

Leopardi e la matematica dei Greci

Annalisa Reggi

Redattrice di *Settesere*, cooperativa Bachilega

“La poesia e il pessimismo di Leopardi li considero la più bella espressione di quello che dovrebbe essere il credo di uno scienziato”. Parola nientemeno che di Bertrand Russell. Parola emblematica, che vede il grandissimo letterato, l'icona eletta del Parnaso italiano, l'autore dei *Canti*, dello *Zibaldone*, delle *Operette Morali* associato al mondo della scienza. Rapporto molto intenso, per certi versi nuovo, che fu sottolineato con forza¹ in occasione del bicentenario della nascita del poeta e che è stato ribadito di recente: “A Leopardi bisognerà riconoscere un sapere che mette straordinariamente insieme letteratura, filosofia e interessi squisitamente scientifici”².

Fin da giovanissimo infatti il poeta recanatese nutrì questi interessi, come un'anamnesi bibliografica rivela immediatamente. A soli 14 anni Giacomo, con il fratello Carlo, dà alle stampe un *Saggio di chimica e di storia naturale*; l'anno dopo, nel 1813 scrive la *Storia dell'Astronomia* cui fanno seguito le *Dissertazioni fisiche*, *Dissertazioni sull'origine dell'Astronomia*, il *Saggio sopra gli errori popolari degli antichi*.

¹Nel 1996, durante i festeggiamenti precedenti il bicentenario della nascita del poeta, fu allestita a Recanati la mostra *Giacomo e la scienza* che puntualizzava il profondo legame tra il poeta e la cultura scientifica della sua epoca.

² *Dizionario biografico degli scienziati e dei tecnici*, a cura di Silvio Bergia, Giorgio Dragoni, Giovanni Gottardi, Zanichelli Editore, Bologna, marzo 2000, p. 891.

Testi che mostrano quanto Leopardi, benché, dicevamo, giovanissimo, fosse già un uomo del suo tempo: ovvero padrone di una vasta cultura, frutto di una ricca educazione enciclopedica (in senso etimologico), che ad ogni buon fanciullo aristocratico d'inizio Ottocento, veniva impartita. Arrivata l'età della ragione, poi, che per il poeta di Recanati coincide con il graduale approdo al "sentimento" e a tutta una poetica personalissima, Leopardi non cancella ex abrupto tutto il suo passato di homo scientificus. Nello *Zibaldone* questo retaggio emerge continuamente tra riferimenti espliciti o allusioni indirette: si tratta di rapporto intenso, dialettico, indubbiamente contrastato e soggetto ad analisi profonde, che muta via via che muta l'atteggiamento del poeta verso la vita. E anche sollevando il velame dei versi vediamo che ci sono spunti importanti per approfondire il binomio Leopardi – scienza.

Ora, abbiamo parlato genericamente di scienza, abbiamo citato le opere relative all'astronomia (forse la branca cui Leopardi si dedicò più intensamente), il saggio di chimica, ma non abbiamo ricordato la matematica. Qui il discorso si fa più articolato. Nella produzione leopardiana infatti si trovano riferimenti alla matematica, non frequentissimi, di cui il più significativo è un passo dello *Zibaldone* in cui il poeta afferma che "Nulla di poetico si scopre quando si guarda alla natura con la pura e fredda ragione, quindi nulla di poetico potranno mai scoprire la pura e semplice ragione e la matematica"³. Da questa affermazione sembra quasi che Leopardi nutra una diffidenza " lirica " nei confronti della matematica, che si rafforza parallelamente all'evoluzione della poetica leopardiana, dall'ottimismo illuministico delle prime opere al pessimismo cosmico delle ultime.

Una diffidenza " lirica " che, nel caso della matematica dei Greci, sfocia in una sorta di "congiura del silenzio", visto che della matematica antica Leopardi non parla direttamente. E il fatto stupisce dal momento che è ben noto quanto il mondo degli antichi, e dei Greci in particolare, sia stato così determinante nella poetica e nel sistema filosofico di Giacomo Leopardi.

Nel nostro lavoro abbiamo allora cercato di scoprire l'origine di questa "congiura del silenzio" verso le scienze esatte degli antichi, cercando di appurare se si trattasse di semplice sospensione del giudizio dettata da un atteggiamento ambiguo verso le scienze in genere, eredità di una formazione illuministica molto forte che però dovette fare i conti con un'evoluzione del pensiero e della poesia del tutto sui generis.

