina. Si segnala, inoltre, il ruolo assunto in alcuni autori dalla *Metafisica* come chiave ermeneutica della Bibbia e, quindi, il primato riconosciuto alla ragione aristotelica. Su di esso si fonda la specificità del concordismo filosofico ebraico, distinguendolo, al pari di quello arabo-islamico, da quello teologico cristiano, dove non spetta alla filosofia comandare l'interpretazione del testo rivelato (salvo per Eckhart) e dove mai la superiorità epistemica della rivelazione è messa in discussione.

Con lo studio di Alexander Fidora (*Omnes decepti sunt. Die Metaphysikkritik des Dominicus Gundissalinus*) ci si situa, invece, nell'orizzonte del medioevo latino, ma nel contesto primigenio di un aristotelismo senza Aristotele e con un autore, Gundissalino, che si colloca al crocevia di tradizioni linguistiche e intellettuali plurime e diverse. Fidora mostra come rispetto alla tradizione a cui ha accesso Gundissalino sia il primo a servirsi del termine "metafisica" per indicare il nome di una disciplina e come dia a esso un senso epistemico anziché bibliotecario, facendo della metafisica la scienza dell'essere in quanto essere. Del resto, Gundissalino ne difende un'interpretazione avicenniana (e, nella sua articolazione ontoteologica, tardoantica e neoplatonica) e in esplicita polemica, secondo Fidora, con quella essenzialmente teologica della tradizione boeziana (che è un rilievo importante, perché restituisce spessore dialettico all'acculturazione "aristotelica" medievale). Neoplatonico e avicenniano è, poi, l'ideale di una metafisica come scienza dimostrativa universale. Che allora Gundissalino, come conclude Fidora, abbia stabilito con l'ambiguità del suo sapere alcune condizioni decisive per la ricezione della metafisica nel mondo latino, aiuta a comprendere la natura altrettanto ambigua dell'aristotelismo medievale.

Ora, questa natura, e in tutta la sua straordinaria potenza e funzione, si rivela nel notevole studio di Hannes Möhle (*Metaphysik als Theologie? Rezeption und Transformation der Metaphysik bei Albertus Magnus*), che apre la sezione del volume dedicata al XIII secolo (*Metaphysikentwürfe im 13. Jahrhundert*). Innanzitutto Möhle inquadra la metafisica di Alberto nel suo progetto di rendere Aristotele intelligibile ai latini, suggerendo come la finalità fosse quella di superare tutte le interpretazioni "anticristiane" responsabili dell'esclusione di Aristotele dal *curriculum* scolastico. Quindi mostra come l'assunzione del *De causis* a completamento teologico della *Metafisica* sia funzionale a questo progetto. Möhle coglie qui un punto decisivo, ossia il fatto che il medioevo è stato anche antiaristotelico

e che un lavoro attivo di interpretazione e trasformazione – ma vorrei dire di platonizzazione – è stata la condizione primaria perché Aristotele abbia potuto essere recepito e assunto in un quadro teologico solo in parte connaturato. Möhle spiega bene, allora, come questo completamento si realizzi con gli strumenti non aristotelici della partecipazione e dell’analogia, che pure – questo il punto secondo l’autrice – Alberto installa con perizia nel cuore dell’ontologia aristotelica e della sua riduzione usiologica. L’articolazione ontoteologica della metafisica avviene allora attraverso una sistematica interazione tra un’analogia filosofica (logico-concettuale), che consente di stabilire il primato della sostanza, e un’analogia teologica (usiologico-causale), che dà fondamento divino all’essere creaturale.

Il contributo di Eleonore Stump, dedicato alla metafisica della natura divina in Tommaso (*Simplicity and Aquinas’s Quantum Metaphysics*), si occupa invece di una questione teologica e con un taglio meno storico che filosofico-religioso. La questione è come Dio possa restare libero, posto che la sua assoluta semplicità ontologica esclude qualsiasi contingenza e accidentalità. La tesi di Stump è che Tommaso, riducendo Dio a un puro atto di essere, non lo priva di entità ma lo dota di una natura inoggettivabile e inconoscibile. Per dare allora intelligibilità e consistenza teorica a questa condizione aporetica e potenzialmente contraddittoria (Dio è al contempo *esse* e *id quod est*), Stump fa appello alla nozione di *quantum*, che nella sua applicazione fisica esprime una grandezza elementare reale di cui, come nel caso della luce, si ignora la natura e si predicano caratteristiche tra loro incompatibili. Se allora ben capisco, considerando la natura divina alla stregua di un *quantum* metafisico, diventa possibile attribuirle proprietà altrettanto contraddittorie, facendone un’entità al contempo astratta e concreta, eterna e temporale, necessaria e contingente. L’ipotesi di Stump è sicuramente suggestiva. È, tuttavia, chiaro che la peculiare natura del Dio medievale, in cui una radicale semplicità e trascendenza coesiste con varie forme di immanenza spaziale, temporale e causale, la si comprende meglio, e per ragioni di connaturazione, rivolgendo lo sguardo alla metafisica della tarda antichità e in particolare alla dottrina plotiniana della causalità intelligibile e alla “logica” non aristotelica che la comanda piuttosto che alla fisica moderna.

Con lo studio di Olivier Boulnois (*Duns Scot et la refondation de la métaphysique*) si entra, invece, nel laboratorio intellettuale di Duns Scoto, dove si è invitati a ripercorrere una genealogia concettuale animata da uno sforzo di superamento dell’ontologia aristotelica.

Partendo dalle diverse fasi di redazione del commento alla *Metafisica*, Boulnois mostra infatti i vari modi in cui Scoto affronta la questione dell'equivocità dell'essere (e del *subiectum* della metafisica), una volta intuito che la dimensione trascendentale, ossia la costituzione propriamente ontologica della metafisica, esige la tesi antiaristotelica dell'univocità. Ne emerge un pensiero in costante fermento e un quadro dottrinale di notevole complessità, nel quale, per limitarsi all'essenziale, si può osservare che Scoto, mentre passa dalla tesi aristotelica dell'equivocità a quella dell'univocità, difende tre candidati diversi per il titolo di *subiectum*: la sostanza (prima redazione del commento alla *Metafisica*); l'essere (nelle opere teologiche) e, infine, Dio (seconda redazione del commento alla *Metafisica*), inteso come soggetto di attribuzione. Di questi mutamenti di prospettiva Boulnois è attento nel restituire i nessi con discorsi e principi, soprattutto noetici ed epistemologici, che ne spiegano di volta in volta l'insorgenza e che mostrano come le trasformazioni concettuali investano delle strutture geometriche di pensiero e non siano processi semplici e lineari. Ma soprattutto è attento, direi, a individuare nel sapere teologico il vero motore di queste trasformazioni.

