

Σώζειν τὰ φαινόμενα

Appunti sulle vicende e i significati di un principio

Carlo Gabbani*

Abstract

This essay reconstructs some aspects of the success of the “save phenomena” principle, a principle that is present throughout the entire history of Western philosophical reflection on the study of nature. In the first section, we try to clarify its meaning in the context of Greek astronomy. Then its presence in modern epistemology is analysed, with particular reference to the epistemology of Duhem and that of van Fraassen. Finally, we will evaluate what meaning and what interest this principle may have today, with reference to the overall relationship between the “manifest image” and “scientific image” of man. We will also try to highlight how the *phenomena* of which the principle speaks can take on different meanings, depending on the disciplines and scientific-philosophical issues that arise from time to time.

Le pagine che seguono sono dedicate all’indagine su alcune vicende ed alcuni significati associati nella tradizione filosofica all’espressione *σώζειν τὰ φαινόμενα*, un motto o *Forschungsprinzip* (come lo definì Jürgen Mittelstrass, nella propria pionieristica ricerca) che ha attraversato l’intera storia della riflessione filosofica occidentale sullo studio della natura.¹

Non ci si propone, in questa sede, di integrare le ricostruzioni storiche esistenti con evidenze testuali antiche o medievali fin qui trascurate, né di offrire un’interpretazione originale di tali fonti. Si intende, invece, mostrare come l’invito a “salvare i fenomeni” costituisca un principio che, pur preservando, almeno in parte, le proprie ragioni originarie, conserva un ruolo rilevante nell’epistemologia moderna e contemporanea arricchendosi di valenze inedite e ulteriori, anche in rapporto a questioni o ambiti scientifici nuovi e collocati ben al di là del solo contesto astronomico. Tra l’altro, si cercherà di evidenziare come i “fenomeni” dei quali parla il principio assumano (o possano assumere) significati diversi a seconda delle epoche, delle discipline e delle sfide scientifiche che di volta in volta si pongono.

1. I fenomeni degli Antichi: astronomia

Secondo una discussa testimonianza classica, l’invito a “salvare i fenomeni” risalirebbe a Platone, che lo avrebbe rivolto agli astronomi, esortandoli a produrre ipotesi e modelli geometrici in accordo con le apparenze relative ai moti dei corpi celesti, anche quando questi moti potevano sembrare privi di qualunque regolarità.²

* Sono profondamente grato a Gianfranco Fioravanti, Michela Sassi e Bas van Fraassen per il loro contributo al miglioramento di questa ricerca.

¹ J. Mittelstrass, *Die Rettung der Phänomene. Ursprung und Geschichte eines antiken Forschungsprinzips*, De Gruyter, Berlin 1962.

² Ci riferiamo alla testimonianza del Commento di Simplicio al *De Caelo*, sulla quale torneremo più oltre. Pierre Duhem accoglie e valorizza tale testimonianza, scrivendo in apertura del proprio studio sul tema, *Sauver*

Altre attestazioni sembrano confermare che il principio risalga almeno al IV secolo a.C. e all'ambito platonico (Eudosso, Eraclide Pontico, se non Platone stesso), meno certo è se l'espressione $\sigma\acute{\omega}\zeta\epsilon\iota\nu\ \tau\acute{\alpha}\ \phi\alpha\iota\nu\acute{\omicron}\mu\epsilon\nu\alpha$, nella sua literalità, possa essere ascritta già ad autori di questo periodo³. Secondo Bodnár, la piú antica occorrenza certa a nostra disposizione, in contesto di tradizione diretta, sarebbe quella presente nei Commentari di Ipparco di Nicea ai *Fenomeni* di Arato e di Eudosso (risalenti al II secolo a. C.), nel quadro di una discussione circa il modo corretto di interpretare il poema di Arato.⁴ Per quanto significativo, questo passaggio testuale non è particolarmente eloquente in prospettiva epistemologica. In questa sede, perciò, considereremo altre tre occorrenze antiche dell'espressione "salvare i fenomeni", di notevole rilevanza storica e teorica.⁵

La prima, è quella presente nel *De Facie in orbe lunae* (Περὶ τοῦ ἐμφαινομένου προσώπου τοῦ κύκλου τῆς σελήνης), un dialogo di Plutarco.⁶ Giorgio de Santillana ha osservato che in quest'opera "abbiamo un buon campione di quelle che erano le opinioni delle persone colte in campo cosmologico, nella tarda età ellenistica" e che essa "ha avuto lo straordinario onore di ispirare Copernico e Newton. È qui che Copernico trovò menzionato il sistema di Aristarco che egli mostra di conoscere nel suo libro".⁷

les apparences: "Si nous voulons trouver la source de la tradition dont nous prétendons suivre le cours, il nous faut remonter à Platon". P. Duhem, *Sauver le apparences. Essai sur la Notion de Théorie Physique de Platon à Galilée*, Vrin, Paris 2019 (1908¹), p. 13; del testo esistono due diverse versioni italiane: *Salvare i fenomeni. Saggio sulla nozione di teoria fisica da Platone a Galileo*, a c. di F. Bottin, Borla, Roma 1986; *Salvare le apparenze. Saggio sulla nozione di teoria fisica da Platone a Galileo*, a c. di M. Fortino, Aracne, Roma 2016 (con testo francese a fronte). Duhem si mostra altresí convinto che, prima di Platone, già Pitagora avesse avuto un'analogia concezione del compito dell'astronomia (si veda: P. Duhem, *Le Système du Monde. Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernic*, Hermann, Paris 1913, vol. 1, pp. 104-5). La trattazione piú ampia circa le radici del principio nell'ambito della tradizione platonica è ora in Mittelstrass, *Die Rettung der Phänomene* (cit. n. 1), capp. 2 e 3.

³ In Aristotele troviamo espressioni come, ad esempio: $\tau\acute{\alpha}\ \phi\alpha\iota\nu\acute{\omicron}\mu\epsilon\nu\alpha\ \acute{\alpha}\pi\omicron\delta\iota\delta\acute{\omicron}\nu\alpha\iota$ (*Metaph.* XII 8, 1074 a 1), nel contesto della discussione delle tesi astronomiche di Eudosso e Callippo; sempre in contesto astronomico, si registra anche l'espressione: $\lambda\alpha\mu\beta\acute{\alpha}\nu\epsilon\iota\nu\ \tau\acute{\alpha}\ \phi\alpha\iota\nu\acute{\omicron}\mu\epsilon\nu\alpha$ (*Anal. Pr.* I 30, 46 a 20-21).

⁴ Si veda: I.M. Bodnár, "Sozein ta phainomena: Some Semantic Considerations", *Croatian Journal of Philosophy* 35 (2012), p. 271. Nel testo di Ipparco l'espressione ricorre due volte, nel libro II, cap. III §§ 23 e 28, in entrambi casi alla forma passiva (Hipparchi in *Arati et Eudoxi Phaenomena commentariorum libri tres*, a c. di K. Manitius, Teubner, Lipsia 1894, pp. 176-8; per la traduzione italiana: Commentari di Ipparco ai *Fenomeni* di Arato ed Eudosso, a c. di G. Vanin – B. Cusinato, online: <https://www.researchgate.net/publication/361358893_Commentari_di_Ipparco_ai_Fenomeni_di_Arato_ed_Eudosso> consultato il 15 luglio 2024, 2022³, pp. 59-60). Per il poema di Arato: Arato di Soli, *Fenomeni*, Garzanti, Milano 2018.

⁵ Naturalmente, non si tratta delle sole scelte possibili e, anzi, esse lasciano fuori testi altrettanto significativi.

⁶ Il testo del *De Facie* è stato edito quasi negli stessi anni, indipendentemente, da Max Pohlenz per Teubner (Plutarchus, *Moralia*, vol. V, fasc. 3, Lipsia 1955; 1960²) e da Harold Cherniss per la Loeb Classical Library (*Plutarch's Moralia XII*, with an English Translation, Cambridge Mass. 1957). In italiano, si veda soprattutto: Plutarco, *Il volto della luna*, a c. di P. Donini, Napoli, D'Auria 2011 (= PL 2011); esiste anche un'altra traduzione italiana autonoma del dialogo: Plutarco, *Il volto della luna*, traduzione e note di L. Lehnus, Adelphi, Milano 1991 (= PL 1991). Il testo è, inoltre, presente nella raccolta integrale dei *Moralia*: Plutarco, *Tutti i Moralia*, Bompiani, Milano 2017, pp. 1782-827.

⁷ G. de Santillana, *The Origins of Scientific Thought; from Anaximander to Proclus, 600 B.C.-500 A.D.*, New American Library, New York 1961; trad. it. *Le origini del pensiero scientifico*, Adelphi, Milano 2023, pp. 347-8. Il passo di Plutarco che menziona il sistema di Aristarco è appunto quello su cui ci soffermiamo in questa sede (cfr.: *ivi*, p. 351, nota 1). Sul dialogo di Plutarco, si veda anche: P. Donini, "Il volto della luna: scienza e mito in Plutarco di Cheronea", *Rivista di Storia della Filosofia* 65 (3), 2010, pp. 391-422.

Il testo del dialogo è mutilo nella parte iniziale, e, poco dopo l'inizio di quanto ci è pervenuto, si legge uno scambio tra Farnace (portavoce della filosofia stoica) e Lucio (associato al punto di vista degli Academici). Scrive, tra l'altro, Plutarco:⁸

Farnace mi tolse la parola. “Ecco che di nuovo” disse “si abbatte su di noi il vecchio trucco dell'Academia. Ogni volta che si mettono a discutere con qualcuno essi evitano di sottoporre a giudizio i loro argomenti e per scansare accuse costringono sempre sulla difensiva gli interlocutori. Oggi però non riuscirete a incantarmi: non difenderò gli Stoici dai vostri attacchi prima di aver chiamato voi a rispondere della taccia di aver capovolto il mondo”. Lucio scoppiò a ridere: “Purché, mio caro, tu non ci intenti un processo per empietà come quello che Cleante pretendeva dai Greci contro Aristarco di Samo, che egli accusò di perturbare il focolare dell'universo nel tentativo di salvare i fenomeni con l'ipotesi che il cielo resti immobile mentre la terra percorre un'orbita obliqua rotando al contempo intorno al proprio asse”.⁹

Aristarco di Samo (310 ca.-230 ca.) avrebbe, dunque, proposto un modello astronomico che prevedeva il moto della terra e l'eliocentrismo, allo scopo di conformarsi nel modo migliore a quanto era stato osservato, e questo gli avrebbe provocato, da parte del filosofo stoico Cleante di Asso, un'accusa di empietà.¹⁰ Il testo non è privo di aspetti problematici, che non è qui possibile analizzare;¹¹ certo è che da esso emerge come, nell'ambito dell'astronomia greca, sarebbero state avanzate anche ipotesi chiaramente contrarie al senso comune e alle dottrine cosmologiche prevalenti, nel tentativo di riuscire a “salvare i fenomeni”, rispecchiando nel modo migliore l'insieme complessivo delle evidenze osservative.

Ben più importante è, però, l'attestazione contenuta nel Commento di Simplicio (490 ca.-560 ca.)¹² al *De Caelo* aristotelico (II 12, 292 b 10).¹³ Si tratta anche della attestazione che

⁸ Καὶ ὁ Φαρνάκης ἔτι μου λέγοντος “τοῦτ' ἐκεῖνο πάλιν» εἶπεν «ἐφ' ἡμᾶς ἀφίεται τὸ περιεκτικὸν ἐκ τῆς Ἀκαδημείας, ἐν τῷ πρὸς ἑτέροισι λέγειν διατρίβοντας ἐκάστοτε μὴ παρέχειν ἑλεγχὸν ὧν αὐτοὶ λέγουσιν, ἀλλ' ἀπολογουμένοις αἰεὶ χρῆσθαι, μὴ κατηγοροῦσιν, ἀν' ἐντυγχάνωσιν. ἐμὲ δ' οὖν οὐκ ἐξάξεσθε τήμερον εἰς τὸ διδόναι λόγον ὧν ἐπικαλεῖτε τοῖς Στωικοῖς, πρὶν εὐθύνας λαβεῖν παρ' ὑμῶν ἄνω τὰ κάτω τοῦ κόσμου ποιούντων”. καὶ ὁ Λεύκιος γελάσας “μόνον” εἶπεν ὃ τάν, μὴ κρίσιν ἡμῖν ἀσεβείας ἐπαγγελίης, ὥσπερ Ἀρίσταρχον ἤθετο δεῖν Κλεάνθης τὸν Σάμιον ἀσεβείας προσκαλεῖσθαι τοὺς Ἕλληνας ὡς κινούντα τοῦ κόσμου τὴν ἐστίαν, ὅτι «τὰ» φαινόμενα σώζειν ἀνὴρ ἐπειρᾶτο μένειν τὸν οὐρανὸν ὑποτιθέμενος, ἐξελίττεσθαι δὲ κατὰ λοξοῦ κύκλου τὴν γῆν, ἅμα καὶ περὶ τὸν αὐτῆς ἄξονα δινομένην. (922e-923a; si riporta il testo stabilito da Pohlenz, presente anche in Plutarco, *Tutti i Moralia* [cit. n. 6], p. 1786).