³Giacomo Leopardi, *Zibaldone*, Collana "I Mammut", Grandi Tascabili Economici Newton & Compton Editori, Roma, 1997, pp. 3237-3245 (i numeri che citeremo non sono quelli delle pagine proprie di questa moderna edizione ma sono i numeri delle pagine dell'autografo, espresse nel testo tra parentesi quadra, in neretto, cui Leopardi fa riferimento nei suoi rinvii interni).

Ci siamo altresì chiesti se Leopardi abbia taciuto sulle scienze esatte antiche per motivi puramente stilistici; da buon “nipotino” di Petrarca, e di tutta una tradizione letteraria improntata al “bello stile”, ricca di artifici retorici, egli infatti non poteva accettare, come disse il primo storico della Royal Society Thomas Sprat “lo spoglio e naturale modo di esprimersi degli scienziati”⁴.

Abbiamo anche cercato di capire se Leopardi temesse di corrompere un mito, quello di un mondo antico perfetto sul piano della verità filosofica e del sentimento poetico, scoprendone invece razionali spunti antifilosofici (riferendoci al cosiddetto “sistema leopardiano”) e soprattutto “antisentimentali” (riferendoci ancora al sentimento leopardiano), tenendo come riferimento un concetto chiave della poetica dell’artista recanatese, quello di infinito, analizzandone la straordinaria ricchezza di spunti.

Partendo dalla prima ipotesi, e leggendo tutto il percorso artistico del poeta, emerge un dato: e cioè che il passato “scientifico” di Leopardi non si annulla tout court man mano che allo studioso enciclopedico si sostituisce il poeta. È altrettanto palese tuttavia che questo dualismo assume dimensioni diverse. È vero che all’ottimismo enciclopedico che permea i primi lavori, quali *Dissertazioni filosofiche*, *Storia dell’Astronomia*, *Saggio sugli errori popolari degli antichi*, succede il pessimismo lirico degli ultimi *Canti*, in particolare de *La Ginestra*; ma è altrettanto vero che non muta l’habitus del poeta verso il mondo e anche verso la scienza: se lo scopo dell’uomo è la ricerca della verità (come Leopardi afferma già dal *Saggio su gli errori popolari degli antichi*) la scienza, che consente all’uomo di liberarsi dagli errori che nascondono la verità, è un ottimo strumento. Certo, fino a quando il percorso leopardiano non giunge all’ “arido vero”, all’ “infinita vanità del tutto”, la scienza mantiene il suo illuministico potenziale salvifico nei confronti degli individui. Quando, però, il cammino gnoseologico fa scoprire “il vero/ dell’aspra sorte e del depresso loco/ che natura ci diè”⁵; quando col pensiero si arriva alla conclusione che il mondo è dominato da una stringente logica, che di logico però sembra avere ben poco a chi guarda la terra con la lente del “sentimento”, un mondo, dicevamo, in cui il libero arbitrio ha ben poco potere, la scienza, in quanto mezzo con cui giungiamo a questa scoperta, non è che venga rigettata o rifiutata: il suo valore teoretico è senza discussione, e, anche se per il poeta è difficile accettare le conclusioni cui porta, la scienza non subisce, perché non può

⁴ Richard Foster Jones ‘Lo spoglio e naturale modo di esprimersi’ della rivoluzione scientifica, in “Letteratura e scienza” di Andrea Battistini, Zanichelli editore, Bologna, 1977, p. 98.

⁵ *La Ginestra o il fiore nel deserto*, in Giacomo Leopardi, “Canti”, Biblioteca Universale Rizzoli, Milano, 1986, p. 177.