A chiudere la campionatura delle metafisiche del XIII secolo è il contributo di Rolf Schönberger (*Meister Eckhart: Aristotelische Metaphysik ohne aristotelische Ontologie*), che mostra bene come con Eckhart il fenomeno della platonizzazione di Aristotele giunga al suo punto estremo di rottura. Lo studio si articola in due parti, che riflettono la diversa definizione, ontologica e noetica, con cui Eckhart esprime la trascendenza divina e che Schönberger illustra attraverso la loro fondazione aristotelica. Nella prima parte Schönberger mostra come Eckhart interpreti la sua celeberrima proposizione *esse est Deus* alla luce di una creativa interpretazione di *Categorie* in cui la differenza paronimica tra concreto (*ens*) e astratto (*esse*) si costituisce come differenza ontoteologica. Aristotele è chiamato qui a giustificare un'ontologia e una semantica corrispondente che non sono più quelle aristoteliche, ma che – aggiungo io – della complessità dell'aristotelismo medievale costituiscono una rielaborazione attiva e competente: Schönberger non lo dice, ma a me pare che l'effetto dirompente della metafisica di Eckhart sia dovuto a una sistematica e coerente riattivazione di quegli elementi platonici di cui l'aristotelismo medievale è intessuto e di cui è costituita la riflessione teologica. Nella seconda parte, invece, Schönberger mostra come un'analoga funzione d'uso Aristotele la eserciti anche nella fondazione della metafisica dell'intelletto, dove, posta la triade di essere, vita e pensiero,

l'essere è ricondotto alla determinazione delle creature e il pensiero e la vita sono elevati alla dimensione dell'increato. Ad essere allora adattato a questa prospettiva è adesso il celeberrimo adagio del *De anima*, *vivere viventibus est esse*, nell'interpretazione del quale Eckhart pone l'accento non sull'aspetto esteriore e naturalistico della vita (e, aristotelicamente, delle diverse concrete forme di vita), ma su quello, arbitrario, dell'essenza intelligibile dell'anima. Schönberger può allora concludere che l'Aristotele di Eckhart non è in alcun modo spiegabile in termini esegetici, ma va ricondotto a dei presupposti teorici e concettuali esercitati nel nome della verità anziché dell'intenzione dell'autore – il che rovescia l'istanza dei cosiddetti aristotelici “di professione” e mostra l'intenzione di Eckhart di fare, come è stato detto, una filosofia del cristianesimo.

Con lo studio di Matthias Kaufmann (*Metaphysik als Ontologie und Sprachanalyse: Wilhelm von Ockham*) si apre l'ultima sezione del volume, dedicata al tardo medioevo (*Metaphysikentwürfe und Metaphysikkritik im Spätmittelalter*) e che, soprattutto nelle intenzioni del curatore, testimonia una radicale innovazione. Come segnala il titolo la trasformazione della metafisica aristotelica assume adesso un carattere decisamente critico e nel senso moderno e kantiano del termine, per cui, semplificando, non è più la realtà ma il nostro modo di dirla e di pensarla che si costituisce come il vero oggetto del pensiero. Eppure, a me pare che lo stesso Kaufmann mostri bene come nel caso di Ockham il discorso linguistico non vada affatto disgiunto da quello ontologico. Così, dopo averci ricordato – con Boulnois – che il nominalismo non è un idealismo, Kaufmann afferma che Ockham non manifesta nessuno scetticismo nei confronti della metafisica e che per quanto il metodo della sua riflessione la avvicini notevolmente, da una parte, alla logica e alla filosofia del linguaggio, dall'altra, alla teoria della conoscenza, tutti ambiti in cui enorme è la sua capacità di innovazione, la metafisica resta una scienza reale che si interroga su quali forme di enti ci siano e rimanda attraverso i termini di cui fa impiego a cose reali, nella piena convinzione della loro attingibilità. In base a questa prospettiva Kaufmann ricapitola rapidamente i tratti essenziali della spiegazione linguistica del mondo proposta da Ockham. Ma il punto che mi sembra significativo, senza entrare qui nel dettaglio della sua condivisibile ricostruzione, è che in base alla stretta corrispondenza tra parole, concetti e cose e alla fiducia che Ockham manifesta nella capacità della mente di rispecchiare il reale, Kaufmann possa interpretare la novità di questo approccio linguistico al mondo come un aristotelismo tutto sommato conseguente.

Ben diversa invece è la dimensione in cui siamo proiettati con il Buridano protagonista del primo dei due contributi di Gerhard Krieger (*Subjekt und Metaphysik – Rezeption und Transformation der Metaphysik im Denken des Johannes Buridan*), dove anche il fatto che Buridano non sia mai entrato a far parte della facoltà di Teologia diventa una spia di modernità (di libertà e individualità), che contribuisce a spiegare la trasformazione della sua metafisica. Senza dubbio Buridano prolunga la prospettiva nominalista di Ockham, facendo del linguaggio la chiave di interpretazione del mondo. Ma questo non significa che la sua riflessione assuma un valore puramente nominale. Questa, invece, la prospettiva tendenzialmente assunta da Krieger, secondo il quale Buridano, nel considerare la questione del *subiectum* della metafisica, rintraccia nel soggetto conoscente le condizioni della sua oggettività. Krieger pensa, infatti, che secondo Buridano (ma la cosa è discutibile) il *subiectum* vada inteso meno in senso ontologico (*ens*) che oggettivo e cosale (*res* o *aliquid*) e soprattutto pensa che questa oggettività sia data solo nella misura in cui la cosa appare, con particolare riferimento alla capacità sintetica del senso comune e dell'immaginazione. Ed è in questo senso che Krieger afferma che le condizioni della conoscenza sono simultaneamente le condizioni dell'oggetto conosciuto. Cosa che se fosse vera (ma non mi pare che i testi citati lo certifichino) rappresenterebbe un inspiegabile rovesciamento del criterio aristotelico di oggettività, che come è noto riposa invece sulla cosa e sulla capacità che il soggetto ha di rispecchiarne le forme, assimilandone le qualità. Del resto, ontologia della forma e conoscenza per somiglianza e rispecchiamento fanno sistema e non è un caso che l'esigenza di dare forma all'oggetto conosciuto si sia avvertita quando, nel '600, la materia aveva irrimediabilmente perso le sue qualità. Ma Krieger va oltre. Passando, infatti, dalla considerazione del senso a quella dell'intelletto, sostiene che in Buridano il principio di non contraddizione (che di per sé è un principio ontologico) viene riformulato secondo un principio logico di identità, che ha nella stessa determinazione dell'intelletto il criterio di determinazione dell'oggetto. Del tutto coerente allora la conclusione secondo la quale per Buridano sono le facoltà dell'anima a dare forma all'oggetto, secondo una svolta trascendentale più moderna che medievale.