⁹ Quella proposta è la versione di Lehnus (Plutarco, *Il volto della luna* [cit. n. 6]), § 6, p. 56; cfr. la trad. di Donini (Plutarco, *Il volto della luna* [cit. n. 6], pp. 136-9).

¹⁰ Vista in questa luce, la sua figura ha analogie apparenti con quella di Copernico che spiegano l'accostamento tradizionale tra i due; non a caso Thomas Little Heath intitolò la propria monografia su Aristarco: *Aristarchus of Samos, the Ancient Copernicus*, Clarendon Press, Oxford 1913 (il passo di Plutarco vi è esaminato a p. 304).

¹¹ Si vedano le osservazioni e le perplessità circa la lezione e l'interpretazione tradizionale del passo presenti in L. Russo-S. M. Medaglia, “Sulla presunta accusa di empietà ad Aristarco di Samo”, *Quaderni Urbinati di Cultura Classica* 53.2 (1996), pp. 113-21. Lucio Russo si è anche soffermato sul tema del “salvare i fenomeni” in *La rivoluzione dimenticata. Il pensiero scientifico greco e la scienza moderna*, Feltrinelli, Milano 2013, specie cap. 6.

¹² Per un primo inquadramento: R. Goulet-E Coda, “Simplicius de Cilicie”, in *Dictionnaire des Philosophes Antiques (Volume VI)*, CNRS-Éditions, Paris 2016, pp. 341-94. Su Simplicio commentatore cfr. H. Baltussen, *Philosophy and Exegesis in Simplicius. The Methodology of a Commentator*, Duckworth, London 2008.

¹³ Per una introduzione complessiva al commento di Simplicio, si vedano: Ph. Hoffmann, “Science théologique et foi selon le *Commentaire* de Simplicius au *De Caelo* d'Aristote”, in E. Coda – C. Martini Bonadeo (eds.), *De*

ha piú contribuito a far sí che la paternità del principio fosse attribuita a Platone: infatti, il testo di Simplicio, a differenza della testimonianza plutarchea, ci offre anche importanti informazioni circa le origini e la diffusione dell'invito a "salvare i fenomeni". Trattando dell'indagine astronomica sui moti apparenti dei pianeti, egli scrive:¹⁴

Non avendo la capacità di cogliere con precisione come le cose che accadono siano solo parvenza di come esse stanno realmente e non la verità, [gli astronomi] si accontentarono di trovare sulla base di quali ipotesi era possibile che, per mezzo di moti uniformi, ordinati e circolari, venissero salvati i fenomeni relativi ai moti dei corpi celesti considerati erranti. E come ricordato da Eudemo nel secondo libro della *Storia dell'Astronomia* (e Sosigene l'ha ripreso da Eudemo), si ritiene che Eudosso di Cnido sia stato il primo tra i Greci a far ricorso a ipotesi di questo genere, dal momento che Platone (a detta di Sosigene) aveva posto il seguente problema a coloro che si erano occupati di tali questioni: quali movimenti uniformi e regolari assumere come ipotesi in modo che siano salvati i fenomeni relativi ai moti dei pianeti.

Dunque, Simplicio, da un lato, attribuisce a Platone l'invito per gli astronomi a salvare i fenomeni, le apparenze, per quanto concerne i moti osservabili e a prima vista irregolari dei pianeti, formulando ipotesi che li riconducano a movimenti regolari da loro escogitati.¹⁵ Dall'altro, ci fornisce alcuni elementi per ricostruire come tale invito si sarebbe diffuso e trasmesso, giungendo sino a lui. Infatti, Eudosso di Cnido (408-355), allievo diretto di Platone, ne avrebbe accolto la sfida, formulando ipotesi astronomiche (come quelle discusse

l'Antiquité tardive au Moyen Âge. Études de logique aristotélicienne et de philosophie grecque, syriaque, arabe et latine offertes à Henri Hugonnard-Roche, Vrin, Paris 2014 (Études musulmanes), pp. 277-363; Id., "Le σκοπός du traité aristotélicien *Du Ciel* selon Simplicius Exégèse, dialectique, théologie", *Studia graeco-arabica* 5 (2015), pp. 27-51.

¹⁴ Simplicii *In Aristotelis De caelo commentaria*, ed. J.L. Heiberg, Reimer, Berlin 1894 (CAG VII), II,12, p. 488.14-24: "μη δυνάμενοι δὲ δι' ἀκριβείας ἐλεῖν, πῶς αὐτῶν διακειμένων φαντασία μόνον ἐστὶ καὶ οὐκ ἀλήθεια τὰ συμβαίνοντα. ἡγάπησαν εὐρεῖν, τίνων ὑποθεθέντων δι' ὁμαλῶν καὶ τεταγμένων καὶ ἐγκυκλίων κινήσεων δυνήσεται διασωθῆναι τὰ περὶ τὰς κινήσεις τῶν πλανῶσθαι λεγομένων φαινόμενα. καὶ πρῶτος τῶν Ἑλλήνων Εὐδοξὸς ὁ Κνίδιος, ὡς Εὐδήμος τε ἐν τῷ δευτέρῳ τῆς Ἀστρολογικῆς ἱστορίας ἀπεμνημόνευσε καὶ Σωσιγένης παρὰ Εὐδήμου τοῦτο λαβὼν, ἄψασθαι λέγεται τῶν τοιούτων ὑποθέσεων Πλάτωνος, ὡς φησι Σωσιγένης, πρόβλημα τοῦτο ποιησαμένου τοῦ περὶ ταῦτα ἐσπουδακόσι, τίνων ὑποθεθειῶν ὁμαλῶν καὶ τεταγμένων κινήσεων διασωθῆ τὰ περὶ τὰς κινήσεις τῶν πλανωμένων φαινόμενα"; ora anche in K. Gaiser, "Testimonia Platonica", in Id., *Platons ungeschriebene Lehre*, Klett, Stuttgart 1963; trad. it *Testimonia platonica. Le antiche testimonianze sulle dottrine non scritte di Platone*, Vita e Pensiero, Milano 1998, § 16, pp. 38-40. Si veda anche: *Simplicius: On Aristotle On the Heavens 2.10-14*, transl. by I. Mueller, Duckworth, London 2005, pp. 28-9. Traduzione italiana di chi scrive.

¹⁵ Su questo passo e il suo rilievo sono da vedere, tra l'altro: Duhem, *Le Système du Monde* (cit. n. 2), vol. 1, cap. III; Mittelstrass, *Die Rettung der Phänomene* (cit. n. 1), § 4.2; L. Zhmud, "Plato as Architect of Science", *Phronesis* 43 (1998), pp. 211-44, § III; E. Berti, *Sumphilosophiein. La vita nell'Accademia di Platone*, Laterza, Roma-Bari 2010, cap. 2; Bodnár, *Sozein ta phainomena: Some Semantic Considerations* (cit. n. 4). Berti ricorda, tra l'altro, come Konrad Gaiser abbia sostenuto che un celebre mosaico di origine pompeiana, conservato al Museo Archeologico di Napoli, "non solo rappresenta l'Accademia, ma ne rappresenta precisamente il momento in cui Platone pose ai suoi amici il problema di "salvare i fenomeni" del movimento dei pianeti" (Berti, *Sumphilosophiein*, p. 31); il riferimento è a K. Gaiser, *Das Philosophenmosaik in Neapel. Eine Darstellung der platonischen Akademie*, Abhandlungen der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-historische Klasse, Heidelberg 1980; versione italiana abbreviata "Il Mosaico dei filosofi di Napoli: una raffigurazione dell'Accademia platonica", *Studi filosofici* 2 (1979), pp. 35-60.

da Simplicio) adeguate e conformi a quanto risulta nell'osservazione;¹⁶ dell'attività di Eudosso darà poi notizia Eudemo di Rodi (350 ca.-290 ca.), discepolo di Aristotele, nel II libro della propria *Storia dell'Astronomia*, dalla quale avrebbe appreso la circostanza Sosigene (il filosofo del II secolo d.C. che fu maestro di Alessandro di Afrodisia) sulla base del quale, da ultimo, Simplicio scriverà quanto abbiamo letto.

Ma, al di là di ogni vera o presunta genealogia, quali sono il significato esatto e il valore di questo invito a “salvare i fenomeni” nel contesto dell'astronomia greca antica?

In un'altra opera di Simplicio, in questo caso il Commento alla *Fisica* di Aristotele, troviamo uno dei testi che più hanno influito sull'interpretazione del principio; tale passo costituirà perciò la terza e ultima attestazione antica di esso che richiameremo in questa sede. Commentando il II capitolo del secondo libro della *Fisica* (in cui Aristotele discute delle differenze tra il compito del μαθηματικός e quello del φυσικός), Simplicio cita quanto scrive Gemino di Rodi, un astronomo del I secolo a.C., nel suo commento ai *Meteorologica* di Posidonio, del quale riporta, a sua volta, le tesi. Nella citazione si legge, tra l'altro, che, per quanto il fisico e l'astronomo si occupino degli stessi oggetti:¹⁷

(...) non procedono, però, allo stesso modo. Mentre l'uno [il fisico] dimostrerà ogni sua affermazione in base alla sostanza, o alla potenza, o al modo in cui è meglio che le cose siano, o alla generazione e alla trasformazione, invece l'altro [l'astronomo] si baserà sulle proprietà accidentali riguardanti le forme o le grandezze, o sugli aspetti quantitativi del moto e del tempo ad esso corrispondente. E se il fisico spesso si occuperà della causa, avendo di mira la potenza che produce l'effetto, l'astronomo, al contrario, quando si dedica a provare qualcosa grazie alle caratteristiche accidentali esteriori, non si curerà granché di considerarne la causa: è questo il caso quando ci presenta la terra o gli astri come aventi forma sferica; talora addirittura non si proporrà affatto di comprendere quale sia la causa di ciò che tratta, come nel caso dell'eclissi; in altre occasioni, fa le proprie scoperte sulla base di un'ipotesi e mettendo a punto certi moti a partire dai quali i fenomeni saranno

¹⁶ Secondo Mittelstrass (*Die Rettung der Phänomene* [cit. n. 1], pp. 150-3), che non ritiene affidabile la ricostruzione di Simplicio, sarebbe in realtà dello stesso Eudosso, più che di Platone, la paternità del progetto di “salvare i fenomeni”; sul tema anche: Zhmud, “Plato as Architect of Science” (cit. n. 15). Eudosso di Cnido è (tra l'altro) l'autore dei *Φαινόμενα* commentati da Ipparco, come ricordato in apertura di queste pagine.