subirla, alcuna critica sul piano appunto conoscitivo⁶. È semmai il suo valore esistenziale⁷ a essere messo in discussione e, di conseguenza, il suo valore potenzialmente salvifico. Nella nostra dissertazione abbiamo infatti preso in esame due passi, uno è tratto dallo *Zibaldone* l'altro contiene la definizione che dà Pierre - Simon de Laplace della "Teoria delle Probabilità". Leggiamoli. Dice Leopardi: "Segno certo che l'universo è opera di un intelletto infinito. Ma sapete voi che dall'estensione e forza dell'intelletto dell'uomo, a un'estensione e forza infinita ci corre uno spazio infinito? L'intelletto umano non è atto a immaginare un piano come quello dell'universo. Ma un intelletto mille volte più forte ed esteso dell'umano potrà pure immaginarlo. Dite dunque un intelletto maggiore (...). Non arriverete mai ad un intelletto infinito e però mai ad un intelletto grande, se non relativamente, e però mai ad un intelletto divino"⁸. Afferma Laplace: "Se un'Intelligenza che, per un dato istante, conoscesse tutte le forze di cui è animata la natura e la situazione rispettiva degli esseri che la compongono, se di più fosse abbastanza profonda per sottomettere questi dati all'analisi, abbraccerebbe nella stessa formula i movimenti dei più grandi corpi dell'universo e dell'atomo più leggero: nulla sarebbe incerto per essa e per l'avvenire, come il passato, sarebbe presente ai suoi occhi. Lo spirito offre, nella perfezione che ha saputo dare all'astronomia, un pallido esempio di questa intelligenza"⁹. Suscita stupore quanto i due passi corrano paralleli ma anche quanto siano destinati a non incontrarsi: in Leopardi manca quella fiducia, ben tangibile in Laplace, nei progressi dello spirito che con l'astronomia pare aver raggiunto i confini di un'intelligenza certa e sicura. Il poeta non nega che la scienza e la tecnica portino al progresso. Ma questo non deve indurre nell'uomo la pretesa di avanzare nella conoscenza, anzi, gli svela soltanto, e sempre meglio, i propri limiti e condizionamenti.

L'astronomia pare senza dubbio la disciplina scientifica cui Leopardi si sia interessato in modo particolare, specie nella giovinezza, come abbiamo già ricordato citando i saggi scritti dall'adolescente Giacomo. E proprio in uno di essi, nella *Storia dell'Astronomia*, c'è un riferimento alla matematica antica. Riferimento, sottolineiamo, non di più, in quanto la citazione è finalizzata solo ad inquadrare ancora meglio a livello storico la scienza delle stelle. In un passo si legge dunque "(...) Molto debbasi ad Apollonio per aver applicata l'Astronomia alla Matematica la quale ha con la scienza

⁶ Zib., 382.

⁷ Francesco Vetrano, *Giacomo Leopardi e la scienza*, da "Giornale di Fisica", Vol.XXXIX, N.1, Gennaio-Marzo 1998, pp. 39-44.

⁸ Zib., 4142.

⁹ Pierre - Simon de Laplace, *Opere Scelte*, a cura di Orietta Pesenti Cambursano, Torino, 1967, p. 243.

degli astri un intimo e dei più grandi rapporti. L'Astronomia ha bisogno della Matematica ma questa non è che uno strumento nelle sue mani. Dacché l'Astronomia ebbe bisogno della Geometria essa fece grandi progressi"¹⁰. Un rapporto che viene ribadito anche nello *Zibaldone*: "La metafisica senza l'ideologia è quasi appunto quello che era l'astronomia prima che fosse applicata alla matematica. Scienza incertissima, frivola, inesatta, volgarissima, o piena di sogni e di congetture senza appoggio. Né molto minore certezza riceve la metafisica dall'ideologia che l'astronomia dalla matematica, dal calcolo"¹¹.

I toni, magari, sono più aspri, la terminologia più puntuale, ma il concetto non cambia di molto. Anche se non stabilisce un limite temporale è evidente che Leopardi considera la matematica uno strumento fondante il rigore scientifico, un "metodo". Ma è legittimo chiedersi: ha essa, per Leopardi, uno statuto autonomo o si tratta di una disciplina considerata minore?

Prendiamo in esame uno dei primi lavori, il *Saggio sopra gli errori popolari degli antichi*. Scopo dell'opera è cercare la verità. Poiché il mondo è pieno di errori, dice il giovane poeta, "prima cura dell'uomo deve essere quella di conoscere la verità"¹². Ora, se "una volta si venerava superstiziosamente tutto ciò veniva dagli antichi, ora si disprezza da molti senza distinzione tutto ciò che ad essi appartiene"¹³. Entrambi gli atteggiamenti sono sbagliati, secondo Leopardi. Continua infatti il poeta "gli antichi non andarono esenti dagli errori, i più grossolani; ma (...) il volgo dei moderni non cede loro quasi in verun conto. Non pochi anzi dei pregiudizi che regnavano un tempo sono anche al presente in tutto il loro vigore".

