

LUIGI CAPITANO

LEOPARDI E D' HOLBACH.
LA MACCHINA «SCONCERTATA»
E LE ROVINE DEL CIELO

Una dies dabit exitio, multosque per annos sustentata ruet moles et
machina mundi.

LUCREZIO, *De rerum natura*, V, vv. 95-96

Allora le stelle caddero
dal cielo sulla terra.

APOCALISSE (6, 13)

Dicono che è gran dubbio sapere se 'l mondo fu fatto di nulla o delle
rovine d'altri mondi o del caos.

CAMPANELLA, *La città del Sole*

ABSTRACT: The paper retraces the relation between d'Holbach and Leopardi in order to bring out the transformation that occurred to the modern notion of materialism from the Enlightenment to the Romantic period. This time frame sees a radical paradigm shift from the compact "system of nature", neatly contained within the mechanics of Newtonian physics, to the emergence of life as an exception, upsetting the notion of matter. D'Holbach's *System*, which Leopardi knew from the Dominican Father Antonino Valsecchi, should suffice to explain Leopardi's Stratonism, with which he is familiar from childhood and to which he was to return from 1825 onwards with his, this time, unmediated reading of d'Holbach's *Good Sense*. In this light, what appears to be fictional in the *Apocryphal Fragment of Strato of Lampsachus* can be re-read as a 'half-truth', expressive of the striking contradiction of life *vs* matter. This clash is meant to undermine the anthropocentric narcissism developed against the background of the spectacular celestial apocalypses, which had already been anticipated by Bayle, Buffon, Robinet, Maupertius and others. But even beyond d'Holbach, the metaphorical death of the sun and the planets in Leopardi's *Apocryphal Fragment* does not let nature, however shattered, still stay "always on its feet". Rather, it shows the

most bewildering side of the fall of nature: it opens “the door to chaos”, in the wake of a prophetic hypothesis about Strato first formulated by Pierre Bayle. It adumbrates the nihilistic ruination of the foundations of metaphysics.

KEYWORDS: Leopardi, d’Holbach, materialism, stratonism, nature, cosmic catastrophes, life-death antinomy, chaos.

PAROLE-CHIAVE: Leopardi, d’Holbach, materialismo, stratonismo, natura, catastrofi cosmiche, antinomia vita-materia, caos.

1. Fonti stratoniche e tracce holbachiane

Dopo aver letto e meditato nella primavera del 1825 il *Buon senso*, brillante sintesi del materialismo ateo del barone d’Holbach,¹ nell’autunno dello stesso anno Leopardi concepiva a Bologna il *Frammento apocrifo di Stratone da Lampsaco*, in una stagione di stimolanti frequentazioni con alcune fra le più interessanti personalità scientifiche di quella città.² Nello stesso periodo, Leopardi poteva consultare le pagine dedicate dallo storico della filosofia Giovanni Amadeo Buhle a Stratone, l’antico filosofo di Lampsaco che vedeva le «forze della natura» operanti «per l’effetto di un cieco caso» (BUHLE 1821-1825, vol. II, pp. 246-8).³ Assimilando la dottrina stratonica a quella spinoziana, anziché a quella atomistica ed epicurea, Pierre Bayle aveva invece parlato di un mondo «prodotto per necessità da tutta l’eternità».⁴ L’idea dello stratonismo derivante da tali fonti moderne rimaneva ad ogni modo quella di una natura animata da forze cieche, alleggerita dal peso di Dio e della teleologia. Ma anche le più antiche testimonianze sull’allievo di Teofrasto (Cicerone, Seneca, Plutarco, Lattanzio), riprese dagli enciclopedisti francesi (Diderot, Naigeon), restituivano a Leopardi l’immagine, seppur sfocata, di un negatore del finalismo aristotelico e di ogni anima del mondo.

1 *Il buon senso, ossia idee naturali opposte alle soprannaturali*, Italia, 1808, 2 tomi, letto nel maggio del 1825 («Elenchi di letture», IV, in *PP*, p. 1118). Per tale opera, faremo riferimento all’edizione d’HOLBACH 2006, con l’abbreviazione *BS*. Il testo non figura nella biblioteca di casa Leopardi, che in compenso possiede un titolo assai simile del marchese D’Argens: *Filosofia del buon senso, ossia idee naturali opposte alle soprannaturali*, 2 tomi, vol. I, s.d.

2 A Bologna Leopardi stringeva amicizia con il medico Domenico Paoli, autore delle *Ricerche sul moto molecolare dei solidi* (1825) e vicino a posizioni holbachiane (*Zib.* 4242, 1 agosto 1827), nonché con Giacomo Tommasini, seguace della dottrina browniana che spiegava

la vita come uno «stato forzato». Analogamente, Leopardi parlava di «stato violento» (*Zib.* 1990; *Zib.* 4074; *PP*, p. 531). Cfr. DIONISOTTI 1988, pp. 147-50; FORLINI 1997a, pp. 148-56; FORLINI 1999, pp. 133-70; POLIZZI 2008, pp. 207-208, nota 128; BOVA 2009, pp. 25, 127.

3 Cfr. FORLINI, 1997b, pp. 17-18; BAZZOCCHI 2001, p. 115. L’importanza del caso in Stratone era stata sottolineata anche da Jacob Brucker, fonte privilegiata per l’*Encyclopédie* (FORLINI, 1997b, pp. 2-3, 25).

4 BAYLE 1999, p. 367. Su Bayle e le fonti leopardiane dello stratonismo, cfr. BADALONI 1973, pp. 919-24; DAMIANI 1994, pp. 83-104; FORLINI, 1997b; DE LIGUORI 1999, pp. 71-98; DE LIGUORI 2004-2005, pp. 195-223.

La scelta leopardiana di eleggere Stratone a personaggio concettuale della propria operetta in luogo di un Democrito⁵ potrebbe dunque essere spiegata con l'esigenza di adottare una pur vaga ma plausibile controfigura del barone d'Holbach, che al tempo stesso gli consentisse di mantenersi fedele ad una certa tradizione dell'aristotelismo eterodosso.⁶

Veniamo alla ricezione holbachiana in Leopardi. Mentre risulta attestata la lettura leopardiana del *Buon senso* (1772),⁷ non può dirsi lo stesso per il *Sistema della natura* (1770), opera pubblicata clandestinamente sotto lo pseudonimo di Jean-Baptiste de Mirabaud e di cui Leopardi aveva comunque avuto ben più di un semplice sentore per via della controversistica cattolica. Infatti, se l'*Examen du matérialisme ou Réfutation du système de la nature* di Bergier figura tra le sue letture del giugno del 1825,⁸ già fin dagli anni dell'adolescenza Leopardi aveva potuto contare sulla non meno influente fonte indiretta del *Sistema* holbachiano, rappresentata dalla *Religion vincitrice* del padre domenicano Antonino Valsecchi.⁹ I passi del *Sistema della natura* scrupolosamente annotati da Zingarelli nel suo vecchio commento al *Frammento apocrifo*, anziché comprovare una ricezione diretta del capolavoro holbachiano, trovano appunto – eccetto un caso spiegabile per altre vie¹⁰ – ben precisi riscontri negli estratti dell'opera esposti nella succitata *Religion vincitrice*, contenente una strenua quanto puntuale confutazione del sistema holbachiano. Appoggiandosi sull'autorità di Zingarelli, diversi studiosi hanno finito col dare per buona la non meglio appurata ricezione del *Sistema della natura* in Leopardi.¹¹

5 Si ricordi che nei suoi disegni letterari Leopardi immaginava di far dialogare Democrito con Ippocrate.

6 Sarà Naugeon, della *coterie holbachique*, ad aggiornare la voce «Aristotélisme» di Diderot, con precisi riferimenti a Stratone.

7 Il Recanatese riconobbe in d'Holbach l'autore del saggio attribuito a Meslier, mentre gli era sfuggita la paternità della *Morale universale*, da lui riferita a non meglio identificati «autori» (*Zib.* 183, 23 luglio 1820).

8 L'*Examen du système de la nature* compare bensì negli «Elenchi di letture» del giugno del 1825, ma come opera attribuita a Federico II (*PP.* p. 1119). Oltre ad aver influenzato Valsecchi, Bergier rappresenterà nel 1825 per Leopardi una nuova fonte indiretta per il *Sistema della natura* (cfr. BERGIER 1771, cap. II, § 1; cap. §§ 4-5, p. 79; p. 83 e *passim*).

9 Nel catalogo della biblioteca di casa Leopardi figura il primo volume (Genova, 1776). Leopardi aveva pure a disposizione i *Fondamenti della Religione*, che rimane una

delle fonti del *Dialogo filosofico* come pure delle *Dissertazioni*. Sul ruolo della *Religion vincitrice* nell'ambito della controversistica, cfr. PRANDI 1975, pp. 245-71; DE LIGUORI 1999, pp. 72-74.

10 HOLBACH 1978, d'ora in poi *SN*, cap. 4, p. 126. Cfr. ZINGARELLI 1990, p. 301, nota 9; BIGI 2011, p. 55, nota 1. L'eccezione consisterebbe nel riferimento a quell'«amor di se stesso» (*PP.* p. 579) che non sembra trovare riscontro nel *Buon senso*, né presso i soliti controversisti, ma di cui semmai parla Volney, l'holbachiano eterodosso citato da Leopardi (*Zib.* 4127-30, 5-6 aprile 1825; cfr. *Disegni letterari*, X, in *PP.* p. 1112. Su Leopardi e Volney, cfr. SOLMI 1962, pp. 541-5; FEDI 1997, pp. 165-76; MARTINELLI 2003, pp. 21-22; LANDI 2012, pp. 175-215).

11 Si pensi a commentatori vecchi e nuovi delle *Operette morali* come Fubini e Galimberti, a critici del calibro di Emilio Bigi e Bruno Biral, nonché allo stesso curatore dell'edizione italiana del *Sistema della natura*, Antimo Negri.

12 Cfr. TIMPANARO 1973, p. 145 nota

Per quanto non molto frequentato dalla critica, l'accostamento di Leopardi a d'Holbach è tuttavia riuscito a destare nel tempo l'attenzione di diversi specialisti che, a partire soprattutto da Sebastiano Timpanaro, hanno consentito di rinnovare i vecchi studi di Felice Tocco e di Adolfo Faggi.¹² Una delle prime allusioni all'opera di Holbach è stata riconosciuta nel *Dialogo filosofico* (1812),¹³ che difatti menziona il titolo «sistema della natura»¹⁴ fra i libri «passatempo» del barnabita recanatese Mariano Gigli, accanto al «Dizionario di Bayle» e al roussoiano «contratto sociale».¹⁵ Ma il fantasma del barone d'Holbach aleggia da un capo all'altro dell'opera leopardiana: dalle adolescenziali *Dissertazioni* alla *Ginestra* passando per lo *Zibaldone* e le *Operette morali*.¹⁶ Il riferimento appare evidente nel *Frammento apocrifo di Stratone da Lampsaco*, così come nell'allusione rivolta ai *philosophes* pessimisti del Settecento nel *Dialogo di Eleandro e di Timandro*: «cinquant'anni addietro i filosofi solevano mormorare della specie umana» (*PP*, p. 581). La stessa questione del suicidio posta nel *Dialogo di Plotino e di Porfirio* ha lasciato pensare a precedenti holbachiani.¹⁷ Altre tracce del filosofo francese sono state individuate, di volta in volta, nella *Palinodia*, nei *Paralipomeni*, nella *Ginestra* e un po' in tutta l'opera leopardiana.¹⁸ Inoltre, sul *topos* del *nolo renasci*, Timpanaro ha ravvisato una probabile reminiscenza del *Buon senso* nel *Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggero*.¹⁹ Dal canto nostro, mostreremo come non manchino possibili suggestioni holbachiane

29; p. 184; p. 224; STANCATI 1979, pp. 279-85; TIMPANARO 2006 [1985]; PELOSI 1992, pp. 121-67; VILLANI 1996; FORLINI 1997a; FORLINI 1997b. Per lo sfondo illuminista e la formazione leopardiana, cfr. FRATTINI 1964, pp. 253-82; CASINI 2001, pp. 59-77; BRIOSCHI 2008, pp. 149-67. Sui rapporti fra Leopardi e le scienze del suo tempo, in particolare con la chimica, cfr. POLIZZI 2008, pp. 103-208; POLIZZI 2015, pp. 37-44; MUSSARDO - POLIZZI 2019, pp. 96-97. Sullo stratonismo riletto in chiave spinoziana, cfr. BISCUSO 2019, pp. 15-49.

13 LEOPARDI 1996, p. 16; p. 33; p. 85, n. 3. Cfr. STANCATI 1979, p. 281.

14 Il sintagma, tanto caro a Leopardi, ricorre non solo nel titolo holbachiano, ma già nelle rispettive opere di Linneo e Maupertuis: *Systema naturae* (1735), *Système de la nature* (1751).

15 LEOPARDI 1996, p. 41; cfr. nota 15, p. 88.

16 Fin dalla *Dissertazione sopra l'anima delle bestie* (1811) si avvertono tracce holbachiane (DISSERTAZIONI 1995, p. 283). Sui

presunti «autori della *Morale universelle*» e sul suicidio come espressione di pazzia, cfr. *Zib.* 183, 24 luglio 1820. La recente edizione inglese dello *Zibaldone* rimanda in particolare a *Zib.* 3506 e *Zib.* 4486 (LEOPARDI 2013, p. 2136 e note relative a p. 2287 e p. 2361; si veda pure la nota relativa a *Zib.* 4248, p. 2336).