¹⁷ Simplicii *In Aristotelis Physicorum libros quattuor priores commentaria*, ed. H. Diels, Berlin, Georg Reimer 1882 (CAG 9), II, 2, p. 292.5-28: “(...) οὐ μὴν κατὰ τὰς αὐτὰς ὁδοὺς βαδιούνται. ὁ μὲν γὰρ ἀπὸ τῆς οὐσίας ἢ τῆς δυνάμεως ἢ τοῦ ἄμεινον οὕτως ἔχειν ἢ ἀπὸ τῆς γενέσεως καὶ μεταβολῆς ἕκαστα ἀποδείξει, ὁ δὲ ἀπὸ τῶν συμβεβηκότων τοῖς σχήμασιν ἢ μεγέθεσιν ἢ ἀπὸ τῆς ποσότητος τῆς κινήσεως καὶ τοῦ ἐφαρμόττοντος αὐτῆς χρόνου. καὶ ὁ μὲν φυσικὸς τῆς αἰτίας πολλαχοῦ ἄψεται εἰς τὴν ποιητικὴν δύναμιν ἀποβλέπων, ὁ δὲ ἀστρολόγος ὅταν ἀπὸ τῶν ἐξωθεν συμβεβηκότων ἀποδεικνύη, οὐχ ἱκανὸς θεατῆς γίνεται τῆς αἰτίας, οἷον ὅτε σφαιροειδῆ τὴν γῆν ἢ τὰ ἄστρο ἀποδίδωσιν, ἐνιαχοῦ δὲ οὐδὲ τὴν αἰτίαν λαβεῖν ἐφίεται, ὡς ὅταν περὶ ἐκλείψεως διαλέγεται· ἄλλο τε δὲ καθ' ὑπόθεσιν εὕρισκει τρόπους τινὰς ἀποδιδούς, ὧν ὑπαρχόντων σωθήσεται τὰ φαινόμενα. οἷον διὰ τί ἀνωμάλως ἥλιος καὶ σελήνη καὶ οἱ πλάνητες φαίνονται κινούμενοι; ὅτι εἰ ὑποθώμεθα ἐκκέντρος αὐτῶν τοὺς κύκλους ἢ κατ' ἐπίκυκλον πολούμενα τὰ ἄστρο, σωθήσεται ἡ φαινόμενη ἀνωμαλία αὐτῶν, δεήσει τε ἐπεξελεῖν, καθ' ὅσους δυνατὸν τρόπους ταῦτα ἀποτελεῖσθαι τὰ φαινόμενα (...) ὅλως γὰρ οὐκ ἔστιν ἀστρολόγου τὸ γινῶναι, τί ἡρεμαῖόν ἐστι τῆ φύσει καὶ ποῖα τὰ κινητά, ἀλλὰ ὑποθέσεις εἰσηγούμενος τῶν μὲν μενόντων, τῶν δὲ κινουμένων σκοπεῖ, τίσιν ὑποθέσεσιν ἀκολουθήσει τὰ κατὰ τὸν οὐρανὸν φαινόμενα. ληπτέον δὲ αὐτῶ ἀρχὰς παρὰ τοῦ φυσικοῦ, ἀπλᾶς εἶναι καὶ ὁμαλὰς καὶ τεταγμένας κινήσεις τῶν ἄστρον, δι' ὧν ἀποδείξει ἐγκύκλιον οὔσαν τὴν χορείαν ἀπάντων (...)”. Si veda anche: *Simplicius: On Aristotle Physics 2*, transl. by B. Fleet, Duckworth, London 1997, pp. 47-8, del quale si accoglie la proposta di leggere, alla riga 14: τροπὰς, in luogo di: τρόπους (nota 127, p. 171). Traduzione italiana di chi scrive.

salvati. Ad esempio, di fronte alla domanda: “perché il sole, la luna e i pianeti sembrano muoversi in modo irregolare?”, sia che si supponga che le loro orbite siano eccentriche, sia che si assuma che gli astri siano fatti ruotare secondo un epiciclo, la loro irregolarità apparente sarà salvata e resterà da esaminare in quanti modi è possibile che questi fenomeni si realizzino (...) non è in alcun modo compito dell’astronomo conoscere a cosa per natura spetta l’essere in quiete e quali sono le cose che si muovono, egli piuttosto, avanzando delle ipotesi riguardo al fatto che alcune cose sono immobili, mentre altre si muovono, esamina con quali ipotesi si accorderanno i fenomeni celesti. Egli deve prendere dal fisico i principi secondo cui i moti dei corpi astrali sono semplici, uniformi e ordinati, principi grazie ai quali potrà dimostrare che tutti quanti si muovono in modo circolare (...).¹⁸

Stando a testi come questo, il compito di “salvare i fenomeni” sarebbe il tratto distintivo del lavoro degli *astronomi* e proprio ciò li distinguerebbe dai *fisici* (o filosofi naturali). I primi, infatti, sarebbero chiamati a conformare nel modo più soddisfacente le loro ipotesi a quanto osserviamo nei cieli, attraverso l’uso di modelli matematico-geometrici e in modo tale che anche i moti a prima vista irregolari dei corpi celesti possano essere descritti, previsti e analizzati come se fossero il frutto di una serie di movimenti regolari e più semplici, che spetta all’astronomo concepire e proporre.¹⁹

I modelli e le ipotesi geometriche degli astronomi, però, avrebbero come scopo quello, appunto, di accordarsi con le nostre risultanze osservative, con le cose per come ci appaiono nell’interazione tra soggetti e oggetti, mentre non possiederebbero (agli occhi degli astronomi stessi) una validità fisica. Essi, cioè, non sarebbero da considerare veri (o verosimili) e non mirerebbero a cogliere la realtà, la natura delle cose per come esse effettivamente sono. Infatti, stabilire quale sia la vera essenza dei corpi e del cosmo non spetterebbe agli astronomi, ma ai fisici, ai filosofi che studiano la natura e i principi che la governano. Del resto, a conferma di questo, Gemino nel passo citato ricorda come per gli astronomi più ipotesi differenti siano parimenti capaci di “salvare” gli stessi fenomeni. Si tratta di quella che, nella filosofia della scienza contemporanea, viene denominata *sottodeterminazione empirica* delle teorie (ossia la possibilità di formulare due o più teorie scientifiche tra loro incompatibili, ma che si accordano parimenti con tutti i dati empirici disponibili) e che è tradizionalmente considerata un ostacolo rispetto alla possibilità di impegnarsi circa la verità di una tra le ipotesi rivali disponibili.²⁰

¹⁸ Su questo passo si vedano: Duhem, *Sauver les apparences* (cit. n. 2), pp. 19-21; Russo, *La rivoluzione dimenticata* (cit. n. 11), § 6.6.; G.E.R. Lloyd, “Saving the Appearances”, *The Classical Quarterly* 28 (1978), pp. 202-22; trad. it. (con una premessa dell’autore): *Salvare i fenomeni*, in: Id., *Metodi e problemi della scienza greca*, Laterza, Roma-Bari 1993, pp. 425-74, specie § 2.

¹⁹ Mittelstrass, *Die Rettung der Phänomene* (cit. n. 1), p. 1: “Die Forderung (...) diese ‘Phänomene’ zu ‘retten’, bedeutete: Die absonderlichen Kapriolen der ‘Irrsterne’ sollten auf gleichförmige Bewegungen zurückgeführt werden, das heißt: es sollten mathematische Modelle konstruiert werden unter ausschließlicher Verwendung von Kreisen, die sich in gleichförmiger Geschwindigkeit drehen, mit dem Ziele, daß die Bewegung der Planeten dem irdischen Beobachter so erscheinen muß, wie sie ihm erscheint, wenn man annimmt, daß sie in Wahrheit so verläuft, wie das mathematische Modell angibt”. Cfr. Duhem, *Le Système du Monde* (cit. n. 2), I, p. 102.

²⁰ Sul tema della sottodeterminazione C. Gabbani, *Realismo e antirealismo scientifico. Un’introduzione*, ETS, Pisa 2018, pp. 58-60. Sull’importanza delle spiegazioni multiple di un fenomeno nel pensiero antico, anche: P. Hadot, *Le voile d’Isis. Essai sur l’histoire de l’idée de nature*, Gallimard, Paris 2004 (trad. it. *Il velo di Iside. Storia dell’idea di natura*, Einaudi, Torino 2006, pp. 157-61).

Parecchi tratti della interpretazione del principio “salvare i fenomeni” ora richiamati sono stati in particolar modo sottolineati e valorizzati, in età moderna, da Pierre Duhem, che, tra l’altro, attribuiva speciale importanza al passo del Commento di Simplicio alla *Fisica* che abbiamo esaminato.²¹ Scriveva Duhem:

Les diverses rotations sur des cercles concentriques ou excentriques, sur des épicycles, qu’il faut composer pour obtenir la trajectoire d’un astre errant sont des artifices combinés en vue de sauver les phénomènes à l’aide des hypothèses les plus simples qui se puissent trouver. Mais il faut bien se garder de croire que ces constructions mécaniques aient, dans le Ciel, la moindre réalité.²²

E aggiungeva:

L’Astronomie donc ne saisit point l’essence des choses célestes; elle en donne seulement une image (...) Les artifices géométriques qui nous servent d’hypothèses pour sauver les mouvements apparents des astres ne sont ni vrais, ni vraisemblables.²³

Un’espressione particolarmente pura di questo modo di concepire natura e compito dell’astronomia nel mondo antico si avrebbe, a detta di Duhem, in Tolomeo e poi nella ricezione della sua dottrina da parte di Proclo (in particolare nella *Ipotiposi*).²⁴

Per Duhem, il compito degli astronomi di “salvare i fenomeni” sembra assommare quelli che vorremmo definire un significato *prescrittivo* e un significato *limitativo*.

In base al significato prescrittivo, gli astronomi hanno l’obbligo primario di/sono tenuti a “salvare i fenomeni”, elaborando teorie, modelli, calcoli che concordino con essi, al di là di ogni impressione di irregolarità di quei fenomeni stessi. In base al significato limitativo, poi, il principio starà a significare che l’astronomia antica, con le sue teorie, i suoi modelli, le sue leggi non vuole e non deve pretendere di cogliere le vere cause e i veri principi dei fenomeni astronomici, ossia appunto “l’essenza delle cose celesti”: questo sarà, semmai, compito dei *physici*. Duhem ha tra l’altro sostenuto che questa concezione dell’astronomia, se, per un verso, le precludeva la possibilità di attingere la vera realtà dell’universo, l’avrebbe, però, anche resa libera dalla necessità di essere congruente con le teorie metafisiche più affermate circa la natura ultima del cosmo, consentendo così un fecondo proliferare di ipotesi geometrico-astronomiche.

Una simile concezione classica dell’astronomia come tesa a “salvare i fenomeni”, ma non perciò a cogliere anche la natura profonda soggiacente ad essi, sembrerebbe tra l’altro potersi situare in modo coerente nella prospettiva di una sorta di opposizione tra le cose per come appaiono e la realtà per come effettivamente è. Può allora essere utile ricordare come Geoffrey Lloyd, mettendo a confronto il pensiero greco e il pensiero cinese antico, abbia sostenuto che proprio una tale contrapposizione tra ‘apparenza’ e ‘realtà’ costituirebbe

²¹ Riportandolo, annotava infatti: “Nous avons tenu à citer ce texte en entier; l’Antiquité ne nous en fournit aucun où le rôle de l’astronomie et du physicien soient plus exactement définis” (Duhem, *Sauver les apparences* [cit. n. 2], p. 21).

²² Duhem, *Sauver les apparences* (cit. n. 2), p. 29.

²³ *Ibid.*, pp. 33-4.

²⁴ Si veda Duhem, *Sauver les apparences* (cit. n. 2), pp. 26 e segg. Ma l’interpretazione di Duhem della posizione in materia di Tolomeo e di Proclo è da considerarsi inattendibile (si veda, *infra*, p. 210).

una tratto caratteristico della filosofia e della scienza greca, mentre risulterebbe, per lo piú, estranea al pensiero cinese piú antico.²⁵

Tuttavia, la storiografia del secondo Novecento ha messo in discussione, almeno parzialmente, l'interpretazione data da Duhem del ruolo e dei fini dell'astronomia classica. La ricostruzione di Duhem, infatti, è stata fatta segno di alcune obiezioni, tra l'altro ad opera di studiosi come lo stesso Lloyd.²⁶ Proprio Lloyd, a partire da una critica radicale della lettura data dallo studioso francese della posizione e degli intenti di Tolomeo e di Proclo,²⁷ ha sottolineato soprattutto due limiti della sua analisi: da un lato, ha evidenziato le "ambiguità" della massima "salvare i fenomeni", che "non implica un programma ben definito, ma veniva utilizzata in riferimento a numerosi programmi abbastanza diversificati".²⁸ Dall'altro, ha contestato la validità di una interpretazione in chiave strumentalista della gran parte dell'astronomia classica, affermando:

se è assolutamente giusto dire che i Greci distinguevano, o perfino contrapponevano, matematica e fisica, è un'esagerazione pretendere che essi propugnassero un'astronomia matematica separata dalla fisica o cercassero di liberare l'astronomia da tutte le restrizioni fisiche gravanti su di essa.²⁹

Lloyd ha inoltre sostenuto che:

fra coloro che praticarono l'astronomia (...) non ci sono esempi netti di qualcuno che possa rigorosamente dirsi uno strumentalista convinto.³⁰

Ciò non toglie che egli riconosca effettivamente possibile ammettere come:

il principale compito dell'astronomo in quanto astronomo era l'elaborazione di modelli matematici dai quali potevano essere ricavate le traiettorie osservate e in vista di ciò gli astronomi greci spesso semplificavano i loro problemi (...).³¹

²⁵ G.E.R. Lloyd, "Appearance versus Reality: Greek and Chinese Comparisons and Contrasts", in Id., *Principles And Practices in Ancient Greek And Chinese Science*, Ashgate, Abingdon 2006, Ch. 12, p. 313: "The Chinese thinker can and does move smoothly along a seamless continuum, from the apparent to the hidden, from the particular to the universal (...)", i principi della filosofia cinese antica, infatti, "do not postulate a hidden structure of reality that is quite unlike the appearance of things. This is where there is such a marked contrast with such Greek physical theories as those that postulated indivisible atoms, or those metaphysical ones that postulated intelligible realities such as Platonic transcendent Forms". Si veda anche G.E.R. Lloyd – N. Sivin (eds.), *The Way and the Word. Science and Medicine in Early China and Greece*, Yale U.P., New Haven – London 2002; trad. it *Tao e Logos. Scienza e medicina nell'antichità: Cina e Grecia*, Edizioni della Normale, Pisa 2009, capp. 4 e 5.