E di questi errori molti riguardano la fisica, l'astronomia, la biologia, le scienze, insomma. Concetto che nello *Zibaldone* Leopardi ribadisce: "La letteratura e la poesia vanno a ritroso delle scienze. Quelle isteriliscono queste prosperano. Quelle giunte a un certo segno decadono queste più s'avanzano più crescono, quelle sono sempre più grandi, più belle, più meravigliose presso gli antichi, queste presso i moderni"¹⁴. Potrebbe essere questo un motivo per cui sulla matematica (antica), la più rigorosa e meno immaginativa delle scienze, cali il silenzio. Nel *Saggio* non solo ad essa viene

¹⁰ *Storia dell'Astronomia*, p. 787.

¹¹ *Zib.*, 2335.

¹² "Saggio sopra gli errori popolari degli antichi, Capo Primo - Idea dell'Opera", in *Giacomo Leopardi, Tutte le poesie e le prose*, a cura di Lucio Felici ed Emanuele Trevi, edizione integrale, Grandi Tascabili Economici, Newton & Compton Editori, Roma, 1997, p. 873.

¹³ *Saggio sopra gli errori popolari degli antichi*, p. 874.

¹⁴ *Zib.*, 1356.

riconosciuto un ruolo importante, certo, benché sempre d'appoggio, ma è evidente che, paragonando qualitativamente le scienze alle lettere in misura inversamente proporzionale al loro sviluppo cronologico, è chiaro che le prime, nel processo generale di esaltazione della civiltà classica, siano elemento stonato per la "favola bella", per il mito e quindi meglio tacciarle di "imperfezione".

All'interno di questa concezione culturale, che contemplava il trionfo delle arti e lettere antiche su quelle moderne, possiamo includere anche una qual certa insofferenza di Leopardi verso lo stile della scienza. Da buon letterato italiano, in linea con una tradizione lirica ben precisa riconducibile a Petrarca, il poeta di Recanati accoglieva in pieno la distinzione, di età rinascimentale, tra cultura umanistica e scientifica, distinzione accentuatasi nel Seicento con la nascita di una letteratura, di uno stile e di un linguaggio scientifico, da Galilei a Newton¹⁵. Troppo inelegante, troppo fredda, impersonale la lingua degli scienziati, troppo ridotto il vocabolario, privo di personalità, e artifici retorici, lo stile. "Per quanto voglia farsi, non si speri mai che le opere degli scienziati si scrivano in bella lingua, elegantemente e in buono stile"¹⁶. Non solo. Continua Leopardi. "Per gli scienziati, che io escludo dalla possibilità di scrivere bene ed elegantemente non intendo i moralisti, i politici (...) i filosofi propriamente detti. (...) Ma io escludo dallo scrivere bene i professori di scienze matematiche o fisiche e di quelle che tengono all'uno e all'altro genere insieme, o che all'uno o all'altro si avvicinano"¹⁷. Davvero categorico appare Leopardi: "Di questa sorta di scienze non abbiamo buoni ed eleganti scrittori né antichi né moderni se non pochissimi. I Greci trattavano queste scienze in modo mezzo poetico perché poco sperimentavano e molto immaginavano"¹⁸. Lo stile, anzi il bello stile come ha modo di definirlo Leopardi a più riprese, è uno solo, quello della poesia il quale si trova indissolubilmente legato all'immaginazione, alla capacità di "sentire". Che l'esattezza uccide, che il secco e naturale modo di esprimersi degli scienziati sacrifica alla dimostrazione razionale. Ecco quindi che, quasi a salvare unguibus et rostris i Greci da questa pania del pensiero, Leopardi crea un sillogismo della volontà un po' forzato. I Greci, eleganti per tutte le altre arti, si occupavano di scienza ma se ne occupavano in modo "mezzo poetico" e dunque la loro scienza veniva ad essere elegante. Un salvataggio in corner ma paradigmatico di quella che dobbiamo davvero considerare come chiave di volta della

¹⁵ A proposito delle due culture si veda la raccolta di saggi a cura di Andrea Battistini, *Letteratura e scienza*, Zanichelli editore, Bologna, 1977.

¹⁶ Zib., 2725.

¹⁷ Zib., 2728.

¹⁸ Zib., 2728.

congiura del silenzio del poeta contro la matematica antica, la poesia e, strettamente legata ad essa, l'idea leopardiana dell'infinito.

Cos'era l'infinito per il poeta? Tutti conoscono sin troppo bene l'infinito della poesia. Ma sull'infinito Leopardi ha anche riflettuto nelle opere in prosa, *Zibaldone*, *Operette morali*, *Storia del genere umano*, facendone corollario alla sua "teoria del piacere", che ora andiamo a illustrare meglio.