Valutazioni in parte analoghe si possono esprimere anche per il successivo saggio di Krieger dedicato a Niccolò Cusano (*Metaphysik als Entwurf – Cusanus und die Metaphysik*). Certo con le dovute differenze,

considerato il platonismo di Cusano e il suo misticismo matematico-speculativo: tutti tratti che lo pongono (si pensi a Cassirer) su un'ambigua linea di confine tra Medio Evo ed Età Moderna. E tuttavia fare di questo platonismo, che in Cusano per altro si integra con elementi tipici dell'aristotelismo medievale, un'anticipazione del moderno fenomenismo, interpretando la *dotta ignoranza* come ragione critica, mi sembra davvero troppo. Eppure questa è la direzione presa da Krieger: innanzitutto attribuendo a Cusano un'interpretazione fenomenica dell'oggetto analoga a quella attribuita a Buridano, quindi enfatizzando il relativismo sotteso al modello della "congettura", cioè di una conoscenza approssimata della verità secondo la capacità del conoscente. Credo più banalmente, però, che il limite della conoscenza umana da cui Cusano parte per teorizzare il suo sapere congetturale sia il tradizionale limite di una conoscenza capace di attingere solo empiricamente la verità. Krieger insiste, invece (mettendo in evidenza la naturale capacità di giudizio che Cusano attribuisce alla mente con cauto riferimento all'innatismo platonico), sul primato del soggetto. Non mi sembra però – ma altri più competenti di me potranno meglio giudicare – che i testi presentati da Krieger consentano di andare oltre i limiti, sia pure creativamente forzati da una vertiginosa speculazione matematica, di una noetica tipicamente medievale, nella quale l'orizzonte resta quello di una capacità di assimilazione alla cosa proporzionata alla natura psichica dell'intelletto. Perché in definitiva questo mi pare essere davvero il punto. E su questo forse sarebbe utile interrogarsi. E cioè sul fatto che nella costituzione teologica dell'ontologia medievale, l'essere esiste e si manifesta in modi diversi e tra loro gerarchizzati che culminano nella pura semplicità dell'esemplare divino. In base a questa prospettiva, lo stesso sapere aristotelico medievale ammette un certo relativismo epistemologico, immaginando l'esistenza di modi diversi e parimenti gerarchizzati di conoscenza. A partire da Boezio, tutti i medievali – e basti qui citare Tommaso! – fanno propria un'idea, riconducibile a Giamblico, che sembra contraddire il principio del realismo e secondo la quale la natura della conoscenza dipende dal conoscente e non dall'oggetto conosciuto. La portata di questo relativismo è, però, molto ridotta. Questa idea non rappresenta una rinuncia al realismo e al corrispondentismo e non stabilisce alcun primato del soggetto che non sia naturalmente quello divino. Semplicemente presuppone la fondazione ideale e trascendente della realtà e la sua ulteriore articolazione intelligibile e sensibile, e sulla base di un simile presupposto relativizza la verità della conoscenza

umana, che non è relativa perché fenomenica e soggettiva, perché misura antropologica della realtà, ma perché commisurata e connaturata solo a un certo grado di essa, ancorché protesa a trascenderne i limiti. Questa mi sembra allora la prospettiva – tipicamente medievale – a partire dalla quale si può forse meglio comprendere anche Cusano.

La quarta e ultima sezione e il volume nel suo insieme si chiudono con il contributo di ampio respiro di Wilhelm Schmidt-Biggemann (*Grund und Ungrund. Zur Metaphysik des Möglichen*), che riconduce la questione della trasformazione dell'ontologia aristotelica a un peculiare sviluppo dell'ontologia plotiniana. Innanzitutto l'autore mostra come il concetto di Uno inteso come radicale condizione di possibilità di ogni esistenza comporti una rifondazione della metafisica aristotelica, che ne trascende tra le altre cose la dimensione ontologica della predicazione e della non contraddizione. Quindi individua nello Pseudo-Dionigi e nel *Liber de causis* i veicoli di trasmissione di questa prospettiva, e nella metafisica avicenniana una sua peculiare interpretazione teologica e modale, che apre all'idea di compostibilità e di mondo possibile (che però resta un'interpretazione discutibile, dal momento che in Avicenna a rivelarsi necessario e possibile sembra essere piuttosto l'esistente). In questo senso Schmidt-Biggemann stabilisce una sostanziale continuità tra Avicenna, Duns Scoto e Leibniz, passando attraverso Cusano. Ciò che ai suoi occhi sembra, invece, differenziare questi autori è il concetto cristiano di creazione inteso come atto libero e volontario. Concetto che presenta però alcune criticità. Nel caso di Scoto, perché la sua teologia evita il necessitarismo avicenniano rifugiandosi nell'irrazionalità dell'arbitrio divino. Nel caso, invece, di Leibniz, perché il concetto di *Ens necessarium* – che Schmidt-Biggemann riconduce a quello cusano di *Possest*, cioè di "Essente ogni possibilità di essere" –, concepito come ragione sufficiente del mondo, ne rende inevitabile l'esistenza e rischia di far sì che il discorso sulla scelta del migliore dei mondi possibili abbia solo un carattere edificante. Il che, aggiungo io, è un fatto connaturato alla costituzione analogica e partecipativa della metafisica medievale, dove il mondo, voluto e pianificato da Dio come espressione e rappresentazione della sua assoluta bontà e perfezione, è necessariamente pensato e realizzato nella forma massima di imitazione possibile e quindi, necessariamente, come migliore dei mondi possibili.

In conclusione, delle riserve si possono senz'altro avanzare su alcune delle tesi presentate in questi saggi e io stesso ne ho formulata qualcuna. Il volume ha, tuttavia, il merito complessivo di collocare

il fenomeno della ricezione e della trasformazione medievale della *Metafisica* di Aristotele in una storia di lunga durata, mostrandone alcune radici fondamentali, e soprattutto di considerarlo in corrispondenza con il sapere teologico e cristiano, il cui ruolo, comunque lo si voglia intendere e giudicare, resta determinante nella costituzione dell'aristotelismo medievale.