²⁶ Si vedano Lloyd, *Salvare i fenomeni* (cit. n. 18); Lloyd–Sivin (eds.), *Tao e Logos* (cit. n. 25), spec. pp. 179-83. Alcune critiche all'interpretazione di Lloyd in M. Lange, "Scientific Realism and Components: The Case of Classical Astronomy", *The Monist* 77 (1994), pp. 111-27.

²⁷ Si veda Lloyd, *Salvare i fenomeni* (cit. n. 18). Per quanto riguarda la critica della lettura duhemiana della posizione di Proclo, cfr. Lloyd, *Salvare i fenomeni* (cit. n. 18), pp. 439-54; per quanto riguarda Tolomeo, cfr. Lloyd, *Salvare i fenomeni* (cit. n. 18), pp. 461-5. Relativamente a Proclo, Lloyd mostra come, in alcuni passaggi chiave: "Duhem travisa drasticamente la posizione di Proclo" (p. 441).

²⁸ *Ibid.*, p. 431.

²⁹ *Ibid.*, p. 472.

³⁰ *Ibid.*, p. 429.

³¹ *Ibid.*, p. 471.

Alla luce di interpretazioni più recenti come questa, rimane dunque valida l'idea che nell'astronomia classica fosse diffuso e largamente accettato il significato che abbiamo chiamato *prescrittivo* del principio "salvare i fenomeni", ossia quello in base al quale le ipotesi astronomiche sono primariamente tenute a fornire modelli matematici delle apparenze osservabili: questa sarà, potremmo dire, condizione necessaria e sufficiente per avere una buona teoria astronomica; allo stesso tempo, ricerche come quella di Lloyd sembrano mettere in discussione che il principio "salvare i fenomeni" avesse (o, almeno, avesse sempre, per tutti gli studiosi antichi) anche quello che abbiamo definito un significato *limitativo*, ossia che imponesse agli astronomi di limitarsi soltanto a conformare le proprie ipotesi alle apparenze, senza poter aspirare a cogliere l'essenza e le cause di quanto veniva da loro studiato.

Non possiamo approfondire in questa sede la questione; è però il caso di notare come le tre attestazioni antiche del principio da noi qui richiamate sembrino, in effetti, restituirci un panorama diversificato circa il significato dell'invito a "salvare i fenomeni".

Per quanto riguarda il passo di Plutarco, esso (quale che fosse la valutazione dell'ipotesi di Aristarco data dal filosofo di Cheronea) potrebbe attestarci qualcosa che mal si conforma a una visione limitativa del compito di "salvare i fenomeni": infatti, se davvero Aristarco di Samo fu accusato di empietà per il modello cosmologico da lui proposto nel tentativo di "salvare i fenomeni", ciò dovrebbe implicare che tale modello non fosse proposto (o, come minimo, non fosse recepito) al modo di un mero "artificio", bensì come qualcosa che pretendeva di avere "realtà in cielo" (per usare l'espressione di Duhem).³²

I testi di Simplicio che abbiamo richiamato, invece, paiono, fare effettivamente posto sia al significato prescrittivo, che al significato limitativo del principio per cui l'astronomo deve essenzialmente "salvare i fenomeni".

Tuttavia, le affermazioni che figurano a conclusione del passo del Commento alla *Fisica* molto valorizzato da Duhem, secondo cui l'astronomo deve prendere i propri principi *παρὰ τοῦ φυσικοῦ*, risultano poco congruenti con la tesi, da lui sostenuta, in base alla quale la ripartizione dei compiti tra astronomi e filosofi naturali renderebbe i primi del tutto liberi e indipendenti da ogni assunto metafisico. Esse, anzi, muovono in direzione opposta: quella di una sorta di *subalternatio* dell'astronomia rispetto alla fisica.³³ Duhem potrebbe probabilmente osservare che, se ciò accade, è perché il passaggio riportato nell'opera di Simplicio è in linea con il pensiero di Aristotele,³⁴ proprio quell'Aristotele che, secondo Duhem, avrebbe tentato, di contro alla tradizione di Platone e Eudosso, di subordinare le ipotesi degli astronomi ad assunti circa la vera natura del cosmo.³⁵ Se così stessero le cose,

³² Anche secondo Lloyd e Sivin un'interpretazione puramente matematica dell'ipotesi di Aristarco "difficilmente (...) spiegherebbe la reazione ostile di alcuni contemporanei" (Lloyd-Sivin [eds.], *Tao e Logos* [cit. n. 25], p. 181); si veda anche Lloyd, *Salvare i fenomeni* (cit. n. 18), p. 429.

³³ Come aveva notato anche Lloyd, il testo di Gemino "subordina l'astronomia alla fisica per un certo rispetto, e cioè per il fatto che l'astronomo deve desumere le sue *ἀρχαί* dalla fisica, per esempio il principio che i movimenti delle stelle sono semplici, regolari e ordinati (...) la posizione di Gemino è chiaramente che l'astronomia presuppone la fisica" (Lloyd, *Salvare i fenomeni* [cit. n. 18], pp. 458-9). Sui presupposti metafisici dell'astronomia greca, cfr. Mittelstrass, *Die Rettung der Phänomene* (cit. n. 1), pp. 159-64.

³⁴ Come esplicitamente riconosciuto nel testo *Simpl.*, *In Phys.* II 2, p. 291.21-23 Diels.

³⁵ Secondo Duhem (*Sauver les apparences* [cit. n. 2], p. 15), Aristotele "exige que l'Univers soit sphérique, que les orbis célestes soient solides, que chacun d'eux ait un mouvement circulaire et uniforme autour du centre du Monde, que ce centre soit occupé par une Terre immobile. Ce sont autant de conditions restrictives qu'il impose

il testo di Simplicio confermerebbe, una volta di piú, quel pluralismo al quale faceva cenno Lloyd, per cui nell'antichità, accanto a posizioni tese a dare maggiore autonomia all'astronomia rispetto a qualunque ipotesi fisica, ve ne furono anche molte altre piú inclini a sottolineare la dipendenza da assunti riguardanti la natura ultima dei corpi astrali. Ma si può aggiungere qualcosa di piú, ossia che dei presupposti fisici di fondo paiono aver significativamente influenzato l'invito stesso a "salvare i fenomeni" in quanto tale: non primariamente nel senso di imporre che le singole ipotesi degli astronomi fossero conformi o conseguenti a specifici assunti circa la natura ultima di questo o quel corpo celeste, ma nel senso di postulare che debbano esservi realmente una uniformità, una regolarità e una circolarità da salvare nei moti celesti a prima vista erranti.³⁶ In caso contrario, ossia senza questa sorta di 'fiducia metafisica', difficilmente sarebbe stata formulata e accolta la sfida stessa, attribuita a Platone, di salvare i moti *apparentemente* erratici dei corpi celesti attraverso movimenti che fossero "uniformi e regolari", nonché circolari.³⁷

Con riguardo ad Aristotele, è poi il caso di aggiungere che la storiografia post-duhemiana ha anche permesso di cogliere meglio i significati e le valenze connesse al concetto di *φαινόμενον* nel pensiero dello Stagirita, nonché i metodi da lui destinati a analizzare i fenomeni e renderne conto nei differenti contesti, ben oltre il mero ambito astronomico.³⁸ Si è così, tra l'altro, sottolineato come il progetto aristotelico che tende a "salvare i fenomeni" ogni volta che sia possibile, pur avendo dei chiari presupposti ontologici, riconosca ai fenomeni stessi maggior autonomia e maggior credibilità rispetto a ciò che accade in genere nella tradizione platonica, e lasci cadere la necessità di subordinarli a un piano soggiacente, del quale sarebbero soltanto l'effetto o l'ombra. Martha Nussbaum ha anzi ritenuto che l'insistenza di Aristotele sul fatto che la filosofia tutta abbia il compito di stabilire e salvare i fenomeni, si carichi di un accento antiplatonico:

aux hypothèses des astronomes (...) Aristote prétend diriger le choix de ces hypothèses par de propositions qu'ont justifiées certains spéculations sur la nature des corps".

³⁶ A. Funkenstein, *Theology and the Scientific Imagination from the Middle Ages to the Seventeenth Century*, Princeton U.P., Princeton 1986 (trad. it. *Teologia e immaginazione scientifica dal Medioevo al Seicento*, Einaudi, Torino 1996, pp. 18-19), ha affermato: "(...) la storia dell'astronomia nell'antichità e nel Medioevo mostra anche che un conto è cercare una serie di spiegazioni alternative nell'ambito di determinate ipotesi, e un altro conto è acquistare piena consapevolezza di queste ipotesi e rivederle. Nonostante il suo spirito molto aperto, l'astronomia (...) si rese conto con estrema difficoltà del suo preconcetto piú profondamente radicato: quello di attribuire alle orbite planetarie un moto circolare 'perfetto'".

³⁷ Lo stesso Duhem (*Sauver les apparences* [cit. n. 2], p. 35), trattando di Simplicio, giunge ad ammettere questo punto: "Ces principes formulés par la physique, posent donc à l'Astronome ce problème: Décomposer le mouvement de chaque astre errant en mouvements circulaires et uniformes. Mais, après qu'elle lui à assigné cette tâche, l'étude de l'essence céleste ne fournit pas à l'astronome le moyen de l'accomplir (...)"; in questo stesso senso, si veda anche Duhem, *Le Système du Monde* (cit. n. 2), I, pp. 105-6.

³⁸ Si vedano soprattutto: G.E.L. Owen, "Tithenai ta phainomena", in S. Mansion (ed.), *Aristote et les problèmes de méthode*, Publications universitaires de Louvain, Louvain 1961, pp. 83-103; trad. it. *Tithenai ta phainomena*, in G. Cambiano - L. Repici (a c. di), *Aristotele e la conoscenza*, LED, Milano 1993, pp. 165-85; M. Nussbaum, *Saving Aristotle's Appearances*, in M. Schofield - M. Nussbaum (eds.), *Language and Logos. Studies in Ancient Greek Philosophy Presented to G.E.L. Owen*, Cambridge U.P., Cambridge 1982, cap. 13, pp. 267-93; poi, in versione ampliata, in Ead., *The Fragility of Goodness: Luck And Ethics In Greek Tragedy And Philosophy*, Cambridge U.P., Cambridge 1986 (2001²); trad. it. *La fragilità del bene*, Il Mulino, Bologna 2004 cap. 8, pp. 455-93; C. Shields, "The Phainomenological Method in Aristotle's *Metaphysics*", in E. Feser (ed.), *Aristotle on Method and Metaphysics*, Plgrave Macmillan, London 2013, pp. 7-27.