17 Cfr. TIMPANARO 2006, p. LXIII; DAMIANI 1994, pp. 117-26; *Zib.*, vol. III, p. 536.

18 Sulla *Palinodia*, cfr. DOTTI 1999, pp. 25-26. Sui *Paralipomeni*, FRATTINI 1964, p. 272; SAVARESE 1967, pp. 145-147; CELLERINO 1997, p. 77; p. 85; MARTELLINI 1997, p. 98. Per un paragone fra la «social catena» e la «società degli atei» di d'Holbach, GIUSSO 1935, p. 111; pp. 232 sgg. Per un confronto fra il *SN* e un passo della *Ginestra*, FRATTINI 1964 (p. 278, nota 117). Più in generale, vedi PELOSI 1992, pp. 123-55.

19 Cfr. *BS*, § 93, p. 81 e nota 72. L'ipotesi di una vita rivissuta è discussa anche da Rousseau a partire da Erasmo (cfr. TAGLIAPIETRA 2004, p. 42, nota 21; BROGI 2012, pp. 119-54).

20 *BS*, § 42, p. 33; § 43, p. 35; § 51, p. 40.

sul famoso giardino bolognese *en souffrance*, a cominciare dal seguente aforisma: «quando noi ci lamentiamo di un disordine, è solo la nostra macchina che si trova in stato di sofferenza (*en souffrance*)» (*BS*, § 44, p. 35). L'uomo è infatti per il barone una macchina complessa e imperfetta, soggetta a «guastarsi», a «sconcertarsi», per usare un verbo caro a Valsecchi e non estraneo al lessico dello stesso Leopardi,²⁰ secondo cui l'uomo è «una macchina delicata [...] più facile a guastarsi di una rozza» (*Zib.* 2567-8, 18 luglio 1822).

2. Fra materialismo e vitalismo

Il sistema dell'Holbach era improntato ad un materialismo dinamico che concepiva il movimento fisico come «energia», come una qualità essenziale inerente alla materia.²¹ Il filosofo francese superava in tal modo l'idea che la materia potesse essere qualcosa di semplicemente inerte e passivo. Dall'inorganico al vivente, alla materia pensante non c'era per lui gran differenza, giacché tutti quanti i corpi (uomo compreso) sono ugualmente prodotti della natura e «risultati necessari di determinate cause destinate a produrre necessariamente gli effetti che vediamo» (*BS*, § 43, p. 34). Nulla avviene dunque «a caso» (*ibid.*), ma tutto riflette l'ordine che corrisponde al meccanismo della materia.

Lungi dallo «stupirsi» di fronte al «mistero» e alle «meraviglie» della natura,²² secondo d'Holbach occorre attenersi al «buon senso», ovvero a quella facoltà del giudizio che consiste nell'«esaminare» razionalmente e criticamente ogni cosa nel quadro di una spiegazione causale e naturale,²³ contro ogni forma di metafisica, di teologia, di pregiudizio e di superstizione. Accanto al suo ben noto sensismo, va sottolineato lo scetticismo metodico del pensatore francese, il quale difatti sospende il giudizio sulla stessa costituzione della materia, poiché «non conosciamo affatto gli elementi dei corpi» (*SN*, I, III, p. 113). Tale agnosticismo trova riscontro nella posizione rigorosamente scettica di un Leopardi: «le leggi della natura non si sanno» (*Zib.* 4189, 28 luglio 1826). La professione di fede del filosofo francese rimane ad ogni modo rigorosamente materialista e determinista.²⁴ Per lui, la natura è un «sistema», un «gran tutto» che va spiegato *iuxta propria prin-*

L'immagine cartesiana di una «macchina del mondo» sempre esposta al «rischio di guastarsi», a meno del continuo sostegno divino, è rievocata nella *Continuazione dei pensieri diversi* di Bayle, § CX (BAYLE 1957, p. 142).

²¹ Cfr. *BS*, § 39, p. 30; *BS*, § 40, p. 30. Cfr. NAVILLE 1976, p. 164; CRISTANI 2003, pp. 112-5; TAMPANARO 2006, p. XXX.

²² TAMPANARO 2006, p. XXXVII. Cfr. *Zib.* 4248, 18 febbraio 1827. Per contro, *BS*, § 44, p. 35; *BS*, § 59, p. 48.

²³ *BS*, «Prefazione», p. 3; *BS*, § 54, p. 43. Cfr. TAMPANARO 2006, p. XXXVIII.

²⁴ D'Holbach parla di «una catena immensa ed ininterrotta di cause ed effetti» (*SN*, I, I, p. 94).

cipia (SN, I, II, p. 106): «L'universo, questo vasto assemblaggio (*assemblage*) di tutto ciò che esiste, ci presenta dappertutto solo materia e movimento: il suo insieme (*ensemble*) ci mostra solo una catena immensa ed ininterrotta di cause ed effetti» (SN, I, I, p. 94).²⁵

Il famoso principio attribuito a Lavoisier («nulla si crea, nulla si distrugge, tutto si trasforma») rimane un'eredità di quel pensiero materialista che a buon diritto si fa risalire a Stratone e al quale si riallacciano, secondo il barone d'Holbach, i sistemi moderni liberi dai «ceppi teologici» e dalle «catene della superstizione»: Bayle, Spinoza e Hobbes.²⁶ Fedele ai Lumi del suo tempo, il pensatore francese si attiene pertanto ad una spiegazione puramente naturalistica, antimetafisica e demistificante della realtà. L'intuizione holbachiana che la materia possa essere spiegata in termini di «forza» e di «energia» (*énergie*) non sarà priva di sviluppi,²⁷ al pari della nozione di «molecola», già circolante da tempo.²⁸ Holbach si riallaccia da un lato alla chimica di Rouelle e di Stahl (senza riuscire ad intercettare la rivoluzione di Lavoisier), dall'altro anticipa la fisiologia materialistica di Cabanis, l'*idéologue* tanto ammirato da Leopardi.²⁹ D'Holbach ha finito così fatalmente col prestare il fianco ad un duplice equivoco: da un lato, si è rischiato di appiattare la sua dottrina sul piano del più rozzo materialismo meccanicistico, dall'altro si è finito col cedere alla tentazione opposta di inserire la sua posizione sulla linea di quella corrente vitalistica e pampsichistica destinata a sfociare nella filosofia romantica della natura.³⁰ In maniera più plausibile, D'Holbach appare semmai come un 'trasformista' (CRISTANI 2003, pp. 99-101), ben consapevole dell'irrelevanza biologica dell'uomo destinato, come ogni altro essere, a disperdersi in «un'infinità di nuove forme» (SN, I, VI, p. 147).³¹

Proprio questo rimane uno dei punti di partenza del cosiddetto stratonismo leopardiano, che riceverà appunto un decisivo impulso nella primavera del 1825, proprio in corrispondenza con la rinnovata ricezione di Holbach e di altri testi esemplari dell'illuminismo francese, quali le *Ruines* di Vol-

25 Cfr. ivi, cap. III, p. 119, dove si allude ad una «progressione ininterrotta» degli esseri viventi.

26 Cfr. BS, § 204, pp. 204; SN, II; IX, pp. 611, 613.

27 Si pensi, ad esempio, a Boscovich. Cfr. POLIZZI 2008, pp. 157-8, 175; MUSSARDO - POLIZZI 2019, p. 97.

28 Di «molecole organiche» avevano variamente discusso Buffon, Robinet, Maupertuis, Diderot, Cabanis. Sulla questione fisico-chimica delle molecole nel giovane Leopardi, cfr. DISSERTAZIONI 1995, pp. 134, 163 sgg.; CAMPANA 2008,

pp. 36 sgg.

29 Cabanis è menzionato nello *Zibaldone* insieme ai maggiori filosofi moderni (*Zib.* 946, 16 aprile 1821) che hanno portato a delle autentiche scoperte sulla natura e sull'uomo (*Zib.* 2616, 30 agosto 1822). Cfr. ANDRIA 2002, p. 363; CAMPANA 2008, pp. 232-3; BOVA 2001, pp. 27-28. Su Cabanis, cfr. MORAVIA 1974, p. 124. Sull'importanza degli «ideologi», cfr. *Zib.* 2335 (6 gennaio 1822).

30 Cfr. TIMPANARO 2006, pp. XXXV, XXIX-XXXVII.

31 Cfr. BRIOSCHI 2008, pp. 154-5.

ney e la *Lettre de Thrasybule à Leucippe* di Fréret.³² Come il barone, anche Leopardi vorrà analizzare con sguardo critico la «natura degli uomini e delle cose», escludendo ogni chimera spiritualistica e teleologica e avversando ogni forma di teologia naturale e di mitologia della ragione. A differenza di Holbach, Leopardi riconosce tuttavia un ruolo essenziale a fattori imponderabili come il caso, la contingenza, l'imperfezione, la contraddizione, il mistero. Dopo avere a lungo ammirato l'«immensa egualmente che artificiosissima macchina e mole dei mondi» (*Zib.* 2937, 10 luglio 1823), egli si ergerà contro quell'«illaudabil maraviglia»³³ e quel «misterio grande» destinati ad apparirgli come una «contraddizione spaventevole» (*Zib.* 4129, 5-6 aprile 1825).

Com'è noto, il grande tema leopardiano rimane quello dell'armonia infranta fra uomo e natura. La causa di tale frattura veniva inizialmente spiegata – alla maniera di Rousseau – con l'ingresso dell'uomo nella civiltà. Ma il decisivo punto di crisi di quell'armonia è segnato proprio dalla svolta materialista o stratoniana del 1824, nonché da una mutazione del concetto di male (MONETA 2006, pp. 151-2). A partire da quella data cruciale, infatti, la rottura dell'equilibrio non sarà più da imputare all'uomo. Il mito infranto della natura corre di pari passo con l'adesione allo stratonismo; un'adesione che renderà ancora più acuta e drammatica la tensione vitalistica del pensiero leopardiano.

Come il barone d'Holbach,³⁴ Leopardi è un anti-innatista e un anti-platonico. Ciò spiega il suo attaccamento alla tradizione aristotelica, o meglio alla linea tracciata dagli 'infedeli' discepoli di Aristotele: Teofrasto e Stratone. Basti ricordare la pagina zibaldonica del 1820 in cui Leopardi osserva come il sapere enciclopedico di Teofrasto non lo avesse trasportato platonicamente verso l'immaginazione, «ma, come Aristotele alla ragione, per discorrere delle cose sul fondamento del vero e dell'esperienza» (*Zib.* 351, 27 novembre 1820), a riprova di quanto la vastità del sapere possa incidere sul «disinganno» (*ibid.*). Una visione della natura sempre più lucida e disincantata l'ebbero altri epigoni di Aristotele, come appunto Stratone, seguace di Teofrasto e maestro – a sua volta – di Aristarco, in una linea ideale che giunge fino a Copernico. Stratone rimane quindi l'anello di una lunga tradizione di pensiero che, muovendo dall'antichità,

³² Cfr. *Elenchi di letture*, in *PP*, p. 1118. La finzione del *Frammento apocrifo* ripropone il modello di Fréret, che presentava la lettera di Trasybulo come una traduzione dall'originale greco (cfr. PAGANINI 2008, pp. 132 sgg.). Cfr. BRIOSCHI, p. 149; FORLINI 1997b, p. 13.

³³ *Sopra un bassorilievo antico*, v. 46. Risalgono non per caso allo stesso periodo bolo-

gnese i versi: «questo arcano universo; il qual di lode | colmano i saggi, io d'ammirar son pago» (*Al conte Pepoli*, vv. 148-9).

³⁴ Cfr. *SN*, pp. 213 sgg. Qui il sensismo aristotelico (riassumibile nella formula: *nihil est in intellectu quod prius non fuerit in sensu*) si coniuga con l'anti-innatismo di tipo lockeano.

giunge fino a quel materialismo moderno di cui d'Holbach rappresenta la punta più avanzata nel Settecento. Con lo Straton leopardiano, allievo di Teofrasto e maestro ideale dell'Holbach, ci troviamo di fronte non solo ad una metafora concettuale del multiforme pensiero cosmologico moderno, ma – grazie al gioco dell'apocrifo – anche ad una ben precisa genealogia del materialismo.³⁵

Abbiamo visto come i rispettivi percorsi teorici di d'Holbach e di Leopardi convergono sul versante del materialismo stratonico. Tuttavia, quello che nel primo caso appare come un esito lineare, nel secondo risulta invece un approdo antinomico, in aperto e irriducibile dissidio con un mai rinnegato vitalismo di fondo. Materia e vita rimangono le due facce della natura e quindi anche dello stratonismo leopardiano.³⁶ All'immagine provvidenziale della natura, d'Holbach aveva contrapposto quella noverca (già lucreziana) delle «matri snaturate» (*BS*, § 53, p. 42) e incuranti dei propri figli. Il passo verso la natura «di voler matrigna» sembra davvero breve, senonché in d'Holbach non v'è ombra di lamentazione metafisica: il barone si limita semplicemente a constatare come la meravigliosa «macchina umana» rimanga soggetta a «guastarsi» e a «sconcertarsi» (*BS*, § 42, p. 33).