Sapienza Università di Roma  
[massimiliano.lenzi@uniroma1.it](mailto:massimiliano.lenzi@uniroma1.it)

Krieger, Gerhard (ed.), *Die Metaphysik des Aristoteles im Mittelalter: Rezeption und Transformation*, de Gruyter, Boston-Berlin 2016, 394 pp., € 99,95.





W. Benjamin, *Origine del dramma barocco tedesco*,  
a cura di A. Barale, Prefazione di F. Desideri

di

MASSIMO PALMA

«Iniziato nel 1916, finito nel 1925», recita la dedica all'allora moglie Dora Pollak. Nove anni per scriverlo, poche settimane per esser bocciato, vari decenni per essere accolto da una considerazione degna della sua profondità. La storia del lavoro di Benjamin sul *Trauerspiel* riproduce in miniatura quella dell'autore: è una storia di arresti e ripartenze, di errori mortali e resurrezioni, e di connessioni impreviste.

La storia della sua versione italiana non è da meno. Col corposo tomo assai ben curato da Alice Barale e mirabilmente prefato da Fabrizio Desideri, siamo, infatti, di fronte alla terza traduzione in meno di cinquant'anni di un testo ostico tra gli ostici. Fatto editorialmente curioso, se si pensa che è un libro per nulla atto a diventar best-seller. La prima traduzione, nel 1971, fu affidata da Einaudi a Enrico Filippini, intellettuale a tutto campo, autore teatrale, critico, nonché traduttore tra gli altri di Husserl e dell'*Opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica* – e la familiarità con la fenomenologia si avvertiva nella resa. La seconda, nel 1999 sempre per Einaudi, fu affidata a Flavio Cuniberto, germanista e traduttore assai competente, e il risultato fu pregevole. L'opera, sempre col titolo *Il dramma barocco tedesco*, veniva introdotta da Giulio Schiavoni e aperta a un nuovo pubblico, che veniva scoprendo Benjamin con strumenti filologici più rigorosi. Fu quella versione a trovare il suo spazio nei voluminosi tomi delle *Opere complete* einaudiane, filiazione diretta delle *Gesammelte Schriften* tedesche, ma corredate di note assai più scarse.

Eppure proprio quelle note, che nell'edizione tedesca occupavano ben più di 100 pagine, nascondevano tesori. Di qui la necessità

RECENSIONI

Syzthesis VI/1 (2019) 299-305

ISSN 1974-5044 - <http://www.syzthesis.it>

299

di una nuova edizione, più comprensiva. Quest'edizione oggi esiste e finalmente dischiude quei tesori. A partire dall'archivio dei documenti riguardanti il "gran rifiuto" che l'Accademia rivolse all'autore, quando Benjamin osò proporre la tesi sul *Trauerspiel* per ottenere l'abilitazione – con la «faccia tosta» che non tacque all'amico Scholem nel febbraio 1925 (Benjamin usò il termine yiddish *chuzpe*, spudorato). E ovviamente gli andò male.

La formula "non si abilita l'intelligenza" ormai è nota a molti. A 33 anni, il monte Calvario di Walter Benjamin, berlinese figlio di genitori "di confessione mosaica", come non manca di specificare nel curriculum allegato alla domanda di abilitazione e qui riprodotto (pp. 421-422), prese il nome dell'Università di Francoforte. Il non più giovane autore di alcuni brillanti saggi dall'eco non ancora vasta su Goethe, la *Romantik* e la *Gewalt*, che si era addottorato a Berna sei anni prima, venne sbattuto da una cattedra all'altra per trovare, dopo il rifiuto di tale Schultz di accoglierlo a Storia della Letteratura, una sponda presso Estetica, dove il titolare – tale Cornelius – si tirò indietro in men che non si dica, inorridito dallo stile di Benjamin, e coadiuvato dai suoi assistenti, tra i quali figurava un ancora poco lucido Max Horkheimer. Anche per questo Benjamin non è affatto un francofortese, né di nascita né di postume adozioni, insiste Fabrizio Desideri (p. 12). Questo volume ospita finalmente un'intera sezione di *Documenti* relativa a questa triste vicenda.

Ma non è l'unico pregio della nuova edizione. Non solo la traduzione unisce eleganza, rigore e coerenza terminologica, non solo la nota di Barale su *La gestazione dell'opera* ne traccia il lungo momento genetico e le influenze che ne correggono in parte la via, ma da lodare è la scelta di ampliare lo sguardo oltre il solo libro – come pubblicato nel 1928 da Rowohlt –, per puntellare la comprensione del lettore con tutti i testi che riguardano l'opera. L'addentellato è chiaro, nitido. Il lavoro principale e gli scritti preparatori (gli abbozzi sul *Trauerspiel* del 1916, gli appunti, gli schemi, il saggio su Hebbel e Calderón), coevi (l'exposé, la *Premessa* in forma di fiaba antiaccademica), posteriori (le fondamentali *Postille* del 1929 per una nuova edizione, la recensione del *Turm* di Hofmannstahl), vengono finalmente dischiusi al lettore nei loro multipli intrecci, nelle affinità e nelle differenze. Il più che decennale cantiere del *Trauerspielbuch* viene riaperto con sapienza e vengono mostrate le fondamenta e ogni soluzione architettonica, con una chiarezza – va detto – che nessun lettore anche esperto di tedesco può ritrovare nelle stesse *Gesammelte Schriften*. Finalmente in un unico

volume gli “scritti sul barocco” di Benjamin (mancano solo alcune recensioni più tarde, ma è peccato veniale) trovano un *ductus* riconoscibile e una rete di rimandi, che aiuta il lettore a seguire Benjamin nelle intuizioni che segue e sviluppa, ma anche nelle suggestioni che lascia indietro o magari trascura (si pensi al mirabile frammento su *Logica e Linguaggio II*, dove emerge – nota Barale – un uso del lemma “governo” come “armonia partecipativa”, come *Durchwalten*, del tutto estraneo al libro, che si concentra piuttosto sull’assolutismo sovranitario, e, aggiungiamo, estraneo pure alla parallela analisi del *walten* nel saggio sulla “violenza”, di cui questo frammento appare un’eccentrica e densissima appendice “costruttiva”).