Dichiarando che il suo obiettivo, nella scienza, nella metafisica e nell'etica, è quello di salvare le apparenze e la loro verità, Aristotele sostiene una posizione scomoda ed inaccettabile. Messe a confronto con la filosofia eleatica e platonica, queste osservazioni acquistano l'aspetto della sfida.³⁹

Tutto questo non toglie che, nei secoli, la fortuna del principio "salvare i fenomeni" sia stata legata all'idea che esso esprimesse il compito essenziale dell'astronomia, ossia quello di accordarsi con i fenomeni, formulando ipotesi utili, ma disinteressandosi della loro veridicità fisica. In questa luce si è per lo più letto anche l'anonima e controversa avvertenza che precede il *De Revolutionibus orbium coelestium* (1543) di Copernico, intitolata *Ad lectorem de hypothesibus huius operis*. Non a caso, Duhem avvertiva in quelle pagine "l'écho de la tradition hellénique"⁴⁰, mentre secondo Cassirer essa "non fa che seguire la tradizione dominante che va da Tolomeo e Simplicio, da Tommaso d'Aquino e Bonaventura da Bagnoregio fino ai 'terministi' dell'Università di Parigi".⁴¹ Il testo di tale premessa fu scritto e inserito nell'opera dal teologo riformato Andreas Osiander (1498-1552), senza il consenso di Copernico e senza dichiararne la paternità; per questo da molti lettori fu considerato opera dell'autore stesso. Nell'avvertenza non ricorre esplicitamente l'espressione da noi studiata, ma in essa Osiander, anche per ragioni prudenziali e allo scopo di proteggere l'opera dalle prevedibili reazioni ostili, afferma il carattere ipotetico delle teorie contenute nel libro.⁴² Nel farlo, rimarca il ruolo essenzialmente matematico del lavoro degli astronomi ed evidenzia come il loro compito sia, in primo luogo, quello di registrare "diligenti & artificiosa observatione" le vicende concernenti i moti celesti e quindi:

causas eorundem, seu hypotheses, cum ueras assequi nulla ratione possit, qualescunque excogitare & confingere, quibus suppositis, iidem motus, ex Geometria principijs, tam in futurum, quam in praeteritum recte possint calculari. (...) Neque enim necesse est, eas hypotheses esse ueras, imo ne uerisimiles quidem, sed sufficit hoc unum, si calculum obseruationibus congruentem exhibeant (...)

Questo perché, a detta di Osiander: *satis enim patet, apparentium inaequalium motuum causas, hanc artem penitus & simpliciter ignorare*; così, se sembra che l'astronomo si immagini delle cause fittizie, ciò non accade *ut ita esse cuiquam persuadeat, sed tantum, ut calculum*

³⁹ Nussbaum, *La fragilità del bene* (cit. n. 38), pp. 458-59; si veda anche pp. 478-9.

⁴⁰ Duhem, *Sauver les apparences* (cit. n. 2), p. 89.

⁴¹ E. Cassirer, *Das Erkenntnisproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit*, Bruno Cassirer Verlag, Berlin 1906 (19102), vol. 1 (trad. it. *Storia della filosofia moderna I. Il problema della conoscenza nella filosofia e nella scienza dall'Umanesimo alla scuola cartesiana*, Einaudi, Torino 1954, pp. 385-6); sull'avvertenza si vedano anche J. Mittelstrass, *Die Rettung der Phänomene* (cit. n. 1), pp. 202-3. Alexandre Koyré vi scorgeva addirittura un "piccolo trattato di epistemologia positivista e pragmatica" (*La révolution astronomique: Copernic, Kepler, Borelli*, Hermann, Paris 1961; trad. it. *La rivoluzione astronomica*, Feltrinelli, Milano 1966, p. 32).

⁴² Andreas Osiander aveva espresso già in anni precedenti l'idea che fosse opportuno e conveniente presentare le teorie sul moto dei corpi come semplici ipotesi. In una lettera a Copernico del 20 aprile 1541, scriveva: "De hypothesibus ego sic sensi semper, non esse articulos fidei, sed fundamenta calculi, ita ut etiamsi falsae sint, modo motuum φαινόμενα exacte exhibeant, nihil referat" (citato in Duhem, *Sauver les apparences* [cit. n. 2], p. 91; su questo passo, si veda anche A. Koestler, *The Sleepwalkers. A History of Man's Changing Vision of the Universe*, Hutchinson, London 1959; trad. it. *I sonnambuli. Storia delle concezioni dell'universo*, Jaca Book, Milano 1982, p. 165).

recte instituant.⁴³ Ciò, evidentemente, va riferito anche al libro che il lettore dell'avvertenza ha tra le mani, le cui ipotesi dovranno dunque essere intese solo come ausili per poter compiere calcoli esatti e semplici circa i moti planetari. Da ultimo, Osiander pare inquadrare il proprio ragionamento nell'ambito di una tesi più complessiva di sottodeterminazione empirica (alla quale abbiamo già fatto cenno): per rappresentare correttamente uno stesso movimento celeste possono essere avanzate molteplici ipotesi teoriche diverse tra loro; l'astronomo prediligerà le più facili, il filosofo le più verosimili, ma nessuno potrà giungere ad alcuna certezza su quale sia la vera, se non grazie alla rivelazione divina.⁴⁴

Sebbene in anni recenti vi siano stati quanti hanno proposto di leggere il testo di Osiander in una chiave diversa da quella della contrapposizione tra realismo e strumentalismo,⁴⁵ sembra indubbio che come minimo la ricezione e la fortuna dell'*Ad lectorem* siano state largamente segnate dalla presenza di questo sfondo tradizionale, secondo cui agli astronomi era affidata come incombenza essenziale quella di riuscire, in qualunque modo, a "salvare i fenomeni". Del resto, nonostante i dubbi crescenti sulla paternità dell'*Ad lectorem* e nonostante le intenzioni realiste di Copernico, la discussione sulla possibilità di una fruizione in chiave strumentalista e puramente ipotetica delle nuove teorie astronomiche proseguì per diversi decenni dopo l'apparizione dell'opera.⁴⁶ Ancora nella prima metà del Seicento, il Cardinale Roberto Bellarmino si sarebbe espresso circa il copernicanesimo in termini consonanti con quelli di Osiander:

(...) il dire, che supposto che la terra si muova et il sole stia fermo si salvano tutte l'apparenze meglio che con porre gli eccentrici et epicycli, è benissimo detto, e non ha pericolo nessuno; e questo basta al mathematico (...).⁴⁷

2. I fenomeni dei Moderni: fisica

E tuttavia, con buona pace delle cautele di Osiander e dei conflitti dottrinali che accompagnarono a lungo le nuove teorie astronomiche, è stato notato come la rivoluzione copernicana abbia dato il via "ad una lunga fase di stabile realismo riguardo agli oggetti

⁴³ N. Copernic, *De revolutionibus orbium coelestium*, édition critique, traduction et notes par M. P. Lerner – A. Ph. Segonds – J.P. Verdet, Les Belles Lettres, Paris 2015, vol. II, pp. 2-3; si veda anche vol. III, pp. 26-35 e 451-9.

⁴⁴ "(...) Astronomus eam potissimum arripit, quae comprahensu sit quam facillima. Philosophus fortasse, ueri similitudinem magis requiret, neuter tamen quicquam certi comprahendet, aut tradet, nisi diuinitus illi reuelatum fuerit" (Copernico, *De revolutionibus orbium coelestium*, p. 3 Lerner-Segonds-Verdet).

⁴⁵ "Osiander's Preface was not a statement of fictionalism or instrumentalism, but a restatement of the impossibility of moving beyond quia demonstrations in astronomy" (P. Barker – B.R. Goldstein, "Realism and Instrumentalism in Sixteenth Century Astronomy: a Reappraisal", *Perspectives on Science* 6 [1998], pp. 250-1).

⁴⁶ La paternità di Osiander per questo testo sarà resa definitivamente nota a tutti nel 1609 da Keplero, ma era già circolante il sospetto che esso non potesse essere di Copernico. Si vedano in tema M. P. Lerner – A. Ph. Segonds, "Sur un 'avertissement' célèbre: l'*Ad Lectorem* du *De Revolutionibus* de Nicolas Copernic", *Galilaeana. Journal of Galilean Studies* 5 (2008), pp. 113-48. J.L. Heilbron, *Galileo*, Oxford U.P., Oxford 2010; trad. it. *Galileo. Scienziato e umanista*, Einaudi, Torino 2013, pp. 440-5.

⁴⁷ Lettera a Paolo Antonio Foscarini del 12 aprile 1615 (la lettera si legge in Galileo Galilei, *Opere*, sotto la direzione di A. Favaro, Barbèra, Firenze 1902, vol. XII, pp. 171-2; essa rimase inedita fino al XIX secolo). Duhem giudicò questa lettera "pleine de sagesse et de prudence" (*Sauver les apparences* [cit. n. 2], p. 140).

astronomici che sono fuori dalla portata dei sensi umani (...).⁴⁸ La tesi che teorie e modelli astronomici debbano servire soltanto a “salvare i fenomeni” e possano avere esclusivamente una valenza cinematica non solo fu rigettata da alcuni dei maggiori protagonisti di quella stagione (da Keplero a Galilei),⁴⁹ ma risultava sempre meno plausibile con il passare del tempo (anche a seguito del venir meno del tradizionale dualismo tra fisica celeste e fisica terrestre). Così, per Galilei la nuova astronomia non si limiterà a “salvar’ in qualunque modo l’apparenze” (come facevano i “puri astronomi”), piuttosto, gli “astronomi filosofi” avranno anche il compito di cercare “d’investigare, come problema massimo, & ammirando, la vera costituzione dell’universo, poi che tal costituzione è, & è in un modo solo, vero, reale, & impossibile ad esser’ altramente (...).”⁵⁰

Il principio “salvare i fenomeni”, dunque, non potrà più riproporsi in età moderna con la stessa, esatta valenza e portata dell’antichità: cioè, come un motto rivolto in modo specifico ed esclusivo agli astronomi e nel quale i ‘fenomeni’ dei quali si parla sono essenzialmente i fenomeni relativi ai moti dei corpi celesti.

Questo, però, non significa che il principio perda un ruolo nella riflessione filosofica sulla scienza e divenga un semplice relitto del passato. Al contrario, esso sembra andare incontro ad una prima trasformazione che ne modifica e ne amplia il significato: i ‘fenomeni’ dei quali si parla, infatti, non saranno più soltanto le apparenze astronomiche, ma, molto più ampiamente, i fenomeni fisici dei quali facciamo esperienza, in generale.⁵¹ Vale anche la pena di aggiungere che, perdendo il suo riferimento specifico all’astronomia e diventando espressione di un atteggiamento generale circa il compito della fisica, il principio perde anche il carattere *ad hoc* che aveva indubbiamente avuto più volte in precedenza: “salvare i fenomeni” cessa, cioè, di essere un principio che si invoca davanti a una teoria i cui contenuti sembrano, per una qualche ragione, inaccettabili (e possono divenire accettabili solo se l’ipotesi risulta destituita di realtà fisica), per diventare emblematico di una modalità di fondo nel guardare ai compiti e alle possibilità della scienza, indipendentemente dagli specifici contenuti delle singole teorie scientifiche.

⁴⁸ H. Chang, *Realismo/antirealismo e chimica*, in R. Campaner – C. Gabbani (a c. di), *Realismo e anti-realismo nelle scienze. Un percorso multidisciplinare*, Carocci, Roma 2023, p. 44. Il punto era evidenziato già da Duhem: “À la fin du XVI^e siècle et au commencement du XVII^e siècle, l’esprit humain subit l’une des plus grandes révolutions qui aient bouleversé le monde de la pensée. (...) alors, on voit disparaître l’ancienne barrière qui séparait l’étude des phénomènes physique et de leurs lois d’avec la recherche des causes; alors, on voit les théories physiques prises pour des explications métaphysiques (...)” (P. Duhem, “Physique et métaphysique”, *Revue des questions scientifiques* 17 (1893), pp. 55-83; trad. it. con testo a fronte “Fisica e metafisica”, in P. Duhem, *Realtà e rappresentazione. Alle origini della Théorie Physique. Scritti 1892-1896*, Aracne, Roma 2022, p. 356, da cui cito).

⁴⁹ Per quanto concerne la natura e i limiti del realismo di Keplero, si veda, ad esempio: N. Jardine, “The Forging of Modern Realism: Clavius and Kepler against the Sceptics”, *Studies in the History and Philosophy of Science* 10 (1979), pp. 141-73.