Pur nella tensione essenziale tra i due paradigmi opposti della macchina del mondo³⁷ e del grande animale,³⁸ il Settecento resta dominato dal modello organicista. Si pensi, ad esempio, a quella «forza vitale» o «forza viva» tante volte invocate da scienziati e filosofi dell'epoca, compreso quel dottor Hufeland che compare in una nota del *Dialogo di un Fisico e di un Metafisico*.³⁹ Addirittura Maupertuis sembra anticipare l'aforisma sul «filo d'erba» reso famoso da Kant nella terza *Critica*: «Non si spiegherà mai la formazione di nessun corpo organizzato con le sole proprietà fisiche della materia».⁴⁰ Anche agli occhi di Leopardi, la tanto celebrata sintesi newtoniana non sembrava più in grado di «ispiegare veramente a fondo i fenomeni naturali» (*Zib.* 4057, 4 aprile 1824). All'esigenza di una scienza

35 Tale genealogia contempla un lungo processo di «deteleologizzazione» (CAPITANO 2016, pp. 316-33) e di «naturalizzazione» del mondo (BLOCH 2009, p. 244, 983).

36 Cfr. BIRAL 1997, pp. 133-54.

37 Si pensi a Cartesio e Newton, ma anche a La Mettrie (*LA METTRIE* 1992, pp. 260, 279, 275), d'Holbach (*BS* § 80, p. 70; *SN*, I, XI, p. 274), Leopardi (*DISSERTAZIONI* 1995, pp. 102, 128, 134; *Zib.* 586, 1079, 2221). L'immagine di una macchina del mondo ricorre spesso in funzione polemica presso i controversisti (p. es., VALSECCHI 1776, p. 90). Sulla metafora del mondo-macchina cfr. CASINI 1969; PELO-

SI 1992, p. 161; ROSSI 2002, pp. 148-9; POLIZZI 2005, pp. 82-83; CAMPANA 2008, pp. 329-59.

38 Cfr. CANGUILHEM 1976, pp. 149-83; PELOSI 1992, p. 166 e *passim*; ROSSI 2003, pp. 121-2; LA VERGATA 2006, p. 375.

39 Fra gli altri, parlerà di «forze vive» anche Francesco Maria Zanotti (antologizzato nella *Crestomazia della prosa* e citato in *Zib.* 160), nonché lo stesso Leopardi (*Zib.* 294; 216). Cfr. BERNARDI 2006, pp. 163-72; FORLINI 1997b, p. 9; CAMPANA 2008, pp. 106-7, 354-5. Vedi pure DELON 1988, pp. 183-206.

40 MAUPERTUIS (1768), II, p. 156, cit. in BERNARDI 2006, pp. 137-8.

della «vita organica»⁴¹ cominciava a rispondere la *Zoonomia* (1803-1805) di Erasmus Darwin, di cui Leopardi non ignorava il «poema con note filosofiche» *Gli amori delle piante*. Significativamente, l'*incipit* di tale poema si trova parodiato nel giardino bolognese: «entra [corsivo nostro], ed osserva le meraviglie del mio Giardino Incantato». La «conformabilità» nel senso di Leopardi incontra un parallelismo in quella plasticità degli organismi viventi che si adattano all'ambiente di cui aveva parlato appunto Erasmo Darwin, nonché un altro grande trasformista della prima ora come Lamarck, collaboratore dell'*Encyclopédie Méthodique* per la sezione «Botanique».⁴²

Ci troviamo all'alba della chimica, della biologia e della fisiologia,⁴³ mentre la metafora cartesiana della macchina va lentamente sbiadendo di fronte a quella dell'organismo vivente, quand'anche deisti, newtoniani e pensatori all'avanguardia continuino a parlare di un mondo-macchina, di un mondo-orologio, in quello che è pur sempre il secolo degli automi di Vaucanson. Ma non si dimentichi che La Mettrie rimane nondimeno l'autore dell'*Uomo pianta*, oltre che del più celebre *Uomo macchina*.⁴⁴ Nel corso del Settecento si registra del resto una reazione generale contro il meccanicismo di stampo cartesiano e lo stesso d'Holbach si oppone al puro meccanicismo di tipo geometrico. Pur reagendo contro lo spirito analitico di Cartesio, e ponendo anche lui l'esigenza di superare i limiti della stessa sintesi newtoniana, Leopardi svilupperà la propria concezione della natura in un confronto aperto con quelle nuove scienze della vita e del cosmo che erano da tempo nell'aria, ma i cui frutti erano ancora di là da venire.⁴⁵

3. La «catena degli esseri» dissolta nel caos

Come a suo tempo ha brillantemente illustrato lo storico delle idee Lovejoy, la «grande catena dell'essere» rappresenta una metafisica di ascendenza platonica che impronta di sé tutta l'età moderna dal Rinascimento sino alle soglie dell'età romantica (LOVEJOY 1966). L'immagine che ne deriva è

41 Di Erasmus Darwin, nella biblioteca monaldiana risulta catalogato solo *L'amore delle piante*, che offre semmai l'immagine di una vita vegetale in pieno rigoglio. Per quanto Leopardi non possedesse la *Zoonomia*, avrebbe pur potuto averne notizia dall'amico Tommasini, seguace di quel Rasori che l'aveva tradotta.

42 Cfr. LA VERGATA 2006; p. 390; LAMARCK 1976, pp. 145-54. Leopardi poteva avere avuto qualche sentore delle teorie lamarckiane (BRIOSCHI 2008, pp. 260, 314 nota 17; FORLINI

1999, p. 145). Per il termine «biologia», CORSI 1983, p. 168.

43 Cfr. MORAVIA 1974, p. 124; NAVILLE 1976, pp. 206-7.

44 Dagli *Elenchi di letture*, IV (PP, p. 1116) risulta come, fin dall'ottobre 1823, Leopardi fosse interessato alle opere attribuite a Federico II, come l'*Éloge de La Mettrie* e l'*Éloge de Voltaire* (attribuiti a Federico II di Prussia). Sul rapporto con La Mettrie, RIGONI 2015.

45 Cfr. *Zib.* 4056-7, 4 aprile, 1824. Cfr. BOVA 2009; BELLONE 2006, pp. 300-309.

quella di una natura che sviluppa le sue potenzialità senza salti e senza discontinuità. Sulla scia di La Mettrie e di Diderot,⁴⁶ d'Holbach si dichiarava convinto della *scala naturae*, pur scartando come «sublime fantasia» ogni interpretazione teologica della stessa:⁴⁷

Dalla pietra formata nelle viscere della terra, attraverso la combinazione intima di molecole analoghe e similari che vi sono accostate, fino al sole, questo vasto serbatoio di particelle infiammate, che illumina il firmamento; dal mollusco intorpidito fino all'uomo attivo e pensante, vediamo una progressione ininterrotta, una catena perpetua di combinazioni e di movimenti, da cui derivano esseri i quali non differiscono tra loro se non per la varietà delle loro materie elementari. [SN, I, III, p. 119]⁴⁸

A cavallo tra Sette e Ottocento l'idea della catena degli esseri veniva vivacemente respinta, fra gli altri, da Voltaire, Saint-Hilaire e Cuvier.⁴⁹ Al contempo, il «principio di pienezza» cominciava a scricchiolare pur senza riuscire ancora ad infrangere la fiducia dei tanti naturalisti che si erano lanciati alla ricerca dei cosiddetti «anelli mancanti» (LOVEJOY 1966, pp. 250-2). Anche Leopardi giungerà a ripudiare la catena degli esseri, pur avendo inizialmente creduto che la differenza fra le specie (o anche all'interno di una medesima specie) fosse semplicemente una questione di gradi.⁵⁰ A proposito della «catena delle creature», Leopardi osserva:

le bestie, avendo meno vita dell'uomo, perocché hanno meno spirito e più del materiale, e di ciò ch'esiste e non vive ec., debbano aver meno amor proprio, e più egoismo; e così è infatti: e che tra loro la specie men viva, come il polipo, la lumaca ec. dev'esser la più egoista: e che scendendo ai vegetabili e quindi per tutta la catena delle creature, si può dir che più scema la vita più cresce l'egoismo, onde l'essere il più inorganizzato, sia in certo modo il più egoista degli esseri, ec. [Zib. 3295, 28 agosto 1823]⁵¹

46 LA METTRIE 1992, pp. 251-2; DIDEROT 1995, pp. 29, 77. Cfr. BONDI – LA VERGATA 2019, p. 98; MAYR 2018, pp. 282-3.

47 Cfr. BS, § 58, p. 47; SN, I, VII, p. 164.

48 Valsecchi contesterà d'Holbach, chiedendo sarcasticamente come possa la materia pensante essere composta nell'uomo delle stesse sostanze di un essere stupido come l'ostrica (VALSECCHI 1776, capo III, p. 94). Sulla materia pensante, cfr. DISSERTAZIONI 1995, p. 94; Zib. 4251-2, 9 marzo 1827; 4288, 18 settembre 1827.

49 CORSI 1983, pp. 130-3; VERGATA 2006, pp. 356-8. Sul catastrofismo di Cuvier, cfr. CRISTANI 2003, pp. 146-7.

50 Cfr. Zib. 1923, 15 ottobre 1821; VILLANI 1996, p. 49.

51 Leopardi avrà un ripensamento in Zib. 4231-2, dove viceversa i giovani appaiono più egoisti dei «provetti»; più propensi, ad esempio, ad uccidere un insetto come qualunque altro animaletto. A proposito del «più egoista degli esseri», si può oggi pensare al «gene egoista» di DAWKINS 1995.

Opponendo la vita all'esistenza (vale a dire, alla materia),⁵² Leopardi mostra come l'«amor proprio» della specie umana si ponga agli antipodi dell'egoismo degli esseri meno 'evoluti'. Si pensi al polipo o alla lumaca, che anche agli occhi di Leopardi apparivano come «zoofiti», ovvero come «animali-piante» (LOVEJOY 1966, p. 96). In un'annotazione zibaldonica del 1823, Leopardi spiega come, discendendo nella catena degli esseri – dagli animali ai vegetali ai minerali – si restringano via via le possibilità della vita, le «disposizioni ad essere» e «a poter essere», finché tali possibilità non si assottiglino sino ad appiattirsi al rango di pura materia celeste, di «ignuda natura».⁵³ Viceversa, risalendo verso l'uomo, le intenzionalità più regolari della natura cedono via via il passo alle disposizioni più aperte alla «variabilità o adattabilità»:

scendendo per tutta la catena degli esseri, troverete che le naturali disposizioni sono di mano in mano sempre maggiormente ad essere che a poter essere, cioè si restringono, finché gradatamente si arrivi a quegli enti ne' quali la natura non ha posto disposizioni né ad essere né a poter essere, ma solo qualità. [...] si potrà dire che di tal genere sia questo nostro globo tutto insieme considerato e rispetto al sistema solare o universale, e similmente i pianeti e il sole e le stelle e gli altri globi celesti. Ne' quali e ne' moti loro e, per dir così, nella vita e nell'esistenza rispettiva degli uni agli altri, niun disordine si può trovare, niuna irregolarità, niun morbo, niuna ingiuria, niun accidente, successo o effetto che sia contro né fuori delle intenzioni avute dalla natura nel porre in essi le qualità che ci ha posto. [Zib. 3378-9, 6-7 settembre 1823, corsivi nostri]

Avendo osservato come per i più profondi filosofi dell'antichità esistesse una gradazione non solo «tra l'uomo e il Dio», ma anche «tra il regno animale, il vegetabile ec.» (Zib. 3544-5, 28 settembre 1823), Leopardi conclude che le specie intermedie fra i due regni, quelle che meno sentono l'esistenza, sono le meno infelici: «la specie dei polipi zoofiti ec. è la più felice» (Zib. 3848, 7 novembre 1823). La felicità rimane quindi direttamente proporzionale agli esseri che hanno minor vita, come quelli che appunto si collocano fra gli animali e le piante. Qui si inserisce l'importante distinzione leopardiana fra «esistenza» e «vita», ovvero fra «materia» e «vita». Con un audace salto metafisico, Leopardi mostra fino a che punto la vita possa stridere con l'esistenza universale:

L'esistenza può esser maggiore senza che lo sia la vita. L'esistenza del leone può dirsi maggiore di quella dell'uomo. La vita al contrario.

52 Cfr. Zib. 3925-7; BOVA 2009, p. 19.

53 Vedi il *Coro dei Morti*. Ad una «nuda

natura» aveva fatto cenno Leopardi nella sua polemica antiromantica (Zib. 16).

L'esistenza insieme e la vita del leone è maggiore rispetto all'ostrica, alla testuggine, alla lumaca, al giumento, al polipo. La vita del leone è maggiore che non è quella delle piante anche più grandi, de' globi celesti ec. L'esistenza al contrario. [*Zib.* 3927, 27 novembre 1823]⁵⁴

Leopardi osserva dunque come la vita impatti «metafisicamente» (l'avverbio è suo), e in modo deflagrante, sulla catena degli esseri. L'eccezione è rappresentata dagli enti sensibili e *souffrants* rispetto al «gran tutto»:

Tutta la natura è insensibile, fuorché solamente gli animali. [...]
Se però la *souffrance* d'una menoma parte della natura, qual è tutto il genere animale preso insieme, merita di esser chiamata un'imperfezione. Almeno ella è piccolissima e quasi un menomo neo nella natura universale, nell'ordine ed esistenza del gran tutto. *Menomo perché gli animali rispetto alla somma di tutti gli altri esseri e alla immensità del gran tutto sono un nulla.* [*Zib.* 4133-4, 9 aprile 1825, corsivi nostri]

Da ciò scaturisce fra l'altro l'intuizione pre-darwiniana che «il vero e solo fine della natura è la conservazione delle specie».⁵⁵ Rispetto al cosiddetto pre-evoluzionismo settecentesco, la novità di Leopardi consiste nella «terribile conclusione» che natura dei viventi è destinata alla pura esistenza:

L'uomo (e così gli altri animali) non nasce per goder della vita, ma solo per perpetuare la vita, per comunicarla ad altri che gli succedano, per conservarla. Nè esso, nè la vita, nè oggetto alcuno di questo mondo è propriamente per lui, ma al contrario esso è tutto per la vita. – Spaventevole, ma vera proposizione e conclusione di tutta la metafisica. L'esistenza non è per l'esistente, non ha per suo fine l'esistente, nè il bene dell'esistente. [*Zib.* 4169, 11 marzo 1826]

Nel 1825 il pensiero leopardiano registrava una significativa fuga in avanti che preludeva al sorprendente rivolgimento teorico dell'anno successivo. L'«anello necessario alla gran catena degli esseri» si era rivelato il punto più debole e nevralgico, quello nel quale la stessa catena sembrava destinata a spezzarsi, con conseguenze enormi in metafisica. Dal fatto che i viventi sono una parte irrilevante e «quasi un menomo neo nella natura universale», Leopardi potrà infatti concludere che l'essere stesso è «un neo in metafisica» (*Zib.* 4174, 19 aprile 1826), quasi un'eccezione del Nulla.