"L'anima umana desidera sempre essenzialmente e mira unicamente benché sotto mille aspetti al piacere, ossia alla felicità"¹⁹. È una spinta "naturale", una "tensione" cui l'uomo non può rinunciare perché è strettamente legata alla sua esistenza. Dice infatti il poeta: "Questo e questa tendenza non ha limiti, perché è ingenita o congenita coll'esistenza e perciò non può avere fine in questo o quel piacere che non può essere infinito ma solamente termina con la vita". Questa spinta, poi, questo desiderio è senza limiti "né per durata perché non finisce se non con l'esistenza e quindi l'uomo non esisterebbe se non provasse questo desiderio", ma è senza limiti anche per estensione, perché, continua Leopardi, "è sostanziale in noi, non come desiderio di uno o più piaceri, ma come desiderio del piacere"²⁰. Tutte le espressioni riportate rappresentano un punto della poetica leopardiana davvero fondamentale: l'anima umana sperimenta su di sé un desiderio infinito di piacere che appunto è irrealizzabile per definizione. Certo, vi sono momenti in cui l'uomo crede di aver trovato la felicità: finché il desiderio si risolve in un sentimento di attesa, di vigilia, di speranza della sua realizzazione, uno scampolo di felicità lo si può anche ritagliare. È lo stesso Leopardi che lo afferma nel *Sabato del villaggio*: "Questo di sette è il più gradito giorno/pien di speme e di gioia/ diman tristezza e noia". Ma quando l'attesa termina, e, da questa condizione limbica che è la vigilia, l'uomo prima o poi si sveglia allora ogni felicità si rivela illusoria: la finitudine dell'uomo e la verità scoprono all'uomo stesso la sua piena infelicità. L'uomo, insomma, non potrà mai ottenere ciò che desidera eppure non può fare a meno di rinunciarvi. Siamo di fronte a un "bisogno d'infinito che scaturisce dal fatto che la vita vuole costantemente se stessa (...) oltre le sue determinazioni, particolari (...), finite. (...). Ma la vita dell'uomo è finita"²¹. Ne derivano infelicità, tristezza, noia, un sentimento ancora più estremo del dolore²², un *taedium vitae* senza fine. Ma se tutto ciò che esiste, in sintesi, è finito e, in quanto tale, è connotato da noia,

¹⁹ Zib., 165-167.

²⁰ Zib., 165-167.

²¹ Salvatore Natoli, in Salvatore Natoli – Antonio Prete, *Dialogo su Leopardi Natura poesia, filosofia*, Bruno Mondadori editore, Milano, 1997, p. 92.

²² Zib., 3714.

dolore, male, morte, il suo contrario, dunque, l'infinito, il non esistente, viene ad essere tutto l'opposto. "Niente infatti nella nostra natura annunzia l'infinito, l'esistenza di alcuna cosa infinita. L'infinito è un parto della nostra immaginazione, della nostra piccolezza, ad un tempo e della nostra superbia. Pare soprattutto che l'infinito venga in sostanza ad essere lo stesso che il nulla, e che non ammetta individualità"²³. Più avanti ancora leggiamo: "Non può esservi nulla d'infinito se è eterna la materia, che è finita, e se l'infinità del tempo equivale all'infinità del nulla, che non può esistere se non nell'immaginazione e nel linguaggio"²⁴. L'infinito è il nulla dunque e sopravvive solo nell'immaginazione. Ed è proprio a questo infinito cui il poeta aspira, a questo non essere male, e, in definitiva, alla liberazione dal male: "Non v'è altro bene che il non essere, non v'ha altro di buono che quel che non è, le cose che non sono"²⁵. L'infinito è prodotto dall'immaginazione, dall'intelletto astrante, è l'infinità del regressum ad infinitum di matrice kantiana, la "cattiva infinità" di Hegel. L'infinito si riallaccia all'infinito negativo degli antichi, a un'idea di incompiutezza, di imperfezione, di mancanza di forma. È l'apeiron, il non essere dei pitagorici, è pura negatività della materia potenziale come voleva Aristotele.