⁵⁰ G. Galilei, “Prima lettera al Sig. Marco Velsari circa le macchie solari in risposta della precedente (4 maggio 1612)”, in Id., *Istoria e dimostrazioni intorno alle macchie solari e loro accidenti*, Mascardi, Roma 1613, p. 17. Come notava Koyré, per Galilei: “Il reale incarna il matematico. In tal modo non è presente in Galileo uno scarto tra l’esperienza e la teoria; la teoria, la formula, non si applica ai fenomeni dall’esterno, non <salva> questi fenomeni, ma ne esprime l’essenza” (A. Koyré, *Études galiléennes*, Hermann, Paris 1939; trad. it. *Studi galileiani*, Einaudi, Torino 1976, p. 157).

⁵¹ Come rimarcherà anche Duhem, *Sauver les apparences* [cit. n. 2], in un passo che richiameremo più oltre, p. 216.

In questa congiuntura, è ancora una volta Pierre Duhem a giocare un ruolo di primo piano, non soltanto in quanto storico del pensiero scientifico, ma in quanto epistemologo in prima persona. Infatti, come affermava lapidariamente in conclusione di *Sauver les apparences*:

En dépit de Képler et de Galilée, nous croyons aujourd'hui, avec Osiander et Bellarmin, que les hypothèses de la Physique ne sont que des artifices mathématique destinés à *sauver les phénomènes*; mais grâce à Képler et Galilée, nous leur demandons de *sauver à la fois tous les phénomènes* de l'Univers inanimé.⁵²

Che la fisica abbia il compito di “salvare i fenomeni” comporta, da un lato, che essa non debba conformarsi ad alcuna interpretazione metafisica della realtà, ma, dall'altro, che non possa neppure pretendere di costituire essa stessa un sapere che coglie direttamente la natura ultima della realtà o che la spiega, limitandosi piuttosto a fornirci mezzi matematici per rappresentare e classificare, in modo economico ed esatto, le leggi a cui obbediscono i fenomeni, per come essi sono stati osservati, selezionati ed elaborati dagli scienziati.⁵³

Infatti, per Duhem, la fisica “jamais (...) ne nous découvre les réalités qui se cachent derrière les apparences sensibles” e la sua verità si legherà esclusivamente alla capacità che essa dimostra nel conformarsi ai fenomeni, di modo che: “l'accord avec l'expérience est, pour une théorie physique, l'unique critérium de vérité”.⁵⁴

È bene precisare che, se Duhem nega ogni possibile portata metafisica del sapere scientifico, questo non accade perché egli dubita della possibilità di una conoscenza metafisica in generale, bensì perché ritiene che fisica e metafisica abbiano e debbano avere contenuti, finalità e metodi ben demarcati. È proprio per questo che le domande filosofiche circa l'esistenza e la natura della realtà in sé, distinta dalle apparenze,

ne ressortissent point à la méthode expérimentale; celle-ci ne connaît que des apparences sensibles et ne saurait rien découvrir qui les dépasse. La solution de ces questions est transcendante aux méthodes d'observation dont use la Physique; elle est objet de Métaphysique.⁵⁵

In anni più recenti, il motto “salvare i fenomeni” è stato poi ripreso, in modo originale, da uno dei più significativi antirealisti scientifici degli ultimi decenni, ossia Bas van Fraassen.

⁵² Duhem, *Sauver les apparences* [cit. n. 2], p. 152 (corsivi nell'originale).

⁵³ “Une Théorie physique n'est pas une explication. C'est un système de propositions mathématiques, déduites d'un petit nombre de principes, qui ont pour but de représenter aussi simplement, aussi complètement et aussi exactement que possible, un ensemble de lois expérimentales” (P. Duhem, *La théorie physique, son objet, sa structure* (1914²), Vrin, Paris 2007, p. 44; trad. it. *La teoria fisica: il suo oggetto e la sua struttura*, Il Mulino, Bologna 1978; intera citazione in corsivo nell'originale).

⁵⁴ Duhem, *La théorie physique* (cit. n. 53), pp. 53 e 45 (la seconda citazione è in corsivo nell'originale).

⁵⁵ Duhem, *La théorie physique* (cit. n. 53), p. 31. Tuttavia, secondo Duhem, i fisici avvertono che la conoscenza via via offertaci dalla scienza tende a costituire una “classification naturelle”, cioè a riflettere proprietà e rapporti legiferi effettivi della realtà. Questa convinzione del fisico, secondo Duhem, è un qualcosa che non si può e non si deve contestare, ma che ha carattere metafisico e rimane indimostrabile e ingiustificabile con il puro metodo dello scienziato. Come egli scrive in *Physique de croyant* (1905): “Déjà, en affirmant que la théorie physique tend vers une classification naturelle, conforme à l'ordre dans lequel se rangent les réalités du monde physique, il a excédé les limites du domaine où sa méthode peut légitimement s'exercer; à plus forte raison cette méthode ne peut-elle découvrir la nature de cet ordre, ni dire quel il est” (p. 407; cfr. p. 53).

Egli ha intitolato appunto *To Save The Phenomena* (1976) il saggio dal quale prende il via la proposta del proprio *empirismo costruttivo*.⁵⁶ L'empirismo è caratterizzato come costruttivo per la convinzione che "l'attività scientifica sia un'attività di costruzione piuttosto che di scoperta: costruzione di modelli che devono essere adeguati ai fenomeni, e non scoperta della verità concernente l'inosservabile".⁵⁷ Nell'empirismo di van Fraassen è, inoltre, apertamente presente il rifiuto della metafisica tradizionale e delle sue categorie, ma vi si aggiunge la convinzione che la nostra conoscenza del mondo empirico e i nostri impegni ontologici siano strettamente connessi alla possibilità o meno di una vera e propria esperienza percettiva delle entità in questione (cioè, alla loro osservabilità per noi). In quest'ottica, il compito proprio della scienza non sarà quello di scoprire il mondo che sta 'dietro' ai fenomeni. Si tratterà, semmai, di dare conto al meglio dei fenomeni osservabili che scopriamo, o che *produciamo* grazie alle nostre strumentazioni. Proprio per questo, van Fraassen propone una distinzione tra *verità* e *adeguatezza empirica*. Una teoria sarà 'empiricamente adeguata' se sono vere le sue affermazioni riguardo a quanto è osservabile, ovvero se ha almeno un modello nel quale tutti i fenomeni per noi direttamente osservabili possono trovare posto.⁵⁸ Dunque, limitatamente all'ambito di quanto è osservabile, verità e adeguatezza empirica coincidono. Invece, per quanto concerne la porzione di teoria che verte su quanto è per noi inosservabile, non siamo tenuti a credere che essa sia vera: possiamo, certo, credere che lo sia, ma è ragionevole anche negarlo, oppure decidere di rimanere agnostici in proposito.⁵⁹ L'empirismo costruttivo sposa la convinzione secondo cui accettare una teoria non significa crederla vera, ma solo considerarla empiricamente adeguata; dunque, significa ritenere che essa assolva al compito di "salvare i fenomeni" e sarà perfettamente razionale, in linea generale, non chiedere più di questo alla scienza, ossia non pretendere che essa possa complessivamente fornirci "una storia letteralmente vera di ciò che è il mondo".⁶⁰

⁵⁶ B. van Fraassen, "To Save the Phenomena", *Journal of Philosophy* 73 (1976), pp. 623-632; l'articolo servirà da base per il capitolo 3 (avente lo stesso titolo) di: Id., *The Scientific Image*, Clarendon Press, Oxford 1980; trad. it. *L'immagine scientifica*, Clueb, Bologna 1985, pp. 71-102. Per una replica realista all'articolo di van Fraassen: C. Glymour, "To Save the Noumena", *Journal of Philosophy* 73 (1976), pp. 635-7. Per una introduzione al libro di van Fraassen: C. Gabbani, "Bas van Fraassen, *L'immagine scientifica* (1980)", in G. Bonino – C. Gabbani – P. Tripodi (a c. di), *Biblioteca analitica: i testi fondamentali. Linguaggio, conoscenza, mente*, Carocci, Roma 2020, pp. 377-86.

⁵⁷ van Fraassen, *L'immagine scientifica* (cit. n. 56), p. 29.

⁵⁸ "Presentare una teoria equivale a specificare una famiglia di strutture, i suoi *modelli*; e in secondo luogo, a specificare certe parti di questi modelli (le *sottostrutture empiriche*) come candidati per la rappresentazione diretta dei fenomeni osservabili. Possiamo denominare *apparenze* quelle strutture che possono venire descritte nei resoconti di esperimenti e misurazioni: la teoria è empiricamente adeguata se ha qualche modello, tale che tutte le apparenze sono isomorfe alle sottostrutture empiriche di quel modello" (*L'immagine scientifica* [cit. n. 56], p. 95). van Fraassen stesso ha sentito la necessità di tornare meglio in seguito sulla distinzione tra fenomeni e apparenze: "(...) I clarified that in *Scientific Representation*: phenomena are entities that are observable, while appearances are contents of observation or measurement outcomes (...)" (comunicazione personale allo scrivente, del 4 gennaio 2023; il riferimento è a: B. van Fraassen, *Scientific Representation: Paradoxes of Perspective*, Clarendon Press, Oxford 2008).

⁵⁹ Scrive infatti van Fraassen che, quando abbiamo a che fare con un'entità inosservabile: "(...) it is crucial for me that if it is unobservable then it is possible to be agnostic about its reality, even possible to say that it does not exist" ("Constructive Empiricism Now", *Philosophical Studies* 106 (2001), p. 151). van Fraassen non è uno strumentalista e ritiene che gli asserti scientifici che sembrano vertere su entità inosservabili vadano presi alla lettera, come asserti effettivamente vertenti su inosservabili e dotati di valore di verità.

⁶⁰ van Fraassen, *L'immagine scientifica* (cit. n. 56), p. 33 (in corsivo nell'originale).

Pare allora di poter dire che, nel caso di Duhem, abbia valenza primaria il significato piú *limitativo* del principio “salvare i fenomeni”, ossia quello secondo cui la scienza, in quanto tale, non può pretendere di conoscere ciò che oltrepassa i fenomeni, mentre in van Fraassen abbia rilievo primario il valore *prescrittivo* del principio, ossia l’idea secondo cui la scienza ha come suo compito proprio quello di “salvare i fenomeni” ed è razionale pensare che non faccia piú di questo, anche se non è vietato o irrazionale aspettarsi di piú da essa (ma un empirista non lo farà). A differenza di Duhem, poi, van Fraassen ha potuto e dovuto confrontarsi anche con tutta una serie di questioni emerse nella filosofia della scienza del secondo ‘900 che sembravano mettere in discussione la stessa nozione di ‘fenomeno’, o almeno la sua interpretazione tradizionale, vanificando l’invito per le teorie scientifiche a “salvare i fenomeni”.

In primo luogo, è stato sostenuto che, se la nozione di ‘fenomeno’ fa riferimento a ciò che è per noi direttamente osservabile, si tratta di una nozione da ripensare alla luce del fatto che il discrimine tra *osservabile* e *non osservabile* non sarebbe affatto netto e stabile, ma impreciso, mutevole e, in definitiva, di scarso rilievo epistemologico. Ad esempio, Grover Maxwell ha sostenuto in un celebre articolo (nel quale criticava la distinzione tra linguaggio osservativo e linguaggio teorico) che vi sia una sostanziale continuità tra episodi chiaramente osservativi, come vedere/vedere attraverso una finestra/vedere attraverso le lenti di un paio di occhiali, e casi tradizionalmente considerati piú problematici, come vedere attraverso certi tipi di microscopi.⁶¹ Da questo, egli derivava la convinzione che non esistesse un confine oggettivo, definito e immutabile tra quanto pertiene all’osservazione e quanto invece alla teoria: vi sarebbero solo delle distinzioni contingenti e contestuali, valide finché non mutano le condizioni scientifico-tecnologiche e percettive di riferimento. La linea di distinzione tra osservabile e inosservabile sarebbe, infatti, in continuo movimento, perché la tecnologia amplia costantemente il novero di ciò che possiamo considerare osservabile (con strumenti). Lasciando qui da parte gli aspetti strettamente linguistici del discorso di Maxwell, vale la pena di notare come la rilevanza epistemologica dell’osservabilità non sembri di per sé minata dall’esistenza di un *continuum* che conduce da quanto certamente conta come un episodio osservativo, a quanto senza dubbio non consideriamo tale: infatti, l’argomento dimostrerebbe solo la vaghezza nell’uso ordinario del predicato ‘osservabile’ e, dunque, la possibilità che, in certi casi-limite, ci troviamo in difficoltà nel decidere come applicarlo. Del resto, secondo chi sostiene posizioni come quella di van Fraassen, non sarà tanto decisivo lo stabilire dove passi il confine tra ciò che per noi è osservabile e ciò che non lo è (si tratta, infatti, di una questione empirica che può essere risolta solo dagli scienziati che studiano la visione), quanto il fatto di riconoscere che tale confine esiste ed ha un rilievo epistemologico autentico. Si può poi aggiungere che, generalmente, i sostenitori dell’idea secondo cui la scienza dovrebbe essenzialmente “salvare i fenomeni” non sono inclini a equiparare, sul piano epistemologico, l’osservazione vera e propria, intesa come percezione diretta e non strumentata, con la rilevazione tramite strumenti scientifico-tecnologici di vario tipo.⁶²

Un secondo e ancor piú significativo argomento da considerare (connesso al precedente) è quello di chi mette in discussione il fatto che i dati empirici sui quali si basa la scienza moderna

⁶¹ Si veda: G. Maxwell, “The Ontological Status of Theoretical Entities”, *Minnesota Studies in the Philosophy of Science* 3 (1962), p. 7.