⁵⁴ Il tema della «catena degli esseri» emerge anche dalla breve corrispondenza Leopardi-Jacopssen (cfr. CAPITANO 2020, pp. 109-18).

⁵⁵ *Zib.* 4169, 11 marzo 1826. LA VERGATA 1990 non esita a definire Leopardi un «predarwiniano», pp. 140-60: 159.

Intanto il giardino malato di Bologna ci riporta nuovamente al barone d'Holbach che, dopo aver ironizzato sulla dissennatezza delle «formiche di un giardino», come dire degli uomini intenti a indovinare le intenzioni del Divino Giardiniere (*BS*, § 50, p. 39),⁵⁶ continua a sferzare l'illusione antropocentrica:

Nel mondo in cui ci troviamo, *vediamo tutti gli esseri senzienti soffrire* e vivere insidiati da pericoli. L'uomo non può camminare senza ferire, tormentare, schiacciare una moltitudine di esseri sensibili che si trovano sul suo cammino e nel frattempo egli stesso, ad ogni passo, è esposto a una folla di mali previsti o imprevisi che possono condurlo all'annientamento. L'idea stessa della morte non basta a turbarlo in mezzo ai piaceri più vivi? Durante tutto il corso della vita, è in preda ad affezioni. [*BS*, § 58, p. 47, corsivi nostri]

Sembra davvero di trovarsi ad un passo dalla celebre pagina zibaldonica del giardino della *souffrance*:

Entrate in un giardino di piante, d'erbe, di fiori. Sia pur quanto volete ridente. Sia nella più mite stagione dell'anno. Voi non potete volger lo sguardo in nessuna parte che voi non vi troviate del patimento. Tutta quella famiglia di vegetali è in stato di *souffrance*, qual individuo più, qual meno. [...] intanto tu strazi le erbe co' tuoi passi; le stritoli, le ammacchi, ne spremi il sangue, le rompi, le uccidi. Quella donzelletta sensibile e gentile va dolcemente sterpando e infrangendo steli. Il giardiniere va saggiamente troncando, tagliando membra sensibili, colle unghie, col ferro. [*Zib.* 4175-6, 19 aprile 1826]⁵⁷

Il declino del mito della natura consentirà a Leopardi di relativizzare la posizione dell'uomo nel cosmo nel segno di una radicale critica del finalismo antropocentrico. Se in d'Holbach il paradigma dominante della natura rimane quello della macchina (sulla linea di Newton e di La Mettrie), in Leopardi l'immagine della natura appare maggiormente improntata al modello del vivente, seppure nel quadro di un'antinomia fra materia e vita che si acuisce nel tempo fino ad esplodere. Rimangono sullo sfondo due paradigmi della natura e della vita (macchina e organismo) da secoli in tensione fra loro.⁵⁸ Alle fredde «leggi eterne della materia», cui sembra accostarsi proprio all'altezza del *Frammento apocrifo*, Leopardi sovrappone il *pathos*

⁵⁶ Trattandosi del «parco di Versailles», si può forse cogliere un'allusione a Buffon, il giardiniere del re e di Dio stesso, custode massimo della *scala naturae*. Per una biografia intellettuale del grande naturalista francese, cfr. ROGER 1989.

⁵⁷ Su altre possibili fonti del giardino bo-

lognese, cfr. CAPITANO 2016, p. 421. Per inciso, ricordiamo che ad introdurre la metafora dell'«ospedale dell'universo» fu un collaboratore dell'*Encyclopédie* come Louis de Jaucourt, alla voce «Mal».

⁵⁸ Cfr. CANGUILHEM 1976, pp. 149-83; NAVILLE 1976; CRISTANI 2003, pp. 112-5.

dell'effimero e il timbro nichilistico e apocalittico della «caducità» (*PP*, pp. 578-9), metafora assoluta di una rovina del tempo che investe insieme natura e storia, come avevano avvertito, a vario titolo, Montesquieu, Gibbon, Volney, Cuvier, nonché – su un piano poetico e figurativo – Young e Hogarth.⁵⁹

Secondo d'Holbach, la macchina dell'universo rimane «sempre in ordine», almeno finché non sopraggiunga qualche guasto a ridurla *in stato di sofferenza* (*BS*, § 44, p. 35). L'immagine insolita d'una macchina che soffre, ormai riflessa in quella di un giardino «*en souffrance*» spingerà Leopardi a concludere, contro Rousseau, che il «male è nell'ordine» (*Zib.* 4511, 17 maggio 1829). Non sarà un caso se gli unici due luoghi zibaldonici in cui viene menzionato Stratone si colleghino appunto al tema del «male nell'ordine». ⁶⁰ Leopardi interpretava in tal modo lo slittamento dello stratonismo moderno dalla mirabile macchina della natura a quel meccanismo cieco e scombinato che, ammettendo la «distruttibilità della terra» e degli astri, avrebbe potuto aprire «la porta al caos e all'anarchia dei corpi», stando all'accusa formulata da Bayle nella *Continuazione de pensieri sulla cometa* nei confronti di Stratone. Quest'ultimo, puntualizzava sottilmente Bayle, avrebbe pur sempre potuto ritorcere un simile ipotetico rimprovero contro l'apocatastasi stoica e l'apocalissi cristiana (*BAYLE* 1957, pp. 140-1). ⁶¹ Alla fin fine Bayle lasciava comunque intendere che, malgrado le periodiche rovine del cielo, per Stratone «la natura restava sempre la stessa e cadeva sempre in piedi» (*ivi*, p. 140). ⁶²

Un secolo dopo simili presentimenti apocalittici, il mondo sarebbe davvero piombato nel «caos» nell'allucinazione nichilista di Jean Paul⁶³ come pure nel *cahos fatal* denunciato nel poema di Voltaire sul disastro di Lisbona. Dal canto suo, l'holbachiano Naigeon vedrà «il caos di Stratone come un ammasso immenso di particelle di tutte le specie, di tutte le figure, che si agitano a causa di scosse e vibrazioni convulsive». ⁶⁴ Muovendo da un simile sfondo teorico, anche Leopardi trarrà le sue conclusioni sul «sistema di Stratone», così come chiarito nell'operetta a lui appositamente dedicata:

Certo molte cose nella natura vanno bene, cioè vanno in modo che esse cose si possono conservare e durare, che altrimenti non potrebbero. Ma infinite (e forse in più numero che quelle) vanno male, e sono combinate male, sì morali sì fisiche, con estremo incomodo delle creature; le quali

59 Cfr. BOITANI 2012, pp. 316 sgg.; TAGLIAPIETRA 2006, pp. 100-111. CAPITANO 2016, pp. 103-73; LANDI 2017, pp. 92-127.

60 Cfr. *Zib.* 4248, 18 febbraio 1827; 4510, 16 maggio 1829. Cfr. TIMPANARO 1973, p. 399.

61 Cfr. DAMIANI 1994, p. 89; FORLINI 1997b, p. 8.

62 Cfr. DE LIGUORI 1999, pp. 92-3; FORLINI 1997b, p. 19.

63 Cfr. DE STAËL 1858, vol. III, p. 313: «L'éternité reposait sur le chaos et le rongait, et se dévorait lentement elle-même»; TOMMASEO 1829, p. 158; RICHTER 1997, p. 27.

64 NAIGEON 1791, p. 216. Cfr. FORLINI 1997b, p. 15.

cose di leggiere si sarebbero potute combinar bene. *Pure, perch' elle non distruggono l'ordine presente delle cose, vanno naturalmente e regolarmente male, e sono mali naturali e regolari. Ma noi da queste non argomentiamo già che la fabbrica dell'universo sia opera di causa non intelligente*; benché da quelle cose che vanno bene crediamo poter con certezza argomentare che l'universo sia fattura di una intelligenza. Noi diciamo che questi mali sono misteri; che paiono mali a noi, ma non sono; benché non ci cade in mente di dubitare che anche quei beni sieno misteri, e che ci paiano beni e non siano. *Queste considerazioni confermano il sistema di Stratone da Lampsaco, spiegato da me in un'operetta a posta.* [Zib. 4248, 18 febbraio 1827, corsivi nostri]⁶⁵

Leopardi continuerà a diffidare del finalismo della natura. In prospettiva, ciò comporterà una relativizzazione del concetto ordine e di disordine (come in d'Holbach),⁶⁶ sicché l'ordine stesso potrà apparire come un disordine non compreso: «Anzi allora questo che noi chiamiamo ordine e che ci pare artificio mirabile, sarebbe (e, se noi lo potessimo concepire, ci parrebbe) disordine e inartificio totale ed estremo» (Zib. 4467, 26 febbraio 1829). Non sembra rimanere alcun margine per la vecchia teleologia: «E già le destinazioni, le cause finali della natura, in molte anco di quelle cose in cui è manifesta la volontà intenzionale di essa natura come loro autrice, o non si possono indovinare, o sono (seppur veramente vi sono) affatto diverse da quelle che parrebbero dover essere» (Zib. 4467, 26 febbraio 1829). Sulla scia del naturalista e poeta danese Carsten Hauch, Leopardi porterà l'esempio biologico dei «rudimenti, organi imperfetti, incoati solamente» che mettono in crisi ogni ottimistico finalismo: «non so quanto quest'oggetto, questa causa finale possa parere utile, e degna della natura e della cosa» (Zib. 4468, 26 febbraio 1829).⁶⁷ Le «considerazioni» leopardiane si spingono ben oltre l'antifinalismo del *Buon senso*.⁶⁸ Nello *Zibaldone* Leopardi rimanda espressamente al *Frammento apocrifo*, chiarendo come beni e mali siano solo dei concetti umani, estranei all'economia del tutto:

La natura, per necessità della legge di distruzione e riproduzione, e per conservare lo stato attuale dell'universo, è essenzialmente, regolarmente e perpetuamente persecutrice e nemica mortale di tutti gl'individui d'ogni genere e specie, ch'ella dà in luce; e comincia a

65 In questo passo si coglie un'eco dei misteri analogamente demistificati dall'Holbach, cfr. *BS*, § 111, p. 101.

66 Cfr. *SN*, I, V, p. 131; II, XII, p. 275; II, V, p. 682. Si tratta di un punto importante, che ritorna anche nel *BS*. Ordine e disordine sono solo concetti relativi, così come già per Buffon le nozioni di perfezionamento e degenerazione: «Relativamen-

te alla Natura il perfezionarsi o il viziarsi è la stessa cosa» (Della degenerazione degli animali).

67 Sulle «mostruosità», cfr. *Zib*. 3058-60, 28 luglio 1823. Il termine «rudimenti» evidenziato da Leopardi rimanda ad HAUCH 1827 (cfr. CONFORTI, in STABILE 2001, p. 122, nota 4). Sull'affinalismo della natura cfr. BOVA 2009, pp. 19-33.