Ma i pregi non si arrestano qui. Ve n’è un altro evidentissimo, che non per questo va passato sotto silenzio: il titolo. Al terzo tentativo, il lettore italiano di Benjamin può cogliere nel titolo dell’opera il fondamentale concetto di “origine” (nella sua accezione non logica, à la Cohen, ma profondamente storica, – *Ursprung* è «quel che scaturisce dal divenire e dal trapassare», un «ripristino» che è «inconcluso», p. 90), finora taciuto per comprensibili ragioni di scarsa orecchiabilità nelle due traduzioni precedenti e qui finalmente restituito. Certo, non riesce ancora il lettore italiano a cogliere immediatamente dal titolo che *Trauerspiel* non è *tout court* “dramma barocco” (si dà anzi ripetutamente la locuzione *barockes Trauerspiel*), bensì dramma luttuoso, dramma del lutto – anche in contrapposizione a *Lustspiel*, come spiega Benjamin nella complessa distinzione rispetto alla coppia “tragedia”-“commedia” a p. 184). E di lì, con una sovradeterminazione che Benjamin opera a partire da Calderón ma non solo, gioco del lutto (p. 132: «In nessun autore come in Calderón si potrebbe studiare del resto la forma artistica del *Trauerspiel* nella sua perfezione. L’esattezza con cui il “lutto” e il “gioco” si accordano l’uno con l’altro è un elemento tutt’altro che trascurabile»), come spiega benissimo la traduttrice e curatrice in pagina (38) e in nota (p. 83, p. 165). L’innovazione del titolo poteva, quindi, essere ancora più coraggiosa, perché nell’opera “lutto” ha un peso pari a “origine” e meriterebbe il suo posto, mentre il “barocco” gode di un sovraccarico di presenza in un testo in cui non ha certo un ruolo secondario. Ma sono tutto sommato dettagli di cui non c’è da dolersi.

Anche perché *Origine del dramma barocco tedesco* non è – né pretende di essere – l’edizione definitiva. Presentando la resa italiana dell’*Introduzione* – la prima versione della micidiale *Premessa critico-conoscitiva* che spaventò i primi lettori per la densità concettuale che

reca (e documento di valore inestimabile per chiarire alcuni passaggi teorici e la versione della dottrina delle idee benjaminiana in chiave di «energia» e soprattutto «entelechia», di cui parla Desideri alle pp. 20 e 34) –, Barale afferma che «l'intento di questa presentazione non è di tipo filologico (non avrebbe senso, trattandosi di una traduzione, e data anche la complessità del manoscritto, tuttora sotto esame da parte degli studiosi)» (p. 309). Questa traduzione arriva cioè prima dell'edizione filologica tedesca in programma nell'ambito dei *Werke und Nachlass* per la cura di Klaus Garber e Hans-Jürgen Scheuer (ma, pare, non imminente). Il volume VI dei nuovi *Opera omnia* tedeschi comprenderà, infatti, anche il famoso “manoscritto di Gerusalemme”, ovvero la *Rohschrift* (prima stesura) del testo, ricca di correzioni, varianti e integrazioni, che Benjamin inviò a Gershom Scholem nell'agosto del 1929 (di cui l'*Introduzione* è la parte iniziale che Barale ci presenta in una versione mondata degli interventi critico-filologici). La *Reinschrift* (la bella copia) venne perduta, così come il dattiloscritto inviato nel 1925 alla casa editrice Rowohlt, che lo pubblicò ben tre anni dopo. Quindi, in sostanza, questa di Barale potrebbe non essere l'ultima traduzione dell'opera di Benjamin. Ma è sicuramente la più leggibile. Perché, se il patrimonio relativo al *Trauerspielbuch* è enorme e comprende elementi ancora inediti, si può dire senza esagerazione che il lettore – non solo italiano – ha di fronte a sé la prima edizione che dà conto in modo esauriente e piano della galassia del dramma luttuoso in Benjamin, che riproduce in modo fedele la prima stampa del libro, presentando finalmente anche i titoli dei capoversi, cui Benjamin tanto teneva, utilissimi al lettore per orientarsi nelle due parti dell'opera (*Dramma barocco e tragedia* e *Allegoria e dramma barocco*), e che chissà perché non figuravano nelle precedenti edizioni. Nell'arco del testo, inoltre, le note a commento di Barale, sobrie e puntuali, non abbandonano il lettore al magma delle riflessioni benjaminiane, ma lo affiancano, esplicitando i rimandi bibliografici, traducendo i testi dei drammi luttuosi che finora restavano intradotti (come se il tedesco del XVII secolo potesse suonare familiare al lettore italiano del XXI), presentando cenni ai dibattiti cui Benjamin allude e rinvii ai testi del cantiere.

Nella traduzione odierna, il lettore può ammirare l'assoluta originalità del percorso benjaminiano all'interno della distinzione tra tragedia e dramma luttuoso. Emergono appieno le sue prese di posizione nel dibattito, i suoi debiti e la sua autonomia non solo con Florens Christian Rang (splendido il carteggio qui tradotto e i prelievi

sul tema della tragedia come agone e dibattito processuale), ma anche con i massimi protagonisti del suo tempo, noti e meno noti, dalle dottrine sul tragico di Lukács e Nietzsche, dalla lettura della *Teologia politica* di Carl Schmitt che costituisce il nerbo del primo capitolo, fino alle influenze dello Hölderlin di *Patmos* e delle *Note* alle sue traduzioni sofoclee, alle meno conosciute – allora – osservazioni sull'eroe tragico di Franz Rosenzweig ne *La stella della redenzione*, dalle riflessioni sull'allegoria di Novalis alle indagini sulla melancolia di Panofsky e Saxl (un'altra sponda – quella warburghiana – che Benjamin si illuse di trovare).

Solo tenendo conto di tutti gli elementi – biografici, intratestuali, bibliografici, strettamente teorici – che quest'edizione fa emergere con nitore, è possibile apprezzare la straordinaria densità concettuale della più compiuta proposta filosofica e critica di Benjamin (più compiuta anche perché è l'unico libro "organico" – organizzato, sistematico – che volle e poté pubblicare, a prescindere da fini universitari). Il dramma luttuoso emerge nel dialogo costante con la teoria nietzscheana come evoluzione della svolta rappresentata dal personaggio-Socrate, una «vittoria sulla tragedia», che attraverso lo sviluppo medievale porterà al «linguaggio del nuovo dramma, innanzitutto quello del *Trauerspiel*» (p. 173). Uno «spettacolo per [e davanti a] tristi» (*Spiel vor Traurigen*). Non conta quindi l'effetto psicologico dello spettacolo, ma il fatto che il dramma sia il farsi spazio in scena di un sentimento diffuso. E ne sia l'«ostentazione» (*Ostentation*). «La parola "Trauer" – sostiene Benjamin dopo aver compulsato varie voci di un dizionario primo-ottocentesco – è sempre disponibile per queste combinazioni, in cui succhia, per così dire, il midollo del significato delle parole che l'accompagnano» (p. 175). Fenomenologia del lutto vuol dire per Benjamin descrivere il «mondo che si apre allo sguardo del melanconico» (p. 198).