⁶² Trattandosi di una tematica che non è qui possibile affrontare, si rimanda a: Gabbani, *Realismo e antirealismo scientifico* (cit. n. 20), pp. 140-3.

e che essa intende ‘salvare’ possano identificarsi con i *fenomeni* tradizionalmente intesi. La questione si ricollega, in effetti, anche alla distinzione tra proprietà primarie e secondarie che ha assunto un ruolo centrale nel quadro della rivoluzione scientifica seicentesca. Già con Galilei si era fatto esplicito (si pensi a *Il Saggiatore*) come i fenomeni dei quali lo scienziato doveva e poteva rendere conto avessero ben poco a che fare con ciò che immediatamente appare ai sensi del soggetto. La nuova fisica, allora, avrebbe dovuto concentrarsi sulle proprietà primarie, oggettive e pienamente reali dei corpi (come dimensioni, estensione, forma, stato di moto o quiete etc.) e non sulle qualità secondarie e soggettive (come sapori, odori e colori etc.), che non appartengono ai corpi di per sé soli, ma esisterebbero solo nella misura in cui dei soggetti entrano in relazione con essi. Ha scritto perciò Ernst Cassirer:

Abbiamo visto come la scienza dell’epoca moderna avesse cominciato col rimandare (...) alla fonte originaria dell’esperienza sensibile (...) Ma la stessa sensazione, via via che il problema in essa contenuto veniva inteso in modo sempre più chiaro e acuto, riconduceva all’esigenza dell’analisi matematica, in cui il concetto trovava ora un nuovo essere e una nuova forma. Con il sorgere e il progressivo approfondirsi di questo nuovo punto di vista si produce tra i due termini del contrasto un completo capovolgimento: come si vede, è la singola percezione a venire ora considerata un «nome» arbitrario, poiché non può essere risolta in una pura determinazione quantitativa che la confermi. Possiamo impadronirci del vero oggetto della natura solo se impariamo a fissare nel mutare e nell’avvicinarsi delle nostre percezioni le regole necessarie e universalmente valide.⁶³

Più recentemente, Bogen e Woodward in un loro saggio hanno sostenuto che nella scienza contemporanea dovremmo distinguere tra *fenomeni* e *dati*. Questi ultimi costituirebbero le risultanze sperimentali, per lo più direttamente osservabili, che possono anche essere impiegate come prova dell’esistenza di fenomeni che, in sé stessi, rimangono generalmente inosservabili. Dunque, la posizione di quanti ritengono che la scienza debba limitarsi a produrre modelli adeguati per ciò cui abbiamo accesso empirico diretto sarebbe più correttamente espressa dalla formula “salvare i dati”.⁶⁴

In terzo luogo, ma in certo modo come combinato disposto delle considerazioni precedenti, è stato rilevato che i fenomeni non costituirebbero in alcun modo un *quid* di pre-teorico al quale abbiamo accesso diretto e immediato, non sarebbero, cioè, l’esperienza colta nella sua nudità non concettuale, né la base intersoggettiva sulla quale costruire un edificio teorico condiviso; essi sarebbero piuttosto, già nel momento in cui li cogliamo, “carichi di teoria”. In questo senso, Norwood Russell Hanson è abitualmente considerato l’esponente emblematico di un’ampia tradizione nella filosofia della scienza degli anni ‘50-’60’, che ha sostenuto come la stessa osservazione (e la percezione in genere) sarebbe appunto contaminata da elementi teorici di modo che una componente interpretativa sarebbe necessariamente all’opera affinché possiamo vedere ciò che diciamo di vedere, nel modo in cui lo vediamo.

⁶³ E. Cassirer, *Storia della filosofia moderna* (cit. n. 41), I, p. 436. Su questo punto si veda anche: M. Camerota (a cura di), *Galileo Galilei. Antologia di testi*, Carocci, Roma 2017, pp. 28-34.

⁶⁴ J. Bogen – J. Woodward, “Saving the phenomena”, *The Philosophical Review* 97 (1988), pp. 303-52; cfr. P. Teller, “‘Saving the Phenomena’ Today”, *Philosophy of Science* 77 (2010), pp. 815-26. Più recentemente, su questo tema si vedano: S. Leonelli, “What Counts as Scientific Data? A Relational Framework”, *Philosophy of Science* 82 (2015), pp. 810-21; M. Massimi, *Perspectival Realism*, Oxford U.P., New York 2022, cap. 6

Non esisterebbero, dunque, dei fenomeni che possiamo limitarci a registrare in modo passivo, oggettivo e ateorico, per poi passare a renderne teoricamente conto: i fenomeni stessi sarebbero già permeati da categorie, strumentazioni e teorie appartenenti a quegli stessi saperi che pretendono di “salvarli”. A questo proposito, è utile notare che tale argomento aveva senza dubbio un rilievo in risposta alle ambizioni fondazionaliste presenti in una certa fase della storia dell’empirismo logico e connesse all’idea di ricondurre ogni costruzione teorico-scientifica a enunciati descrittivi di base che si limitassero a registrare oggettivamente i dati empirici osservabili. Tuttavia, l’idea che la scienza debba “salvare i fenomeni” non è, in genere, espressione di una simile attitudine fondazionalista e ancor meno di una metafisica del dato empirico. Si tratta, semmai, dell’invito a fornire modelli adeguati di quelli che, per soggetti come noi e nel quadro delle cornici linguistiche e teoriche che condividiamo, contano come fenomeni empirici direttamente osservabili, senza però assumere che tali fenomeni possano essere colti e descritti in maniera ateorica e neutrale, o espressi attraverso enunciati infallibili e non rivedibili; né sembra presente l’idea che essi possano costituire una sorta di mondo indiscutibilmente ‘reale’ in senso metafisico, la cui descrizione avrebbe carattere fondazionale. Del resto, come ha ricordato Martha Nussbaum, già in antico i “fenomeni” dei quali parlava, ad esempio, Aristotele non intendevano affatto essere dei “puri” dati:

(...) i *phainomena* di Aristotele devono essere pensati come le nostre convinzioni ed interpretazioni, generalmente rivelate dall’uso linguistico. Stabilire i *phainomena* non significa cercare i fatti in sé, ma registrare il nostro uso e la struttura di pensiero che esso manifesta (...) Quando affronta l’esperienza o come il mondo ‘appare’, egli non è interessato a identificare un gruppo privilegiato di osservazioni da chiamare dati ‘non interpretati’ o ‘puri’. La separazione di alcuni dati d’esperienza come ‘puri’ era, infatti, sconosciuta agli scienziati dell’antichità greca.⁶⁵

3. Il futuro dei fenomeni: filosofia

Ma la più radicale delle obiezioni (o delle alternative) all’idea secondo cui la scienza dovrebbe avere come proprio obiettivo primario quello di “salvare i fenomeni” si lega probabilmente alla tesi secondo cui il mondo dei fenomeni, il mondo “manifesto”, il mondo al quale abbiamo accesso attraverso la percezione diretta (esterna o interna) – e che per secoli ha fatto da presupposto non solo alla letteratura, alla filosofia, all’etica, alla politica, ma alla stessa idea che l’uomo aveva di sé – sarebbe in realtà un mondo *illusorio*, un mondo *falso* da abbandonare. Più precisamente: quel costrutto teorico che viene definito “immagine manifesta”, per quanto importante e diffuso, secondo alcuni costituirebbe, in ultima analisi, solo il prodotto di un modo fallace di descrivere e spiegare le cose o, come minimo, deriverebbe dal fermarsi alle sole apparenze, dal non cogliere le cose per ciò che sono in sé stesse. Proprio il sapere scientifico – secondo i sostenitori di tale tesi – ci avrebbe progressivamente svelato tutto ciò, restituendoci un’immagine del mondo più credibile, più ricca, ma anche inconciliabile con

⁶⁵ Nussbaum, *La fragilità del bene* (cit. n. 38), pp. 460-2; si veda anche Shields, “The Phainomenological Method” (cit. n. 38). Più ampiamente, Lucio Russo ha osservato: “Va sottolineata la distanza tra il significato della parola greca *φαινόμενα*, che si riferisce all’interazione tra soggetto e oggetto costituita dalla percezione, e quello della nostra trascrizione *fenomeni*. In epoca moderna i fenomeni sono stati a lungo considerati semplicemente fatti che si verificano indipendentemente dall’osservatore (...)” (*La rivoluzione dimenticata* [cit. n. 11], p. 207).

quella ‘manifesta’. Per questo, il compito della scienza non sarebbe affatto quello di limitarsi a “salvare i fenomeni”, ma, semmai, quello di andare al di là di essi, rivelandoci quale sia la vera realtà dietro le apparenze. È questo, espresso con una sintesi che non gli rende giustizia, il punto di vista elaborato da uno dei maggiori pensatori del ‘900: Wilfrid Sellars. Una delle sue pagine più note, non a caso, afferma che:

parlando da filosofo, non ho problemi a dire che il mondo del senso comune degli oggetti fisici nello spazio e nel tempo è irrealista – a dire, cioè, che non esistono cose del genere. Oppure a dire, in modo meno paradossale, che per quanto riguarda la descrizione e la spiegazione del mondo, la scienza è la misura di tutte le cose, di ciò che è in quanto è, di ciò che non è in quanto non è.⁶⁶

E, pochi anni dopo, avrebbe scritto:

per come la vedo io, un realista scientifico coerente deve sostenere che il mondo dell’esperienza quotidiana è un mondo fenomenico nel senso kantiano, e che esiste solo come contenuto delle rappresentazioni concettuali che si danno o possono darsi, la possibilità del quale non è spiegata, come in Kant, dalle cose in sé conosciute solo da Dio, ma dagli oggetti scientifici circa i quali, a meno di una catastrofe, conosceremo sempre di più col passare degli anni.⁶⁷

La scienza, dunque, non solo non deve limitarsi a “salvare i fenomeni”, ma tradirebbe il proprio compito distintivo se non cercasse di andare al di là di essi, verso quei costituenti inosservabili del mondo che rappresentano, a un tempo, la realtà effettiva e la condizione di possibilità dei fenomeni. In questa prospettiva, all’opposto che in quella di Duhem, non solo la scienza ha a che fare direttamente con la metafisica, ma sarebbe l’unica fonte legittima di conoscenza metafisica, intesa come conoscenza della realtà ultima del mondo, per come esso è in se stesso. Non che per Sellars la scienza debba limitarsi a ignorare o negare i fenomeni per come figurano nella nostra “immagine manifesta”: essa dovrà, anzi, rendere conto in maniera adeguata dei processi, delle qualità, delle caratteristiche che compaiono nel nostro modo tradizionale di vedere il mondo.⁶⁸ Ma, per fare questo, dovremo mettere in atto processi di riduzione, revisione e riconcettualizzazione che permettano di correggere e reinterpretare in modo scientifico e naturalistico l’immagine manifesta: perché quanto al *descrivere* e allo *spiegare* l’immagine scientifica (idealmente compiuta) sarà appunto, secondo Sellars, “misura di tutte le cose”.