68 Cfr. *BS*, §§ 53-54; § 99; p. XXXVII.

perseguitarli dal punto medesimo in cui gli ha prodotti. Ciò, essendo necessaria conseguenza dell'ordine attuale delle cose, non dà una grande idea dell'intelletto di chi è o fu autore di tale ordine. [*Zib.* 4485-6, 11 aprile 1829]

Sulla linea dell'antifissismo holbachiano, non sorprende come Leopardi abbia potuto riaprire lo stratonismo ad una prospettiva di tipo evolutivistico:

Milioni di semi (animali o vegetabili) si posano, milioni di piante o d'animali nascono in luoghi dove non hanno di che nutrirsi, non posson vivere. Ma questi periscono ignorati; gli altri, e non so se sieno i più, giungono a perfez., sussistono, e vengono a cognizione nostra. Sicché quel che vi è di vero si è, che i soli animali ec. che si conservino, si maturino, e che *noi* conosciamo, sono quelli che capitano in luoghi dove poscan vivere ec. Ovvero, che gli animali che non capitano, ec. non vivono ec. Questo è il vero, ma questo non vale la pena di esser detto. Or così discorrete del sistema della natura, del mondo ec. appresso a poco secondo le idee di Stratone da Lampsaco. [*Zib.* 4510, 16 maggio 1829]

In un simile quadro pre-darwiniano il «sistema della natura» viene nuovamente associato da Leopardi a Stratone. Secondo Leopardi, i viventi che si conservano sono quelli che sopravvivono per puro caso, adattandosi alle condizioni e alle circostanze dell'ambiente. Infedele discepolo di Stratone, Leopardi denuncia una natura insensatamente dibattuta fra distruzione e conservazione:

Contraddizioni innumerabili, evidenti e continue si trovano nella natura considerata non solo metafisicamente e razionalmente, ma anche materialmente. La natura ha dato ai tali animali l'istinto, le arti, le armi da perseguire e assalire i tali altri, a questi le armi da difendersi, l'istinto di preveder l'attacco, di fuggire, di usar mille diverse astuzie per salvarsi. La natura ha dato agli uni la tendenza a distruggere, agli altri la tendenza a conservarsi. [*Zib.* 4204, 1826, 26 settembre 1826]⁶⁹

Ormai Leopardi non crede più nel «sistema della natura», denunciandone quelle infinite contraddizioni che non lasciano districare il «male» dal «rimedio». La natura appare sconcertante ed essa stessa «sconcertata», per dirla con d'Holbach⁷⁰ e col suo principale avversario, il virulento controversista Valsecchi.⁷¹

69 Cfr. PELOSI 1992, p. 163.

70 Cfr. *BS*, § 42, p. 33; § 44, p. 35; § 51, p. 40.

71 VALSECCHI 1776, capo I, p. 66. Una ri-

sonanza holbachiana della «macchina umana»

si può cogliere anche nello *Zibaldone* (*Zib.* 1766; 1784; 2133). Com'è noto, Leopardi aveva tratta-

4. Il *Frammento apocrifo di Stratone* e il ciclo delle forze avverse

«L'ordine naturale, è un cerchio di distruzione, e riproduzione» (*Zib.* 1531, 20 agosto 1821). Questo famoso aforisma, risalente al 20 agosto 1821, precede di ben quattro anni la composizione del *Frammento apocrifo di Stratone da Lampsaco*. L'appunto fa parte di un contesto tendente a riassorbire alcuni «inconvenienti» della natura nell'economia del tutto, in una prospettiva di sopravvivenza o di «conservazione» dei viventi, come serpeggia in una lunga serie di annotazioni zibaldoniche che si estendono dall'autunno del 1823 alla primavera del 1829 e che si chiudono proprio nel segno delle «idee di Stratone». ⁷² L'immagine del cerchio ricompare in modo memorabile nel *Dialogo della Natura e di un Islandese*, laddove si parla del «perpetuo circuito di produzione e distruzione». A tale dialogo si può affiancare la seguente nota zibaldonica:

Anzi il fine della natura universale è la vita dell'universo, la quale consiste ugualmente in produzione conservazione e distruzione dei suoi componenti, e quindi la distruzione di ogni animale entra nel fine della detta natura almen tanto quanto la conservazione di esso, ma anche assai più che la conservazione. [*Zib.* 4130, 5-6 aprile 1825]

Il teorema dell'eternità della materia – lo stratonismo ⁷³ – rimane una delle formulazioni più conseguenti della dottrina (già lucreziana) dell'*ex nihilo nihil fit* (CANTELLI 1969, p. 238). Non sarà un caso se lo stesso Lavoisier, al cui nome rimane associato il principio di conservazione della massa, si ritrovi menzionato in un appunto del periodo bolognese (*Zib.* 4216, 13 ottobre 1816). Lo stratonismo così inteso rappresenta una specie di dogma per ogni forma materialismo settecentesco. I rispettivi «sogni» di La Mettrie e di Diderot si riflettono l'uno nell'altro: «Tutto accade, tutto, svanisce, nulla perisce» (*Il sogno di Epicuro*); «Tutto cambia, tutto passa, soltanto il tutto resta» (*Il sogno di D'Alembert*). Sconciando lo stratonismo in metemso-

to pure di automi nella giovanile *Dissertazione sopra l'anima delle bestie*, per tornarvi – in chiave satirica – nella *Proposta di premi fatta dall'Accademia dei Sillografi*.

⁷² In *Zib.* 4129-32 (5-6 aprile 1825) Leopardi polemizza contro Volney sulla «conservazione di sé» come «fine immediato delle natura», richiamandosi espressamente a tre delle sue operette: *Dialogo della natura e di un Islandese*, *Cantico del gallo silvestre* e *Dialogo di un Fisico e di un Metafisico*. Sulla «conservazione» cfr. *Zib.* 3820; 3828-30; 4169; 4232-3;

4242-3; 4462; 4510.

⁷³ L'espressione «stratonismo», coniata da Bayle, sarà assimilata da Cudworth all'«ilozoismo». Cfr. *SN*, II, IX, p. 612: «gli ilozoisti o discepoli di Stratone [...] attribuivano vita alla materia», avendo respinto «gli dèi della mitologia pagana» (ivi, p. 611). Su questa base, lo stesso Diderot potrà includere se stesso nella tradizione degli spinozisti moderni, per i quali «la matière est sensible» (cfr. la voce «Spinosisme» dell'*Encyclopédie*). Cfr. FORLINI 1997b, p. 10.

tosì, il marchese De Sade potrà sentenziare: «Nulla perisce, amico mio, nulla si distrugge nel mondo: oggi uomo, domani verme, dopodomani mosca» (DE SADE 1976, p. 20).

Dal canto suo, a sostegno della tesi della materia eterna d'Holbach potrà esibire un intero campionario della tradizione antica da Empedocle a Manilio (*SN*, I, III, p. 119; p. 112), senza ovviamente dimenticare Democrito, Epicuro e Stratone. Nel Settecento, l'idea di una natura che ricicla eternamente se stessa circolava peraltro in diverse opere familiari anche al nostro Leopardi. Basti ricordare il *Werther* di Goethe: «La Natura è un mostro che rumina e divora se stesso». Analogamente, nell'*Ortis*, Foscolo trascriveva in termini rigorosamente materialistici l'immagine goethiana: «la materia è tornata alla materia; nulla scema, nulla cresce, nulla si perde quaggiù; tutto si trasforma e si riproduce». Quanto alla celebre metafora holbachiana del «cerchio eterno» della natura (assente nel *Buon senso*), è ben possibile che Leopardi l'abbia tratta, ancora una volta, dalla *Religion vincitrice* di Valsecchi:

Tale è il cammino costante della natura, tale è il *cerchio eterno*, cui tutto ciò che esiste è forzato a descrivere. È egli il moto, che fa nascere, che per alcun tempo conserva, e che successivamente distrugge a vicenda le parti dell'Universo, mentre in tanto la forma dell'esistenza è sempre la stessa. [VALSECCHI 1776, capo III, p. 93]

«Parlando filosoficamente, l'esistenza, che mai non è cominciata, non avrà mai fine». Con questa chiosa d'autore si chiude il *Cantico del gallo silvestre*.⁷⁴ Ma tale nota preannuncia ben altro svolgimento, che verrà di fatto affidato al *Frammento di Stratone da Lampsaco*, in cui il materialismo leopardiano si fa programmatico, laddove invece la catastrofe del *Cantico* sembrava tradursi in un'apocalissi definitiva: «Tempo verrà che esso universo, e la natura medesima, sarà spenta. [...]. Così questo arcano mirabile e spaventoso dell'esistenza universale, innanzi di essere dichiarato né inteso, si dileguerà e perderassi» (*PP*, p. 577).

Pur rappresentando l'ipotesi stratonica di un mondo eterno, il *Frammento apocrifo* scandisce ancora i due momenti dell'«origine» e della «fine del mondo», destinati a ripetersi indefinitamente, alla maniera di Lucrezio (cfr. *De rerum natura*, V, vv 91-508). La prosa scientifico-filosofica del *Frammento* si distacca da quella poetica del *Cantico*, ma come quest'ultimo è un *pastiche* letterario travestito da finzione epigrafica. La freddezza spesso imputata al *Frammento apocrifo* è certamente ricercata, esprimendosi in un esercizio di stile che imita il distacco proprio della let-

⁷⁴ Per una rilettura del *Cantico*, cfr. CAPITANO 2021.

⁷⁵ Cfr. *Zib.* 2653; 4366.

⁷⁶ Nel 1828 Leopardi si proponeva di scri-

teratura scientifica, ma che ricorda un po' anche quello delle scuole dell'età ellenistica. A tal proposito, si è parlato di una «serenità rassegnata» (BIGI 2011, p. 61; *Zib.* 4180, 3 giugno 1826), nello spirito di una lettera indirizzata a Pietro Giordani il 6 maggio 1825, in cui Leopardi si compiace di «inorridire freddamente, speculando questo arcano infelice e terribile della vita dell'universo» (*PP*, p. 1276). Nell'operetta non rimane spazio per il pessimismo né per la rassegnazione, né per lo sdegno metafisico, né per il senso dell'arcano, né per l'ebbrezza per le meraviglie della natura, né per l'angoscia per la fine certa del mondo, né per alcun'altra reazione sentimentale, eccetto forse quel che rimane dei «diletti» di un «vero» non per questo meno «acerbo» (*Al conte Carlo Pepoli*, v. 152; v. 140).⁷⁵ Il *Frammento apocrifo* offre infatti un algido affresco cosmologico sui «ciechi destini» (ivi, vv. 140-1) dell'universo, dominati dalle «forze eterne della materia» (*PP*, p. 580). Tutto si trasforma incessantemente ed ogni inizio come ogni fine appare solo una permutazione nel flusso infinito della materia. Aderendo ad un simile meccanicismo *à la* Laplace, Leopardi si attiene ad un rigido materialismo che non aggiunge alito di vita né di *pathos* alla sublimità del tema cosmico. Fedele al disegno di tenere ben distinte le «idee naturali» da quelle «soprannaturali»,⁷⁶ egli concepisce la natura come un universo in cui tutto si trasforma, in cui tutto è transitorio e in cui tutto potrà proseguire il proprio corso anche senza la specie umana.⁷⁷ La natura infatti non mira alla perfezione né alla felicità dei viventi, ma solo allo sfacelo degli ordini e degli esseri da cui ripartire insensibilmente verso nuove configurazioni del mondo.

L'operetta del 1825 illustra le cose prime e ultime, per mostrare come al di là di ogni nuova conformazione del mondo permanga pur sempre la materia, con le sue leggi eterne che presiedono all'infinita e imprevedibile ricombinazione degli «ordini naturali» e «delle cose». Il sapiente intarsio della finzione vede la prima parte e l'inizio della seconda – per ammissione del suo stesso autore – dominata da Stratone come maschera di un filosofo greco del Settecento («qualche dotto Greco non prima del secolo passato» (*PP*, p. 578)). Il primo quadro della prosa espone, con tono altamente impersonale, l'adesione ai dogmi del materialismo moderno: quello degli ultimi «discepoli di Stratone».⁷⁸ La materia è

vere frammenti al modo di Cousin (che aveva pubblicato i suoi *Fragments philosophiques* nel 1826) o anche «al modo delle Idee naturali opposte alle alle soprannat. di d'Holbach» (*PP*, p. 1112). Si confronti un precedente disegno: «Lezioni, o Corso o Scienza, del senso comune: cioè maniera di ben pensare sopra gli oggetti più importanti e più ovvi, di morale, politica ec., alla

maniera di Franklin» (*PP*, X, p. 1112).

⁷⁵ *SN*, I, VI, p. 154 (cfr. LOVEJOY 1966, p. 291; CRISTANI 2003, pp. VII-VIII, 101). Per Leopardi, basti ricordare il *Dialogo di un Folletto e di uno Gnomo*. Cfr. CAPITANO 2019a, p. 55, nota 6.

⁷⁸ BAYLE 2010, pp. 149-51. Cfr. DE LIGUORI 2004-2005, pp. 222-3.

agitata⁷⁹ da «forze eterne» (*PP*, p. 580) la cui natura rimane ignota e «incomprensibile», alla maniera della *vis abdita* di Lucrezio o della *vis divina* di Stratone.⁸⁰ Nella seconda parte dell'operetta si avverte una maggiore presenza di spunti tratti da d'Holbach e da Fontenelle, sullo sfondo della cosmologia newtoniana. A questo punto, il gioco di maschere si fa quasi abissale, con l'immagine del filosofo antico che rimbalza da un fantasma all'altro del materialismo moderno: d'Holbach, Fontenelle, Laplace, Huygens, Leopardi stesso. Non meno perturbante l'allusione zibaldonica al «frammento» (apocrifo), riferibile al «sistema» di un filosofo antico, indiano ec.». Rimane infatti una questione irrisolta se, o fino a che punto, tale enigmatica e straniante figura sia o meno legittimamente associabile a Stratone. Nella sua nota zibaldonica dell'aprile 1826, Leopardi proietta infatti il proprio materialismo non solo nell'orizzonte antico, ma anche in quello del nullismo orientale.⁸¹

Benché si ricordi per aver pronunciato il famoso *Elogio di Newton* (1727), Fontenelle era rimasto sostanzialmente un cartesiano.⁸² La sua novità è semmai quella di aver divulgato l'idea degli infiniti mondi. Il «demone di Laplace» aleggia sul *Frammento apocrifo* come già sul *Sistema della natura*.⁸³ Sta di fatto che, per spiegare la fine degli astri e dello stesso sistema solare Leopardi ricorre ad un'ipotesi fantastica che ricorda soprattutto la teoria newtoniana della gravitazione combinata con quella cartesiana dei vortici (*tourbillons*),⁸⁴ nonché con l'ipotesi laplaciana dell'origine del sistema solare (ma giocata *à rebours*, nella prospettiva della dissoluzione cosmica),⁸⁵ per cui i corpi celesti, nei loro moti ora centrifughi ora centripeti, dapprima si schiacciano fino ad appiattirsi (come si vede con i poli della Terra o ancor meglio con l'anello di Saturno) per poi dissolversi e collassare di nuovo verso il centro più vicino.

79 *PP*, p. 578. Il verbo tradisce una possibile reminiscenza virgiliana: *mens agitat molem* (VIRGILIO, *Eneide*, VI, v. 727).