E fiorisce, il dramma luttuoso, anche nella crescente assunzione da parte dell'epoca delle conseguenze della dottrina protestante della grazia. Qui Benjamin disloca i recenti quesiti weberiani al cuore della meditazione di Amleto (atto IV, scena 4): «che senso ha la vita umana se la fede non doveva mai esser messa alla prova?» (p. 198), per tradurre infine la creaturalità del principe nell'esplicitazione dei suoi umori, immancabilmente neri e saturnini per l'«atra bile» che lo caratterizza. Qui il lettore può seguire Benjamin nel florilegio di citazioni disparate, da Ficino a Warburg a Melantone, per cogliere come «l'indecisione del principe non è nient'altro che accidia saturnina»,

mentre l'intrigante sfrutta l'altro tratto del saturnino, l'infedeltà (p. 215). Ecco il politico barocco: dilaniato in questa doppiezza, tra decisionismo accidioso e intrigo giocoso. Perché, svela Benjamin, anche la fedeltà alle «verità effettuale» delle cose del cortigiano è sì «atto consapevole di machiavellismo», ma insieme «abbandono, sconsolato e malinconico, a un ordine apparentemente impenetrabile di funeste costellazioni». Dietro il sovrano in procinto d'impazzire, anche il suo consigliere è in balia della Fortuna, e certo non bada a «tener[la] sotto, batterla e urtarla», come da dettato violentissimo del *Principe*, ma rincorre una natura anomica.

Nel mondo barocco di un Calderón – come mostra il lungo saggio del 1923 (*El mayor monstruo, los celos di Calderón e Herodes und Mariamne di Hebbel*) più volte ripreso nell'*opus magnum* e qui opportunamente incluso – è il destino il correlato oggettivo della dottrina della grazia rivisitata dalla teologia controriformistica. Tutto è creaturale nel contesto della storia naturale, e tutto è determinato dalla colpa (il peccato originale), che tende a «innescare [...] la causalità». In una riduzione della scena a campo di forze naturali, «il destino è l'entelechia del divenire nel campo magnetico della colpa» (p. 187 e pp. 390-391). Tutto il percorso destinale tende a mostrare il fondamento luttuoso, lo ostenta – nel dramma barocco tedesco senza redenzione alcuna, spesso affondando nel grottesco, nel drammaturgo spagnolo trovando all'estremo opposto una restaurazione via maestà sovrana. Ma forse va notato come nell'ordito benjaminiano sia l'intera “questione della colpa” a emergere sottotraccia come una costante del primo decennio di teoresi. Dagli scritti sul linguaggio (cui appartengono di diritto anche i due che recano il *Trauerspiel* già nel titolo, qui ritradotti) al libro del 1928 (non dimenticando le fulminanti intuizioni del frammento *Capitalismo e religione* dove la colpa – *Schuld* – è nietzscheanamente anche debito), la colpa trova nell'allegoria la sua formula semiotica onnipervasiva. Colpevolezza nel soggetto che contempla e si perde nella contemplazione, colpevolezza nell'oggetto che si offre allo sguardo saturnino: tutto affonda le radici nella «dottrina della caduta della creatura, che trascina con sé l'intera natura», come «fermento della profonda allegoresi occidentale» (p. 291). Ecco, se, come viene postulato nell'ultima pagina, «il dramma barocco tedesco ha diritto a un'interpretazione» (p. 303), e se Benjamin non ha fatto che azionare il diritto del *Trauerspiel* nelle pagine intense di un'opera abissale, forse l'ha fatto per sondare le ricche possibilità di redenzione dall'immenso «campo magnetico della colpa» in cui versiamo

da quando abbiamo immaginato di cadere, da quando l'umano ha postulato la sua origine nel lutto e l'ha resa storia.

*Università Suor Orsola Benincasa (Napoli)*  
[malpassimo@hotmail.com](mailto:malpassimo@hotmail.com)

Benjamin, Walter, *Origine del dramma barocco tedesco*, a cura di A. Barale, Prefazione di F. Desideri, Carocci, Roma 2018, 459 pp., € 43,00.





A. Musci, *La ricerca del sé: Indagini su Benedetto Croce*

di

MARCELLO MUSTÈ

Nei primi anni Ottanta del Novecento, quando il giovane autore di questo libro nasceva nella città di Taranto, gli studi su Benedetto Croce iniziavano a sperimentare nuove prospettive di ricerca. Nel 1982 era stata varata l'Edizione Nazionale delle Opere (editore Bibliopolis, presidente Gennaro Sasso), programmata in sette sezioni, di cui sono ormai apparsi numerosi volumi. Nel 1985, in occasione del quarantennio della Liberazione, Laterza pubblicava la silloge su *La filosofia italiana dal dopoguerra a oggi*, con sette contributi che proponevano una analisi complessiva del pensiero italiano nel periodo della Repubblica. A partire dal saggio di Eugenio Garin (*Agonia e morte dell'idealismo italiano*), vi circolava un'aria di rinnovamento negli studi su Croce: «di Croce – scrisse allora Garin – la cultura italiana doveva “liberarsi”, ma non “rifiutandolo”, bensì facendone tesoro, appropriandosi le sue conquiste, utilizzando le sue indicazioni, ma per mutare cose e idee attraverso un rigoroso giudizio storico del suo significato e della sua opera». Dai due convegni di Anacapri e Padova del 1981 al volumetto curato da Jader Jacobelli nel 1986 (*Dove va la filosofia italiana?*), fino al convegno della Società filosofica italiana del 1987, dedicato al neoidealismo e curato da Piero Di Giovanni, cominciarono ad affermarsi inedite chiavi di lettura. Il libro di Alfonso Musci, che raccoglie cinque ricerche di notevole impegno erudito e filosofico, può essere considerato un tentativo, sostanzialmente riuscito, di tracciare un bilancio di tale stagione di studi da parte di un esponente di una nuova generazione di ricercatori e anche di esplorare sentieri ermeneutici ulteriori.