Assai più radicalmente, allievi di Sellars come Paul Churchland arriveranno poi ad affermare che l’immagine manifesta di noi stessi e del mondo dovrà, per lo più, essere semplicemente abbandonata in favore di una nuova concezione scientifica, poiché quella manifesta sarebbe un’immagine a tal punto fallace e deficitaria che non si può sperare di compiere una riduzione perfetta che ne ‘reinterpreti’ i contenuti nei termini di teorie scientifiche di base. Bisognerà, allora, accettare di non parlare più, ad esempio, di ‘desideri’, ‘intenzioni’ e ‘credenze’ (perché,

⁶⁶ W. Sellars, *Empiricism and the Philosophy of Mind* (1956), poi in Id., *Science, Perception and Reality*, Routledge, London 1963; trad. it. *Empirismo e filosofia della mente*, Einaudi, Torino 2004, p. 59.

⁶⁷ W. Sellars, *Science and Metaphysics: Variations on Kantian Themes*, Routledge, London 1968, p. 173 (traduzione italiana di chi scrive).

⁶⁸ Come ha scritto Willem de Vries, per Sellars “our current framework acts as a constraint on the ultimate scientific theory, for if such a theory developed without regard or ties to our current framework, it could be justly accused of simply changing the subject” (W. de Vries, *Wilfrid Sellars*, Acumen, Chesham 2005, p. 212).

in effetti, fenomeni del genere non esistono *realmente*) e passare piuttosto a descrivere la nostra attività psichica nei termini delle nostre migliori teorie neurocomputazionali. Non a caso, dunque, una tale prospettiva è stata denominata anche “eliminativismo”.⁶⁹ Essa costituisce forse il punto di approdo più estremo dell’idea che, lungi dal “salvare i fenomeni”, la scienza debba al contrario insegnarci come quello dei fenomeni è per lo più un mondo ‘falso’, da abbandonare in favore del ‘mondo vero’ che proprio essa può dischiuderci.⁷⁰ Si tratta di un approdo estremo per radicalità ed anche per ampiezza: per radicalità, in quanto si spinge ad affermare che le stesse categorie dell’immagine manifesta, perfino (o soprattutto) quelle legate allo spazio dell’interiorità cosciente, possano risultare fuorvianti, malfornate, non referenziali, tanto da dover concludere che fenomeni come desideri e credenze, *per come abitualmente li abbiamo concepiti*, semplicemente non esistano. Al contempo, si tratta di una sfida di ampiezza inedita: infatti, qui non è più in gioco soltanto il trattamento da riservare ai fenomeni astronomici, né soltanto a quelli dei quali si occupa la fisica in genere; sono messi in questione tutti i fenomeni che caratterizzano la cosiddetta “immagine manifesta” di noi stessi e del mondo: anche e soprattutto i “fenomeni mentali”.⁷¹

E tuttavia, si potrebbe anche essere tentati di sottolineare come, al netto di un’opposta visione circa le possibilità e il ruolo delle scienze empiriche, l’invito a “salvare i fenomeni”, nella tradizione platonica, e quello a trascenderli, nella filosofia di Sellars (o anche di Churchland), abbiano almeno un aspetto in comune: la convinzione, cioè, che esista un profondo iato tra le apparenze, ossia le cose per come di fatto appaiono all’uomo, e le cose per come realmente sono e che rendere conto dei fenomeni significhi ricondurli a qualcosa di non immediatamente accessibile che ce ne svelerebbe l’origine e il funzionamento. Certo, per i platonici l’astronomia (con tutti i suoi limiti) doveva accontentarsi di rappresentare tali apparenze attraverso pure ipotesi matematiche, mentre per filosofi come Sellars la scienza sperimentale (unica vera forma di conoscenza del mondo) accederà direttamente alla realtà ad esse soggiacente, portandoci a concepirle e spiegarle in maniera nuova. Ma una qualche affinità sembra esservi, appunto, nella scarsa credibilità e ‘autonomia’ attribuita in entrambi i casi ai fenomeni.

Ad ogni modo, proprio in uno scenario come quello odierno e in rapporto a prospettive tanto radicali come quella della *scientia mensura* o anche dell’eliminativismo, l’invito a “salvare i fenomeni” potrebbe trovare un nuovo significato e una ulteriore ragione di essere.

⁶⁹ Si vedano ad es. P.M. Churchland, *A Neurocomputational Perspective. The Nature of Mind and the Structure of Science*, MIT Press, Cambridge Mass. 1989; trad. it. parziale *La natura della mente e la struttura della scienza. Una prospettiva neurocomputazionale*, Il Mulino, Bologna 1992; R.N. McCauley (ed.), *The Churchlands and their critics*, Blackwell, Cambridge Mass. – Oxford 1996; P.M. Churchland - P.S. Churchland, *On the Contrary. Critical Essays, 1987-1997*, MIT Press, Cambridge Mass. – London 1998. Per una disamina più dettagliata della proposta eliminativista: C. Gabbani, *Per un’epistemologia dell’esperienza personale*, Guerini e Associati, Milano, 2007, parte I; Id., “Epistemology and the Eliminative Stance”, in C. Penco – M. Beaney – M. Vignolo (eds.), *Explaining the Mental. Naturalist and Non-Naturalist Approaches to Mental Acts and Processes*, Cambridge Scholars Publishing, Newcastle 2007, pp. 72-87.

⁷⁰ Data la permeabilità teorica dell’esperienza, secondo Churchland sarebbe anche possibile che col tempo la nostra percezione si riorganizzasse in accordo con quanto affermano le nuove teorie scientifiche adottate, si veda: P.M. Churchland, *Scientific Realism and the Plasticity of Mind*, Cambridge U.P., Cambridge 1979.

⁷¹ “Alcuni modi in cui pensiamo a noi stessi non sono in senso stretto scientifici. Ci concepiamo come creature coscienti e razionali, dotate di uno sguardo o una prospettiva sul mondo e di bisogni, impegni, emozioni e valori. Una parte di questa visione di noi stessi è costituita dalla concezione di cosa sono tali fenomeni, i fenomeni *mentali*” (T. Crane, *Elements of Mind. An Introduction to the Philosophy of Mind*, Oxford U.P., Oxford 2001; trad. it. *Fenomeni mentali. Un’introduzione alla filosofia della mente*, Corina, Milano 2003, p. 1).

“Salvare i fenomeni”, infatti, potrebbe costituire un principio che non ha più a che fare con una specifica, limitata regione dell’esperienza (come l’astronomia o la fisica), ma che addita un certo atteggiamento metodologico di fondo riguardo al rapporto che dovrebbe sussistere tra immagine manifesta dell’uomo e le immagini scientifiche di esso. Il suo senso prescrittivo, in questo caso, potrebbe essere il seguente: non abbandonare la cornice concettuale di senso comune e non considerare le sue categorie costitutive non referenti *soltanto* perché non si riesce a ri(con)durle alle teorie scientifiche di base attualmente disponibili; ossia, non abbandonare i costituenti centrali dell’immagine manifesta dell’uomo in favore dell’immagine scientifica, senza averli prima ridotti e se l’unica motivazione per farlo è che l’insieme di riferimenti, affermazioni e inferenze che li caratterizzano non risulta riducibile a quanto ci offre la cornice dell’immagine scientifica. Ciò non preclude la possibilità che i fenomeni ai quali fa tradizionalmente riferimento l’immagine manifesta possano, in una certa misura, essere spiegati in ottica riduzionista o naturalista, ma esclude un approccio eliminativista, ossia l’abbandono di quei tratti dell’immagine manifesta che non si riesce a riconciliare con l’immagine scientifica del mondo, se tale abbandono è motivato esclusivamente dal fatto stesso che questa riconciliazione appare impossibile e che la scienza è considerata la “misura di tutte le cose”. Così, l’invito a “salvare i fenomeni” verrà ad essere strettamente associato con quello a ‘salvare le differenze’: differenze tra diversi impegni ontologici, livelli di analisi, repertori categoriali, tipologie di inferenze.

Si tratta, chiaramente, di un significato dell’invito a “salvare i fenomeni” assai diverso da quello antico e originario, in conformità con il fatto che l’accezione stessa del termine ‘fenomeno’ è qui più ampia rispetto a quanto si trovava nell’astronomia antica. Tuttavia, il mutamento sembra non essere privo di un nocciolo di continuità, se è vero che già nell’antichità il principio ebbe, oltre al significato astronomico specifico, anche una valenza antiparmenidea,⁷² esprimendo, tra l’altro, la convinzione aristotelica che si dovesse attribuire un peso rilevante agli *èndoxa* (pur senza assolutizzarli) e che la filosofia, perfino quando vuole mettere in discussione aspetti del punto di vista comune, debba comunque muovere da quest’ultimo e di esso dare conto.⁷³ Si riproporrà, così, anche l’esigenza aristotelica di *τιθέναι τὰ φαινόμενα*: non solo nel senso di elencare quali fenomeni giocano un ruolo centrale nell’immagine condivisa e tradizionale dell’essere umano, ma anche nel senso di esaminare i loro caratteri distintivi e i rapporti che li legano reciprocamente, valutando, su un piano filosofico, se siano adeguatamente e coerentemente categorizzati, e in che misura o in che forme meritino di essere ‘salvati’.⁷⁴

⁷² E, ancora nel ‘900, proprio “*Sōzein tà phainòmena*” Gustavo Bontadini intitolò la propria risposta critica alla proposta ‘neo-parmenidea’ di un allievo (G. Bontadini, “*Sōzein tà phainòmena*”, *Rivista di Filosofia Neo-Scolastica* 56 (1964), pp. 439-68).

⁷³ “Nel momento in cui cominciamo a teorizzare, corriamo, come Aristotele illustra continuamente, il rischio di semplificare eccessivamente. I suoi capitoli storici e critici ci mostrano quanto vario sia il pericolo: riduzionismo materialistico nella filosofia della mente, meccanicismo nella spiegazione scientifica, fine ultimo edonistico nell’etica, socratismo nel discorso sul linguaggio. Facendoci ogni volta ritornare alle ‘apparenze’, egli ci rammenta che il nostro linguaggio e la nostra vita sono più ricchi e più complessi di quanto la filosofia riconosca” (Nussbaum, *La fragilità del bene* [cit. n. 38], p. 482). Sui rischi connessi alla semplificazione teorica nella filosofia contemporanea: C. Gabbani, “‘Nient’altro che...’: seduzioni e inconvenienti della semplicità”, *Intersezioni. Rivista di storia delle idee* 40 (2), 2020, pp. 223-45.

⁷⁴ L’espressione aristotelica si legge in: Arist., *Eth. Nic.* VII 1, 1145 b 4. Come ha notato Christopher Shields, la

Da ultimo, sembra che la progressiva estensione del significato che nel tempo ha assunto, o può assumere, l'invito a "salvare i fenomeni" sia anche frutto ed espressione del progressivo espandersi dell'approccio scientifico-sperimentale e, dunque, si leghi alle questioni chiave, di volta in volta piú problematiche, riguardanti il rapporto tra modalità ordinarie e non specialistiche di guardare al mondo e all'uomo e nuove teorie scientifiche emergenti.

Forse, allora, possiamo ritrovare anche qui ciò che spesso caratterizza la vicenda di alcuni principi di base che hanno segnato la storia del pensiero: il loro significato si comprende davvero soltanto in rapporto al contesto storico nel quale via via li si propone, ed è ogni volta necessario considerare le differenze tra le varie occorrenze di essi; eppure, proprio *attraverso tutto ciò* (piú che *nonostante tutto ciò*), è possibile anche cogliere un atteggiamento, una prospettiva di fondo coerente che essi continuano ad esprimere; e, se anche essa non si coagula in una dottrina unitaria e sempre uguale, disegna, però, almeno una 'somiglianza di famiglia', o (tornando metaforicamente all'astronomia) una 'costellazione' persistente di convinzioni e aspettative connesse tra di loro.

centralità attribuita da Aristotele ai fenomeni (Shields parla di "Phainomenological Conservatism") non va intesa come impossibilità di mettere in discussione i singoli fenomeni e di riconsiderarli alla luce di evidenze ulteriori, al contrario "If we are not prepared to balance *phainomena* against other *phainomena* and *doxa* (beliefs), and to appreciate that we cannot rely on individual *phainomena* atomistically, we cannot even distinguish first philosophy from sophistic" (Shields, "The Phainomenological Method" [cit. n. 38], p. 21).