80 CICERONE, *De natura deorum*, I, 13, 35.

81 È probabile che «questo sistema» che rimanda al frammento apocrifo di un «filosofo antico, indiano ec.» (*Zib.* 4175, 22 aprile 1826) non debba riferirsi tanto a Stratone di Lampsaco (benché prenda forse spunto proprio dall'operetta relativa), né ad un filosofo «indiano» *tout court*, se rimane ancora un «ec.» ancora da decifrare, il quale si chiarisce semmai alla luce di una pagina di Appiano Buonafede (cfr. CAPITANO 2019b, pp. 74-93; 83; LONARDI 2019).

82 Cfr. CASINI 1980, vol. I, pp. 195-6; TA-

GLIAPIETRA 2010, p. 170.

83 Sull'indiscusso genio di Laplace, Leopardi riporta il giudizio di Daru in *Zib.* 4304, 8 maggio 1828. Su Laplace, GEYMONAT 1981, pp. 200-201.

84 LEOPARDI - HACK 2002, p. 230. Accennando ai «romanzi fisici», Leopardi allude alle opere fisiche di Cartesio e alla «teoria dei vortici». Analogamente, d'Holbach aveva parlato di «romanzi metafisici», con riferimento a Cartesio, Leibniz, Malebranche, Cudworth (*SN*, I, VII, p. 164, nota *i*).

85 Cfr. CANNAS - DI STEFANO 2012, pp. 25-43.

86 Cfr. BAGGOTT 2017, p. 176. L'ipotesi newtoniana dello schiacciamento della sfera ter-

Nel *Frammento apocrifo* Leopardi erigerà l'esempio di Saturno a modello della propria cosmologia fantastica:⁸⁶

Potrebbe per avventura in confermazione di questo discorso addurre un esempio, io voglio dire dell'anello di Saturno, della natura del quale non si accordano tra loro i fisici. E quantunque nuova e inaudita, forse non sarebbe perciò inverisimile congettura il presumere che il detto anello fosse da principio uno dei pianeti minori destinati alla sequela di Saturno; [...] E si potrebbe credere che questo anello, continuando ancora a rivolgersi, come pur fa, intorno al suo mezzo, che è medesimamente quello del globo di Saturno, sempre più si assottigli e dilati, e sempre si accresca quello intervallo che è tra esso e il predetto globo, quantunque ciò accada troppo più lentamente di quello che si richiederebbe a voler che tali mutazioni fossero potute notare e conoscere dagli uomini, massime così distanti. Queste cose, o seriamente o da scherzo, sieno dette circa all'anello di Saturno. [*Frammento di Stratone da Lampsaco, PP*, pp. 578-9]

Leopardi suppone dunque che l'anello di Saturno sia sorto dall'appiattimento di un satellite dello stesso pianeta e che continuando via di questo passo non cesserà di dissiparsi nello spazio. In modo analogo, egli immagina che tutti gli altri corpi celesti – il sole le stelle e i pianeti – saranno destinati a rarefarsi e a dissolversi, proprio in forza di quello stesso moto circolare che aveva garantito la loro conservazione:

Per tanto in quel modo che si è divisato della terra tutti i pianeti in capo di certo tempo, ridotti per se medesimi in pezzi, hanno a precipitare gli uni nel sole, gli altri nelle stelle loro. Nelle quali fiamme manifesto è che non pure alquanti o molti individui, ma universalmente quei generi e quelle specie che ora si contengono nella terra e nei pianeti, saranno distrutte insino, per dir così, dalla stirpe. E questo per avventura, o alcuna cosa a ciò somigliante, ebbero nell'animo quei filosofi, così greci come barbari, i quali affermarono dovere alla fine questo presente mondo perire di fuoco. Ma perciocché noi veggiamo che anco il sole si ruota dintorno al proprio asse, e quindi il medesimo si dee credere delle stelle, segue che l'uno e le altre in corso di tempo debbano non meno che i pianeti venire in dissoluzione, e

restre ai poli venne confermata da una spedizione di Maupertuis in Lapponia (1736-1737). Circa la disputa cosmologica sull'anello di Saturno, la *Storia dell'astronomia* riporta i contributi dei vari Huyghens, Maupertuis, Buffon, Cassini (LEOPARDI – HACK 2002, p. 245; cfr. p. 354, note 226-7). Zingarelli aggiungeva opportuna-

mente il nome di Fontenelle (*Conversazioni sulla pluralità dei mondi*, IV sera-V sera) e Della Giovanna quello di Laplace (LEOPARDI 1970, p. 214), ma si veda pure LA LANDE, *Astronomie*, Paris, 1771, t. III, pp. 451-2. Tutta la discussione può essere confrontata con *SN*, I, II (in part., p. 104, nota c).

le loro fiamme dispergersi nello spazio. [*Frammento di Stratone da Lampsaco, PP*, p. 580]

L'immagine dei pianeti e degli astri piatti ricorda da vicino la cosmologia 'apocalittica' di Maupertuis⁸⁷ come pure quella di Buffon. Si tenga presente che Kant, Buffon, Herschel e Laplace avevano all'epoca esposto diverse teorie evolutive sul cosmo, sulla formazione del sistema solare, sul modello a nebulosa, sulle stesse catastrofi stellari e cosmiche, ricorrendo spesso alle forze di attrazione e repulsione.⁸⁸

Lo stesso d'Holbach ammetteva l'esistenza di opposte forze cosmiche (attrazione e repulsione), rispettivamente associate alla conservazione e alla dissoluzione.⁸⁹ Giacomo aveva ben presente la questione fin dalla giovanile *Dissertazione sopra l'attrazione* del 1811, basata sulla *Physica* di Jacquier nonché sulla fede newtoniana nella «ammirevol macchina dell'universo» (DISSERTAZIONI 1995, p. 134). In altre dissertazioni giovanili troviamo riferimenti sparsi alla forza di attrazione come a «quella chimerica forza ripulsiva su cui tanto fantasticarono gli antichi Filosofi» (ivi, p. 227). Nella *Storia dell'astronomia* Leopardi osservava, con paragoni icastici: «Se prevalesse la forza centrifuga i corpi scapperebbero, come i corpi scappano dalle fionde. Se la forza centrale superasse la centrifuga, i corpi cadrebbero nel centro» (LEOPARDI – HACK 2002, p. 245).

Un'altra fonte leopardiana, l'abate Pluche, fustigava col suo sarcasmo la pretesa dell'attrazionismo di determinare meccanicisticamente ogni cosa, dagli astri all'organizzazione degli esseri naturali, all'uomo stesso. Dovremmo dunque spiegare – ironizzava l'abate – la conformazione sporgente di un occhio o di un naso in base agli stessi principi dell'attrazione universale? Con analogo piglio sarcastico e polemico, Valsecchi poteva schernire le leggi di attrazione e repulsione applicate alla morale.⁹⁰ In particolare, il padre domenicano si scagliava contro la ridicola pretesa holbachiana di ridurre gli uomini a dei «fantocci», spinti o respinti da una parte all'altra dal fatalismo di un'«invitta necessità», sicché anche la virtù, il vizio e la morale finivano

87 Cfr. COMETA 2004, pp. 96-99.

88 Sulle forze di attrazione e repulsione in Boscovich, Lavoisier, Dandolo, cfr. POLIZZI 2008, pp. 157-8, nota 70. Alle due forze newtoniane (centrifuga a centripeta) accenna DUTENS nell'*Origine delle scoperte attribuite a' moderni* (Venezia, 1789), dove non mancano paralleli fra antichi e moderni, con riferimento anche a Stratone (capo VI, § 77 e § 92). Sulla dinamica newtoniana delle forze, cfr. HOSKIN 2017, pp. 180-1.

89 *SN*, I, IV, p. 129. Al cap. II del *SN*, Holbach – richiamandosi a Bilfinger – discute ana-

logamente delle forze di azione e di reazione, considerando quest'ultima una «forza nascosta»: la *vis inertiae* (*SN*, I, II, p. 100-103).

90 VALSECCHI 1776, cap. VII. Cfr. PLUCHE 1769, pp. 244-5, dove si accenna alla «forza centrifuga del vortice dell'Ugenio [Huyghens], o di M. de Molières». Leopardi citerà de Molières nella *Storia dell'astronomia*, a proposito della forza centrifuga scoperta da Descartes e ripresa appunto da Huyghens per spiegare il moto della Terra. Il *Frammento* apocrifo rappresenta una sorta di verifica letteraria di questo doppio esperimento mentale.

col ridursi a dei semplici giochi d'attrazione e repulsione. Dunque, una simile morale non poteva che essere un'«impostura» meritevole d'irrisione. Valsecchi derideva pure quella macchina congegnata per pensare («montata in guisa, che debba pensare»), la quale – nei discepoli di Mirabaud – funziona solo fino a che non «si sconcerti» o «finché non si sconcerti la macchina tutta dell'universo»,⁹¹ con le sue attrazioni, repulsioni, ecc. Nell'*Examen* di Bergier ritroviamo la stessa feroce ironia contro termini privi di senso quali: «attrazione e repulsione», «simpatia e antipatia», ecc. (BERGIER 1771, p. 67). L'allentarsi della forza di attrazione, associata all'idea di armonia nelle interpretazioni «devote» di Newton (FORLINI 1997b, p. 27), allegorizza un mondo che cade letteralmente – oltre che metaforicamente – a pezzi, un universo che precipita nel caos. Non era stato forse questo il dubbio di Bayle su Stratone (BAYLE 1957, p. 140)? *Mutatis mutandis*, ecco la profezia di Nietzsche su Pascal: tolta l'idea di Dio, il mondo volgerà inesorabilmente verso il caos.⁹² Analogamente, il leopardiano «male nell'ordine» prelude al nietzschiano *chaos sive natura*.⁹³ Sul futuro cosmico e sul destino degli astri si proietta inoltre l'ombra degli anelli di Saturno, ormai divenuti metafora del collasso universale. Intanto, sulla polarità stratonica tra le opposte potenze del caldo e del freddo (WEHRLI, *Straton*, fr. 42-49), così come sul *Frammento di Stratone*, sembra ripercuotersi segretamente il più antico detto della sapienza greca: quello di Anassimandro.

5. Apocalissi celesti

Il *Sistema* dell'Holbach contemplava periodiche «dissoluzioni» cosmiche: «Soli si spengono e si fossilizzano; pianeti periscono e si disperdono nelle distese aeree». ⁹⁴ Postulando in tal modo la perpetua «rovina del mondo», in terra come in cielo, il barone d'Holbach intravedeva una sorta di entropia cosmica: «a poco a poco il movimento altera gli uni e gli altri; *disperderà forse un giorno le parti di cui ha composto le masse*» (SN, I, III, p. 118, corsivo nostro).⁹⁵ E forse non è un caso che l'abate Valsecchi abbia glissato su una simile profezia catastrofista che lasciava «aperta la porta al caos», come aveva avvertito Bayle nella *Continuazione dei pensie-*

91 VALSECCHI 1776, pp. 68-9, 186, 142-52. Sulla stessa linea polemica si pone il Leopardi del *Dialogo filosofico*: «Vedransi pertanto in questo dialogo confutati Obbes, Spinoso, Collins, Baile, Elvezio, e con questi altri fatalisti» (LEOPARDI 1996, p. 38).

92 NIETZSCHE 1990a, p. 114. Sul «rivolgimento» copernicano e il «movimento di Pascal», cfr. CAPITANO 2016, pp. 291-401.

93 NIETZSCHE 1990b, p. 96. Cfr. CAPITANO 2016, pp. 359-60 e *passim*.

94 SN, I, VI, p. 155. D'Holbach precisa in che senso l'universo potrebbe dirsi «infinito» (cfr. SN, II, II, VI, p. 448). Al contrario, Leopardi crede la materia finita nello spazio, benché eterna (*Zib.* 4181, 4 giugno 1826).

95 Cfr. SN, I, VI, p. 155; I, XIX, p. 387.

ri diversi (BAYLE 1957, p. 140).⁹⁶ L'ipotesi di un mondo meccanico che si disperde nel freddo disordine del cosmo trapela ugualmente dal modo in cui il controversista domenicano schernisce la macchina «sconcertata» dell'universo. Su questa stessa linea si pone la profezia apocalittica prospettata da Leopardi nel *Cantico del gallo silvestre*: «del mondo intero, e delle infinite vicende e calamità delle cose create, non rimarrà pure un vestigio, ma un silenzio nudo, e una quiete altissima empieranno lo spazio immenso».⁹⁷ L'immagine di una Terra che si perde come una «pietra ghiacciata» nel vuoto dello spazio siderale tornerà nell'*Adolescente* (I, cap. 3) di Dostoevskij, dopo che Schopenhauer (*Parerga e Paralipomena*, II, § 83) e Nietzsche (*incipit di Verità e menzogna*) avevano preconizzato la morte entropica del nostro pianeta. E tuttavia, malgrado tutti i disastri che periodicamente scuotono la Terra e il Cielo, per i due tardi epigoni di Stratone – d'Holbach e Leopardi – il mondo increato è destinato a rimanere eterno, a cadere «sempre in piedi», per dirla con Bayle.