In apertura del primo saggio (*Pensare per distinti. La funzione delle parole*), Musci chiarisce alcuni criteri metodologici che possono essere

RECENSIONI

Syzthesis VI/1 (2019) 307-312

ISSN 1974-5044 - <http://www.syzthesis.it>

307

considerati come la premessa dell'intera ricerca. L'autore ricorda che l'esigenza di «storicizzare Croce», affermata dalla recente critica, ha dato luogo a «due principali tendenze interpretative che hanno caratterizzato gli studi crociani del secondo Novecento» (p. 37): da un lato, la tentazione di risolvere o persino dissolvere la complessa trama speculativa del "sistema" nei sentieri della storia della cultura o della storia in generale, dall'altro lato il richiamo a una lettura «schiettamente teoretica dei testi», che spesso si è presentata come rifiuto puro e semplice del primo indirizzo. Di fronte a tale alternativa, Musci dichiara che «nessuna delle due operazioni può dirsi tuttavia sufficiente o fare a meno dell'altra» (p. 38), rifiutandole perciò entrambe nella rispettiva unilateralità e cercando una prospettiva che le intrecci in maniera non estrinseca od occasionale: il problema della storiografia filosofica, che diventa particolarmente acuto per lo studio di un pensatore come Croce, è infatti di coniugare l'indagine storica con l'analisi strutturale delle opere, mostrando la genesi delle idee dalla concreta biografia e, viceversa, il divenire di una posizione storico-politica nella evoluzione intrinseca dei concetti. L'indicazione di questo metodo *storico-critico*, che unisce e non divide astrattamente teoria e storia e che ha un valore generale nella ricerca filosofica, permette a Musci di enucleare nodi fondamentali del pensiero di Croce, non perdendo mai di vista la trama delle opere filosofiche ma indicandone, con altrettanta energia, i vettori di sviluppo e le intime trasformazioni.

Di qui deriva l'altra premessa metodologica che ispira il libro. Musci sottolinea che la «riscoperta del filosofo napoletano sarebbe giunta inaspettatamente a margine di un lavoro interpretativo subalterno, legato, più che agli studi filosofici, alla pratica filologica e lessicologica»; e conclude che «nel restauro testuale possiamo individuare il confine e il limite tanto di una storiografia a-teoretica, che di un'attività teoretica oltranzista e indifferente alla mobilità storica delle idee» (p. 39). L'importanza assegnata alla *filologia* – in una linea che unisce il concetto gramsciano di "filologia vivente" alla conferenza americana di Edward Said (p. 47), passando per autori come Eric Auerbach o Leo Spitzer –, non solo nelle aggettivazioni "classiche" o "romanze" (innestate sul tronco della grande filologia romantica) ma per l'indagine filosofica propriamente intesa, giustifica la ricerca di quel nesso immanente tra storia e critica testuale a cui si accennava prima. In effetti, il restauro dei testi (compiuto nei volumi della Edizione Nazionale e nelle ricerche a essi collegate) ha reso possibile lo studio delle varianti, delle progressive revisioni e correzioni,

delle dinamiche cronologiche dei pensieri stessi, che testimoniano il processo di costruzione di un “sistema” mai fermo o immobile, ma sempre sottomesso alla prova del tempo. Anche nel caso di Croce (ma si tratta, di nuovo, di un metodo di valore generale) la filologia ha indicato la strada di una ricerca filosofica di tipo *dinamico*, capace di coniugare la riflessione sulla struttura teoretica dei testi con il movimento incessante dei concetti, in uno scambio mai definitivo tra il tempo storico e l’elaborazione delle idee. Musci lega acutamente questo rilievo metodico della filologia al peso che, nella filosofia di Croce, acquista il fatto della «parola» (p. 43), che – oltre ogni suggestione postmodernista – è plasmata «per “dire la verità” e custodirne la circostanza irripetibile». Ma nel libro offre almeno due esempi della validità della prospettiva adottata: nel secondo capitolo del libro (pp. 49-77), con la ricostruzione del saggio del 1912 su *Storia, cronaca e false storie*, messo in parallelo con lo scritto di Renato Serra sulla *Partenza di un gruppo di soldati per la Libia*, dove emerge il confronto suggestivo tra i due autori e si osserva come «lo schiavo della cosa in sé» (così Serra si definì nella lettera a Croce dell’11 novembre 1912) non fosse poi tanto lontano dal clima spirituale che aveva generato la filosofia crociana, rileggendola nel prisma drammatico di frammenti incomponibili, con il caratteristico prevalere di un kantismo radicale (tinto dei colori della letteratura di Tolstoj) sull’ascendenza hegeliana e soprattutto gentiliana dello scritto di Croce; in secondo luogo, nel quarto capitolo (*Dall’autobiografia alla politica della virtù*, pp. 91-120), che è tra le cose migliori e più mature del libro, dove Musci mette a pieno frutto il lavoro condotto per l’eccellente curatela del volume di *Etica e politica* della Edizione Nazionale (uscito nel 2015 per Bibliopolis), mostrando la genesi e lo sviluppo dei diversi saggi che compongono la raccolta del 1931 e così ricostruendo – con gli strumenti, appunto, della filologia e delle varianti testuali – la difficile maturazione dell’antifascismo e, nello stesso tempo, del nuovo liberalismo crociano.

Fin dalla densa introduzione (*Trauma, sopravvivenza, ricerca del sé*, pp. 9-34), il libro è attraversato da una domanda radicale sul significato dell’autobiografia e della biografia in relazione alla filosofia e alla storiografia. Come si sa Croce (a differenza di Gentile, che ricorse al “genere” autobiografico più raramente e con meno intensità) ha lasciato scritti autobiografici, a cominciare dal celebre *Contributo alla critica di me stesso* del 1915 e dai *Taccuini di lavoro*, che rappresentano veri classici e proseguono, perfezionandola, la ricca tradizione italiana

di Vico, Genovesi, De Sanctis. Inoltre Croce fu maestro nell'arte della biografia storica. Basta rileggere le *Vite di avventura di fede e di passione*, o anche consultare i cataloghi dei libri da lui posseduti e collezionati, per rendersi conto dell'importanza che attribuì alle rievocazioni della vita di individui più o meno noti. Soprattutto a questi ultimi, agli ignoti e dimenticati, come quando, parlando degli esuli italiani, raccomandò di rivolgere l'attenzione «sugli uomini oscuri» piuttosto che su quelli famosi. Che biografia e autobiografia conservassero un rilievo straordinario nella ricerca crociana appare dunque un dato di fatto incontestabile, una verità largamente provata. Ma è anche vero che lo stesso Croce, nella considerazione teorica, negò ogni realtà all'individuo come tale e, sia pure con oscillazioni e complicazioni varie, sempre sottolineò che la biografia è storia e, aggiungeva, «ogni storia è biografia». Più precisamente, fin dai frammenti di etica che compose dal 1914 affermò che l'individuo esiste solo nelle opere effettivamente compiute e nella *Filosofia della pratica* conferì a questa tesi un particolare fondamento speculativo, chiarendo la fisionomia dell'individuo come insieme di abiti volitivi e nella dialettica della volizione e delle passioni. Questo doppio registro – la pratica dell'autobiografia e delle biografie, da un lato, la negazione dell'individuo dall'altro – sembra generare una strana antitesi, quasi una sensazione di instabilità e di incertezza, che in effetti ha spesso attirato le critiche degli interpreti – da Giovanni Amendola a Nicola Abbagnano agli altri che Musci ricorda puntualmente, quali Arnaldo Momigliano e Pietro Citati –, come se Croce, su un punto così importante della sua filosofia, si fosse malamente contraddetto. L'influenza non secondaria che l'esistenzialismo ha esercitato sulla cultura italiana, a partire dall'inchiesta di «Primato» del 1943, e il peso che esso ha avuto in tutta la stagione segnata dalla reazione contro la così detta «dittatura dell'idealismo» (espressione coniata da Remo Cantoni in due articoli sul «Politecnico» del 1947), acuirono ulteriormente l'impressione di questa pretesa antinomia crociana e le proteste che ne derivarono.