Dopo l'ipotesi catastrofista di Cartesio sulle comete, l'idea che le stelle potessero collassare era balenata ancora nel Settecento, seppure come ipotesi assurda, tanto da costringere lo stesso Laplace ad emendare la sua formulazione precocemente espressa nell'*Esposizione del sistema del mondo* (HAWKING 2010, p. 50). Dal canto suo, Robinet non si stranizzava che gli stessi pianeti potessero apparire in numero sempre diverso, essendo anch'essi soggetti a nascita e morte come ogni altro corpo (BUHLE 1821-1825, vol. XII, p. 66):

I pianeti, dotati anch'essi della facoltà generatrice, secondo questa ipotesi, produrrebbero altri pianeti. Chi sa se il vortice solare non abbia avuto altri pianeti che siamo morti? Chi accerterà che non ve se ne genereranno altri col volgere degli anni? I satelliti di Giove e di Saturno che Cassini il padre e Hughens videro nel 1655, 1671, 1672, e 1684; [...] sono per avventura nati di nuovo; il che toglie di vederli innanzi. [...] Nel principio i semi dei globi luminosi e degli opachi erano mescolati, mescolanza che può supporsi necessaria per la fecondazione dei primi germi. Sino a quel tempo le tenebre erano sulla superficie degli abissi, i germi tenebrosi coprivano la luce degli altri; ma dopo la fecondazione si separarono. [BUHLE 1821-1825, vol. XII, p. 31]

Dalla cosmologia vitalistica di Robinet risaliamo così allo squarcio visionario di Buffon, il grande naturalista tanto ammirato da Leopardi, che aveva

⁹⁶ La dottrina di Stratone in relazione alle teorie catastrofiste è discussa da BAYLE 1957, §§ CIX-CX, pp. 139-45. Su alcune visioni apocalittiche fra Sei e Settecento, COMETA 2004; TA-

GLIPIETRA 2006.

⁹⁷ *PP*, p. 577. Sul Leopardi apocalittico, cfr. CAPITANO 2019a, pp. 51-65; CAPITANO 2021.

dipinto la sublime potenza delle forze avverse della natura presenti fin dalla creazione in ogni angolo dell'universo:⁹⁸

La Natura [...] si può considerarla come *una potenza viva e immensa, che abbraccia tutto, che anima tutto* [...] Gli effetti di questa potenza sono i fenomeni del Mondo; gli ordigni ch'essa impiega sono le forze vive [...]: forze che si bilanciano, che si confondono, e che si oppongono senza potersi annientare [...]; *l'attrazione e l'impulso sono i due principali strumenti dell'azione di codeste potenze sopra i corpi inanimati* [...] *ciascun atomo di materia ha una medesima quantità di forza d'attrazione, ciascun globo ha una quantità differente di forza d'impulsione*; lo stesso deesi dire delle stelle fisse, e delle erranti; di globi che sembrano essere fatti solo per attrarre, e d'altri per ispingere, o per essere spinti, di sfere, che hanno ricevuto un impulso comune nella medesima direzione, e d'altre un impulso particolare; di stelle solitarie, e d'altre accompagnate da satelliti, di corpi luminosi e di masse opache, di pianeti, le cui differenti parti non godono che successivamente d'una luce presa a prestito; di comete che si perdono nelle oscure profondità dello spazio, e ne risorgono dopo secoli per ornare di nuovi fuochi; *di soli che compariscono, e spariscono, e sembrano a vicenda accendersi, ed estinguersi; d'altri che appaiono una volta, e svaniscono poi per sempre*. Il Cielo è il paese dei grandi avvenimenti, ma appena l'occhio umano può concepirli: *un Sole che perisce, e che cagiona la catastrofe di un mondo, o d'un sistema di mondi, non fa altro effetto agli occhi nostri, che quello di un fuoco fatuo, che brilla, e muore: l'uomo limitato all'atomo della Terra, sopra di cui vegeta, vede questo atomo, come fosse un mondo, e non vede i mondi, che come atomi. [...] in un sistema, in cui niente si può perdere, né allontanarsi senza ritornare restando la quantità della materia sempre la medesima, questa sorgente seconda di luce e di vita non si fermerà e rimarrà esausta giammai*. [BUFFON 1788, vol. VI, pp. 187-92, corsivi nostri]⁹⁹

Nel suo *Saggio di cosmologia* (1750), Maupertuis offrirà a Leopardi un ulteriore esempio di cosmologia apocalittica, in cui l'immagine dell'anello piatto di Saturno si dirada fino a diventare la metafora della dissipazione universale.¹⁰⁰ L'astronomo francese vedeva infatti nelle comete dei pianeti eccentrici che, una volta tornati al loro perielio, formavano delle lunghe code e torrenti di vapore sollevati dal Sole. Quando una cometa passava vicino ad un grande pianeta, questo torrente iniziava a circolare intorno ad esso sino

98 Cfr. *Zib.* 2731, 30 maggio 1823. La *Storia naturale* di Buffon, nell'edizione veneziana del 1782, figura nel catalogo della biblioteca di casa Leopardi.

99 Buffon tornerà sugli anelli di Saturno e sull'appiattimento dei satelliti in relazione alla «forza centrifuga» (vol. VIII,

1787, p. 177; cfr. p. 263), approfondendo l'importanza di quest'ultima nel sistema solare e nella meccanica celeste (cfr. pp. 290, 299).

100 Leopardi ne era a conoscenza fin dalla sua *Storia dell'astronomia*. Cfr. LEOPARDI - HACK 2002, p. 245.

a formare «una specie di anello attorno al pianeta». Il *Saggio di cosmologia* parla espressamente di pianeti piatti e stelle piatte, immagini destinate a ri-
fluire nella finzione del *Frammento apocrifo*:

Ora che la colonna che forma il torrente sia inizialmente cilindrica, o conica, o dia qualche altra figura, essa sarà ben presto appiattita, sicché girerà rapidamente attorno a qualche pianeta o a qualche Sole, formando ben presto intorno a sé un anello più piccolo. Il corpo stesso della Cometa potrà essere formato dall'astro, e forzato a ruotare intorno ad esso. Ciò che ho detto sopra i pianeti piatti che devono trovarsi nel sistema del Mondo, è confermato nel nostro sistema solare dalle osservazioni che si possono fare sull'appiattimento di Giove, e per la nostra misura della Terra. Di fronte alle Stelle piatte i fenomeni precedenti sembrano avvertirci che vi sono in effetti simili Stelle nel Cielo. [MAUPERTUIS 1768, pp. 156-7]

Pur rievocando le apocalissi celesti previste dai moderni (Bayle, Buffon, Robinet, Maupertuis), il *Frammento apocrifo* rimanda a modelli ben più remoti,¹⁰¹ slanciandosi al tempo stesso profeticamente verso teorie come l'entropia cosmica e il *Big Crunch*. Malgrado il dialogo segreto intessuto nell'operetta fra materialismo fra antico e cosmologia moderna, non rimane alcun margine di interlocuzione tra il «fisico» e il «metafisico». Si è ormai aperta una contraddizione lacerante fra il semiante impassibile della materia e il volto dolente della vita. La vita stessa appare ormai come un'imperfezione dell'esistenza, un'anomalia della materia, una sua improbabile eccezione. Per questa via, Leopardi non potrà evitare l'inaudita conclusione di una natura che si contraddice ad ogni piè sospinto, di una materia scossa da perpetue apocalissi cosmiche, come nei versi visionari di Erasmus Darwin:

Stella dopo stella cadrà dalla volta alta del cielo,
affonderanno soli su soli, sistemi schiaceranno sistemi
a capofitto, estinti, cadranno in un centro buio,
e Morte e Notte e Caos confonderanno tutto!
Finché sopra il relitto, dalla tempesta emergendo,
Natura, immortale, non solleva sua forma
cangiante, sale dalla pira su ali di fiamma
e vola e splende, un'altra e la stessa.¹⁰²

¹⁰¹ Si pensi all'epirosi eraclea o all'apocatasi stoica, quest'ultima richiamata anche da BAYLE 1957, p. 140. Cfr. DAMIANI

1994, p. 89.

¹⁰² Erasmus Darwin, *The Botanic Garden*, I, canto IV, X. 1, cit. in BOITANI 2012, p. 318.

BIBLIOGRAFIA

ANDRIA 2002 = ANDRIA Marcello, «Tutto è materiale nella nostra mente. Leopardi sulle tracce degli *idéologues*», in GENSINI Stefano (a cura di), «*D'uomini liberamente parlanti*». *La cultura linguistica italiana nell'Età dei Lumi e il contesto intellettuale europeo*, Roma, Editori Riuniti, 2002.

BADALONI 1973 = BADALONI Nicola, «Cultura», in ROMANO Ruggiero – VIVANTI Corrado (a cura di), *Storia d'Italia*, vol. III, Torino, Einaudi, 1973.

BAGGOTT 2017 = BAGGOTT Jim, *Origini* [2015], tr. di Isabella C. Blum, Milano, Adelphi, 2017.

BAYLE 1957 = BAYLE Pierre, *Pensieri sulla cometa e Dizionario storico e critico*, a cura di Piero BREGA, Milano, Feltrinelli, 1957.

BAYLE 1999 = BAYLE Pierre, *Dizionario storico-critico*, a cura di Gianfranco CANTELLI, Roma-Bari, Laterza, 1999.

BAZZOCCHI 2001 = BAZZOCCHI Marco Antonio, *I libri di Giacomo Leopardi a Bologna*, in BERSANI Cristina e RONCUZZI ROVERSI-MONACO Valeria (a cura di), *Giacomo Leopardi e Bologna. Libri, immagini e documenti*, Bologna, Pàtron editore, 2001.

BELLONE 2006 = BELLONE Enrico, «Gli abissi dello spazio», in ROSSI Paolo (a cura di), *Storia della scienza* [1988], vol. II, Roma, L'Espresso, 2006, pp. 295-309.

BERGIER 1771 = BERGIER Nicolas-Sylvestre *Examen du matérialisme: ou, Réfutation du Systeme de la nature*, voll. 2, Paris, 1771.

BERNARDI 2006 = BERNARDI Walter, «Il problema della generazione», in ROSSI Paolo (a cura di), *Storia della scienza*, vol. II, Roma, L'Espresso, 2006, pp. 163-72.

BIGI 2011 = BIGI Emilio, *Una vita più vitale. Stile e pensiero in Leopardi*, a cura di Cristina ZAMPESE, Venezia, Marsilio, 2011.

BISCUSO 2019 = BISCUSO Massimiliano, *Leopardi tra i filosofi*, Napoli, La scuola di Pitagora, 2019.

BLOCH 2009 = BLOCH Ernst, *Il principio speranza*, «Introduzione» di Remo Bodei, Milano, Garzanti, 2009.

BOITANI 2012 = BOITANI Pietro, *Il grande racconto delle stelle*, Bologna, il Mulino, 2012.

BONDI – LA VERGATA 2020 = BONDI Roberto – LA VERGATA Antonello, *Natura*, Bologna, il Mulino, 2020.

BOVA 2001 = BOVA Anna Clara, *Illaudabil meraviglia*, Napoli, Liguri, 2001.

BOVA 2009 = BOVA Anna Clara, *Al di qua dell'infinito. La «teoria dell'uomo» di Giacomo Leopardi*, Roma, Carocci, 2009.

BRIOSCHI 2008 = BRIOSCHI Franco, *La poesia senza nome. Saggio su Giacomo Leopardi*. Nuova edizione a cura di Patrizia LANDI, Milano, Il Saggiatore, 2008.

BROGI 2012 = BROGI Stefano, *Nessuno vorrebbe rinascere. Da Leopardi alla storia di un'idea tra antichi e moderni*, Pisa, ETS, 2012.

BUFFON 1782-91 = BUFFON Georges-Louis Leclerc (conte di), *Storia naturale, generale e particolare*, Venezia, Zatta, 1782-91, voll. 59.

BUHLE 1821-1825 = BUHLE G. Amadeo, *Storia della filosofia moderna dal risorgimento delle lettere sino a Kant*, tr. di Vincenzo Lancetti, voll. 12, Milano, Tipografia di Commercio, 1821-1825.

CAMPANA 2008 = CAMPANA Andrea, *Leopardi e le metafore scientifiche*, Bologna, Bononia University Press, 2008.

CANGUILHEM 1976 = CANGUILHEM Georges, *La conoscenza della vita*, tr. Franco Bassani, Bologna, il Mulino, 1976.

CANNAS – DI STEFANO 2012 = CANNAS Andrea – DI STEFANO Giovanni Vito, *Scritture apocrife della catastrofe: il Cantico del gallo silvestre e il Frammento apocrifo di Stratone da Lampsaco*, in Portales, 13, 2012, pp. 25-43.

CAPITANO 2016 = CAPITANO Luigi, *Leopardi. L'alba del nichilismo*, «Introduzione» di Alberto Folini, Napoli-Salerno, Orthotes, 2016.

CAPITANO 2019a = CAPITANO Luigi, «Leopardi apocalittico. Moniti per la nuova era», in *Costellazioni*, 10, 2019, pp. 51-65.

CAPITANO 2019b = CAPITANO Luigi, «Naufragio nel Nulla: Leopardi e Schopenhauer», in *il Pensare*, 9, 2019, pp. 74-93.

CAPITANO 2020 = CAPITANO Luigi, «“What then his happiness, my dear friend?”», in BRONOWSKY Ada (ed.), «*Dear friend, you must chance your life*», London, New York, Bloomsbury Academic, 2020.

CAPITANO 2021 = CAPITANO Luigi, *Le ali della mezzanotte. Leopardi 'gotico', il gallo cabbalistico e la «morte di bacio»*, in Letteratura a Pensiero, 8, 2021, pp. 211-33.

CASINI 1969 = CASINI Paolo, *L'universo-macchina*, Roma-Bari, Laterza, 1969.

CASINI 1980 = CASINI Paolo, *Introduzione all'Illuminismo*, voll. 2, Roma-Bari, Laterza, 1980.

CASINI 2001 = CASINI Paolo, «L'iniziazione di Leopardi. Filosofia dei Lumi e scienza newtoniana», in STABILE Giorgio (a cura di), *Giacomo Leopardi. Il pensiero scientifico*, Roma, Fahrenheit 451, 2001, pp. 59-77.

CELLERINO 1997 = CELLERINO Liana, *L'io del topo. Pensieri e letture dell'ultimo Leopardi*, Roma, La Nuova Italia Scientifica, 1997.

COMETA 2004 = COMETA Michele, *Visioni della fine. Apocalissi, catastrofi, estinzioni*, Palermo, :duepunti edizioni, 2004.

CORSI 1983 = CORSI Pietro, *Oltre il mito. Lamarck e le scienze naturali del suo tempo*, Bologna, il Mulino, 1983.

CRISTANI 2003 = CRISTANI Giovanni, *D'Holbach e le rivoluzioni del globo. Scienze della terra e filosofie della natura nell'età dell'Encyclopédie*, Firenze, Olschki, 2003.

DAMIANI 1994 = DAMIANI Rolando, *L'impero della ragione. Studi leopardiani*, Ravenna, Longo, 1994.

DAWKINS 1995 = DAWKINS Richard, *Il gene egoista*, Milano, Mondadori, 1995.

DE LIGUORI 1999 = DE LIGUORI Girolamo, «Il ritorno di Stratone per la collocazione del materialismo leopardiano nella storia del pensiero europeo», in BISCUSO Massimiliano – GALLO Franco (a cura di), *Leopardi antitaliano*, Roma, Manifestolibri, 1999, pp. 71-98.

DE LIGUORI 2004-2005 = DE LIGUORI Girolamo, «Da Teofrasto a Stratone», in *Quaderni materialisti*, 3/4, 2004-2005, pp. 195-223.

DELON 1988 = DELON Michel, *L'idée d'énergie au tournant des lumières (1770-1820)*, Paris, PUF, 1988.

DE SADE 1976 = DE SADE Donatien-Alphonse-François, *Opere*, Milano, Mondadori, 1976.

DIDEROT – D'ALEMBERT 1751-1780 = DIDEROT Denis – D'ALEMBERT Jean Baptiste, *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné de sciences, de arts et des métiers*, Paris, 1751-1772.

DIDEROT 1995 = DIDEROT Denis, *Interpretazione della natura*, a cura di Pietro OMODEO, Roma, Editori Riuniti, 1995.

DIONISOTTI 1988 = DIONISOTTI Carlo, *Appunti sui moderni*, Bologna, Il Mulino, 1988.

DOTTI 1999 = DOTTI Ugo, *Lo sguardo sul mondo. Introduzione a Leopardi*, Roma-Bari, Laterza, 1999.

DUTENS 1789 = DUTENS Louis, *Origine delle idee attribuite ai moderni*, Venezia, Tommaso Bettinelli, 1789.

FEDI 1997 = FEDI Francesca, *Mausolei di sabbia. Sulla cultura figurativa di Leopardi*, Lucca, Maria Pacini Fazzi Editore, 1997.

FORLINI 1997a = FORLINI Adolfo, «I fisici e il metafisico. Congetture per un dialogo possibile», in BAFFETTI Giovanni (a cura di), *Letteratura e orizzonti scientifici*, Bologna, il Mulino, 1997, pp. 123-56.

FORLINI 1997b = FORLINI Adolfo, «Leopardi e la teologia naturale. Un contesto per il “sistema di Stratone”», in *Rivista di letterature moderne e comparate*, 50, 1997, pp. 387-420.

FORLINI 1999 = FORLINI Adolfo, «Stratone e l’“ospitale” dei viventi. Tradizioni filosofiche e contesti scientifici per il Leopardi bolognese», in *Leopardi a Bologna*. Atti del Convegno per il secondo centenario leopardiano (Bologna, 18-19 maggio 1998), Firenze, Olschki, 1999, pp. 133-70.

FRATTINI 1964 = FRATTINI Alberto, «Leopardi e gli ideologi francesi del Settecento», in *Leopardi e il Settecento*, Atti del Convegno internazionale di studi leopardiani, Firenze, Olschki, 1964.

GEYMONAT 1981 = GEYMONAT Ludovico, *Storia del pensiero filosofico e scientifico*, vol. III: Il Settecento, Milano, Garzanti, 1981.

GIUSSO 1935 = GIUSSO Lorenzo, *Leopardi e le sue due ideologie*, Firenze, Sansoni, 1935.

HAUCH 1827 = HAUCH Iohannes Caspar, *Degli organi imperfetti che si osservano in alcuni animali, della loro destinazione nella natura, e della loro utilità riguardo la storia naturale*, Napoli, Raffaele Miranda, 1827.

HAWKING 2010 = HAWKING Stephen W., *La teoria del tutto. Origine e destino dell’universo*, tr. Daniele Didero, Milano, Rizzoli, 2010.

HOLBACH 1978 = HOLBACH Paul-Henry Thiry (conte di), *Sistema della natura*, a cura di Antimo NEGRI, Torino, UTET, 1978.

HOLBACH 2006 = HOLBACH Paul-Henry Thiry (conte di), *Il buon senso*, a cura di Sebastiano TIMPANARO, Milano, Garzanti, 2006.

HOSKIN 2017 = HOSKIN Michael, *Storia dell’astronomia*, «Prefazione» di Margherita Hack, tr. Libero Sosio, Milano, Rizzoli, 2017.

LAMARCK 1976 = LAMARCK Jean-Baptiste (di), *Filosofia zoologica*, Firenze, La Nuova Italia, 1976.

LA LANDE 1771 = LA LANDE Joseph-Jérôme Le Français de, *Astronomie*, 3 voll., Paris, Desaint, 1771.

LA METTRIE 1992 = LA METTRIE Julien Offroy, *Opere filosofiche*, a cura di Sergio MORAVIA, Roma-Bari, Laterza, 1992.

LANDI 2012 = LANDI Patrizia, *Con leggerezza ed esattezza. Studi su Leopardi*, Bologna, CLUEB, 2012.

LANDI 2017 = LANDI Patrizia, *La parola e le immagini. Saggio su Giacomo Leopardi*, Bologna, CLUEB, 2017.

LA VERGATA 1990 = LA VERGATA Antonello, *L’equilibrio e la guerra della natura. Dalla teologia naturale al darwinismo*, Napoli, Morano, 1990.

LA VERGATA 2006 = LA VERGATA Antonello, «La storia naturale e le classificazioni», in ROSSI Paolo (a cura di), *Storia della scienza*, vol. II, Roma, L'Espresso, 2006, pp. 333-95.

LEOPARDI 1970 = LEOPARDI Giacomo, *Le prose morali* [1895], a cura di Ildebrando DELLA GIOVANNA, Firenze, Sansoni, 1970.

LEOPARDI – HACK 2002 = LEOPARDI Giacomo – HACK Margherita, *Storia dell'astronomia*, Roma, Edizioni dell'Altana, 2002.

LONARDI 2019 = LONARDI Gilberto, *Il mappamondo di Giacomo Leopardi, l'antico, un filosofo indiano, il sublime del qualunque*, Venezia, Marsilio, 2019.

LOVEJOY 1966 = LOVEJOY Arthur Oncken, *La Grande Catena dell'Essere*, tr. di Lia Formigari, Milano, Feltrinelli, 1966.

MARTINELLI 2003 = MARTINELLI Bortolo, *Leopardi tra Leibniz e Locke. Alla ricerca di un orientamento e di un fondamento*, Roma, Carocci, 2003.

MARTELLINI 1997 = MARTELLINI Luigi, «Genesi del pensiero filosofico leopardiano, ovvero le Dissertazioni filosofiche (1811-1812)», in NEUMEISTER Sebastian e SIRRI Raffaele (a cura di), *Leopardi poeta e pensatore*, Napoli, Alfredo Guida editore, 1997.

MAUPERTUIS 1768 = MAUPERTUIS Pierre Louis Moreau (di), *Essai de Cosmologie*, in *Œuvres*, Lion, 1768, pp. 3-78.

MAYR 2018 = MAYR Ernst, *Storia del pensiero biologico*, voll. 2, a cura di CORSI Pietro, Torino, Bollati Boringhieri, 2018.

MONETA 2006 = MONETA Marco, *L'officina delle aporie. Leopardi e la riflessione sul male negli anni dello Zibaldone*, Milano, Franco Angeli, 2006.

MORAVIA 1974 = MORAVIA Sergio, *Il pensiero degli idéologues*, Firenze, La Nuova Italia, 1974.

MUSSARDO – POLIZZI 2019 = MUSSARDO Giuseppe – POLIZZI Gaspare, *L'infinita scienza di Leopardi*, Trieste, Scienza Express, 2019.

NAIGEON 1791 = NAIGEON Jacques-André, «Aristotélisme», in *Encyclopédie méthodique. Philosophie ancienne et modern. Par M. Naigeon*, vol. I, Paris, Panckoucke, 1791, pp. 185-243.

NAVILLE 1976 = NAVILLE Pierre, *D'Holbach e la filosofia scientifica del XVIII secolo* [1967], Milano, Feltrinelli, 1976.

NIETZSCHE 1990a = NIETZSCHE Friedrich, *Frammenti postumi 1885-1887*, vol. VIII/I, Milano, Adelphi, 1990.

NIETZSCHE 1990b = NIETZSCHE Friedrich, *Frammenti postumi 1887-1888*, vol. VIII/II, Milano, Adelphi, 1990.

PAGANINI 2008 = PAGANINI Gianni, *Le filosofie clandestine*, Roma-Bari, Laterza, 2008.

PELOSI 1992 = PELOSI Pietro, *Leopardi fisico e metafisico*, Napoli, Federico & Ardia, 1992.

PLUCHE 1769 = PLUCHE Noël-Antoine, *Istoria del cielo*, Venezia, 1769.

POLIZZI 2005 = POLIZZI Gaspare, *Leopardi e «le ragioni della verità»*. *Scienze e filosofia della natura negli scritti leopardiani* [2003], «Prefazione» di Remo Bodei, Roma, Carocci, 2005.

POLIZZI 2008 = POLIZZI Gaspare, «...per le forze eterne della materia», Milano, Franco Angeli, 2008.

POLIZZI 2015 = POLIZZI Gaspare, *Io sono quella che tu fuggi*, Roma, Edizioni di storia e letteratura, 2015.

PRANDI 1975 = PRANDI Alfonso, *Cristianesimo offeso e difeso*, Bologna, il Mulino, 1975.

RICHTER 1997 = RICHTER Jean Paul, *Scritti sul nichilismo*, a cura di Adriano FABRIS, Brescia, Morcelliana, 1997.

RIGONI 2015 = RIGONI Mario Andrea, *Il pensiero di Leopardi*, Torino, Aragno, 2015.

ROGER 1989 = ROGER Jacques, *Buffon. Un philosophe au jardin du roy*, Paris, Fayard, 1989.

ROSSI 2002 = ROSSI Paolo, *I filosofi e le macchine 1400-1700*, Milano, Feltrinelli, 2002.

ROSSI 2003 = ROSSI Paolo, *I segni del tempo*, Milano, Feltrinelli, 2003.

SAVARESE 1967 = SAVARESE Gennaro, *Saggio sui «Paralipomeni» di Giacomo Leopardi*, Firenze, La Nuova Italia, 1967.

SOLMI 1962 = SOLMI Renata, «Tracce di due letture settecentesche di Leopardi nella primavera 1825», in *Giornale storico della letteratura italiana*, CXXXIX, 1962, pp. 541-5.

STAËL 1858 = STAËL Anne Louise Germaine de, *De l'Allemagne*, Paris, Lefèvre, 1858.

STANCATI 1979 = STANCATI Claudia, «Lettura di d'Holbach in Italia nel XIX secolo», in *Giornale critico della filosofia italiana*, 58, 1979, pp. 279-85.

TAGLIAPIETRA 2004 = TAGLIAPIETRA Andrea (a cura di), *Voltaire, Rousseau, Kant. Sulla catastrofe. L'illuminismo e la filosofia del disastro*, tr. di Silvia Manzoni ed Elisa Tetamo, Milano Bruno Mondadori, 2004.

TAGLIAPIETRA 2006 = TAGLIAPIETRA Andrea, «Kant e l'Apocalisse», in KANT Immanuel, *La fine di tutte le cose*, Torino, Bollati-Boringhieri, pp. 47-122.

TAGLIAPIETRA 2010 = TAGLIAPIETRA Andrea, *Che cos'è l'illuminismo? I testi e la genealogia del concetto*, «Introduzione» di Andrea TAGLIA-

PIETRA, tr. di Silvia Manzoni ed Elisa Tetamo, Milano Bruno Mondadori, 2010.

TIMPANARO 1973 = TIMPANARO Sebastiano, *Classicismo e illuminismo nell'Ottocento italiano* [1969], Pisa, Nistri-Lischi, 1973.

TIMPANARO 2006 = TIMPANARO Sebastiano, «Introduzione» a D'Holbach, *Il buon senso*, Milano, Garzanti, 2006 [1985], pp. VII-LXXXI.

TOMMASEO 1829 = TOMMASEO Niccolò, «Recensione alle poesie di Cristoforo Ferri», in *Antologia Vieusseux*, vol. 35, 1829.

VALSECCHI 1776 = VALSECCHI Antonino, *La religione vincitrice*, Genova, 1776.

VILLANI 1996 = VILLANI Paola, *Il d'Holbach dell'ultimo Leopardi: tra materialismo e pessimismo*, Napoli, La Città del Sole, 1996.

ZINGARELLI 1990 = ZINGARELLI Nicola, *Introduzione e note alle Operette morali di Giacomo Leopardi*, ristampa anastatica del 1895 a cura di Pietro PELOSI, Atripalda (AV), WM Edizioni, 1990.