Come scrive Michele Ciliberto nella postfazione, «l'opera, nessuna opera, esaurisce l'individuo» (p. 156). Musci esplora per ogni dove questa tensione del pensiero di Croce e, molto opportunamente, adopera strumenti e categorie appropriate per provare a scioglierla: si riferisce alle pagine di Heinz Kohut su *The Search for the Self*, al concetto di «tecnologia del sé» («technology of self» o «souci de soi») di Michel Foucault (p. 25), al nesso stabilito da Freud tra angoscia e rimozione (pp. 35-36). E con sagacia rinvia al *Mondo magico* di Ernesto

De Martino (pp. 18-19), dove la crisi della presenza e il dramma del suo riscatto sembrano rappresentare l'intero processo di formazione della filosofia crociana: «nella vicenda crociana – scrive Musci –, la tenacia costruttiva dell'opera è il rito per il riscatto dall'irrazionale, la creazione di una nuova *presenza*, che sembra tradurre *in fieri* l'esortazione freudiana: "Dove era l'Es, deve subentrare l'Io"» (p. 20). Che l'individuo non abbia realtà oltre l'opera che realizza, non significa, insomma, che la costituzione della soggettività (di quella "opera" che lo oltrepassa e lo compie) non sia sempre insidiata dalle ombre dell'angoscia e del negativo, dal rischio perenne della frammentazione e dello smarrimento. Autobiografia e biografia indicano, in tale senso, il processo dinamico di costruzione del soggetto, che è sempre "catarsi" in atto di quelle passioni, di quella vitalità immediata, che non è mai garantito dalla minaccia della perdita di sé. L'immagine di tale movimento genetico è bene indicata, d'altronde, dall'articolo del 1941 sulla "*Loica*" nei tarocchi detti del Mantegna, a cui Musci dedica un capitolo molto felice (pp. 121-148), pieno di spunti iconografici e warburghiani: anche la figura dei tarocchi – che Croce affisse a una parete della sua stanza da studio in ossequio alla «santa» Logica e alle virtù del sillogismo – riporta a questo nodo, al «sordido mostro» e al «gesto istintivo» della mano destra «di chi vuole allontanare da sé qualcosa che gli ripugna».

Il vecchio cliché di un Croce olimpico ed erasmiano (che Gramsci usò in un senso tutto diverso) impediva di penetrare nel carattere drammatico di questa filosofia, sempre sospesa, con atteggiamento affine all'antico stoicismo, tra la costruzione della ragione e il rischio estremo della frammentazione. Musci ha il merito di mostrarci, in modo nitido e al tempo stesso con spirito critico, questo nucleo generativo della filosofia crociana, dove la forza del pensiero si compone con quella della biografia e dell'autobiografia, senza che ciò comporti il ritorno di quell'individuo, sostanziale e indipendente dall'opera, sempre cercato e immaginato e mai trovato dalle ricorrenti ansie esistenziali. L'individuo è nella storia, come sosteneva Croce, ne è artefice e prodotto, ma la sua soggettività (la sua opera razionale) è sempre minacciata dall'orizzonte pericoloso della natura e della vita, che egli stesso ha edificato e che lo circonda e lo penetra, imponendogli il compito perenne della costituzione della propria presenza. Anche qui (come nel caso, richiamato prima, della filologia) troviamo una tesi di valore generale, che è importante per lo studio di Croce ma che lo travalica e che, tutto sommato, appartiene alla ricerca filosofica come

tale. Come nel caso di Croce, ricostruito da Musci, potremmo dire che la filosofia ha sempre il carattere dell'*autobiografia*, di una decifrazione del proprio passato e, in maniera particolare, delle ferite angosciose che il passato ci trasmette. È questo negativo, per sé doloroso, che accende la scintilla del pensiero e mette in moto il bisogno di chiarezza che chiamiamo *filosofia*. Si può ritenere, naturalmente, che il passato angosciante sia rappresentato dal terribile terremoto di Casamicciola o dalla morte, altrettanto terribile, dell'amata Angelina Zampanelli, che pure sconvolse gravemente la vita di Croce. Ma nel punto più intenso l'autobiografia filosofica tocca qualcosa di meno privato, di più comune, che appartiene al destino di una generazione e che ha il carattere della storia più che della vita individuale. In Croce fu la catastrofe di una cultura, e persino di una civiltà intera, alla quale era stato precocemente educato e allevato, che lo condusse a rielaborare i principi della libertà e del liberalismo, pronunciando un'autocritica estesa della vecchia classe dirigente che, di fronte alla dittatura, aveva abdicato al proprio dovere. Ma così accade, a ben vedere, a tutti i grandi pensatori e filosofi, da Machiavelli dinanzi alla crisi degli Stati italiani al Gramsci che, tratto in arresto, meditò e portò all'altezza del pensiero la sconfitta storica del movimento operaio europeo. E si potrebbe continuare, provando a tessere la tela che Musci ci propone in questo ottimo libro, mostrando con altri esempi come la filosofia svolga sempre il compito dell'autobiografia, ma anche come i grandi pensatori siano tali perché elaborano il lutto dell'Io pubblico e comune, del Sé storico e civile, le ferite profonde di una generazione, assai più delle tragiche vicende che inevitabilmente colpiscono e stravolgono i sentimenti privati e l'equilibrio della propria vita.

Sapienza Università di Roma  
[marcello.muste@uniroma1.it](mailto:marcello.muste@uniroma1.it)

Musci, Alfonso, *La ricerca del sé: Indagini su Benedetto Croce*, Quodlibet, Macerata 2018, 167 pp., € 18,00.