Ma un profondo solco tra la propria visione filosofico-poetica e il retaggio del passato Leopardi lo traccia. Come dice Paolo Zellini "Leopardi dai Greci non eredita quello che era stato il grande antidoto al male d'infinito, la teoria della misura e l'arte di imbrigliare l'illimitato in una serie di rapporti, logoi limitati. La matematica greca aveva anche questo scopo. L'aritmetica, la geometria e la 'logistica' (o scienza algoritmica del rapporto) erano servite, oltre che a fondare le scienze matematiche in Occidente, a definire una sorta di profilo astratto del comportamento ideale, un riferimento utile alla vita dei sentimenti e perfino, come ci dice Platone alla 'conversione' dell'anima, o alla salvezza della nostra vita. La 'logistica' aveva a che fare, diceva Archita, con la sofia e i canoni del logismos, dell'arte di calcolare rapporti, entravano regolarmente nei 'Dialoghi' platonici come nell' 'Etica Nicomachea' di Aristotele a bilanciare la vita dei sentimenti, contribuendo a definire una sorta di 'scienza della misura' del piacere e del dolore, un percorso che servisse a non perdersi nei contrari. Né bisogna pensare che il 'giusto mezzo' teorizzato da Aristotele fosse solo una 'media' tra gli opposti. Il 'mezzo' come punto di eccellenza ideale dell'etica era per Aristotele un 'culmine' o un 'estremo' ed era una prerogativa delle anime 'grandi'. Per Leopardi, insomma, la via della misura non è percorribile. Essa è un antidoto, è vero, agli inconvenienti dell'infinito ma è anche

²³ Zib., 4174

²⁴ Zib., 4177-78.

²⁵ Zib., 4174.

impotente rispetto alla radicalità del non-essere dell'illimitato"²⁶. Prosegue Zellini: "Ne segue che la stessa matematica non può giocare il ruolo complessivo che le era stato affidato dai Greci. La matematica, che cerca una misura per il grande, l'illimitato e lo smisurato finisce per togliere l'unico aspetto poetico e dilettevole per l'anima, che consiste in quella vaghezza, immaginazione e illusione che accompagnano di solito l'esperienza dell'infinito". E che rappresentano gli elementi costitutivi della poesia leopardiana.

In sintesi la matematica, la scienza, le scienze non sono affatto estranee a Leopardi, anzi, fanno parte del suo faticato e ricchissimo corredo culturale. E probabilmente, anche se rare sono le dichiarazioni dirette, questo retaggio influì assai fortemente anche sul letterato, anche sul poeta, portandolo a riflessioni, pensieri, elaborazioni, l'abbiamo sottolineato, paralleli a quelli degli scienziati. Abbiamo anche visto che rispetto a loro il poeta si sentiva altro: ragioni stilistiche (lo stile della scienza così poco elegante, così lontano da quello poetico possono essere state una discriminante non trascurabile). Ma soprattutto altre erano le conclusioni cui la scienza (e anche la matematica, compresa quella antica) portava. Conclusioni totalmente antitetiche al sistema filosofico leopardiano e alla poetica del grande recanatese. C'è infatti un punto su cui, proprio là dove forse le due strade potrebbero intersecarsi, avviene la separazione definitiva: l'infinito. Infinito, giano bifronte nella poetica leopardiana, aspirazione costante ma disseminata di limiti. Desiderio e impossibilità di realizzarlo. Contro i mali d'infinito gli antichi avevano trovato una soluzione, la misura, il logos appunto grazie a cui l'uomo riusciva a sollevarsi sopra i mali dell'infinito stesso. Per Leopardi questa strada non è percorribile perché toglie all'anima immaginazione, vaghezza e illusione indispensabili nell'esperienza dell'infinito. Così al logos, alla misura, egli contrappone l'a-logon, il canto, la poesia.

²⁶ Paolo Zellini, *Leopardi, il pensiero matematico e il linguaggio dell'infinito*, in "Lettere Italiane", dicembre 1998, p. 614.

Bibliografia

- Andrea Battistini, *Letteratura e scienza*, a cura di Andrea Battistini, Zanichelli Editore, Bologna, 1977.
- Silvio Bergia, Giorgio Dragoni, Giovanni Gottardi, *Dizionario biografico degli scienziati e dei tecnici*, Zanichelli editore, Bologna, marzo 2000.
- Pierre Simon de Laplace, *Opere scelte*, a cura di O. Pesenti Cambursano, Torino, 1967.
- Giacomo Leopardi, *Operette Morali*, a cura di Paolo Ruffilli, Garzanti editore, Milano, 1982.
- Giacomo Leopardi, *Zibaldone*, a cura di Emanuele Trevi, Marco Dondero, Wanda Marra, Newton&Compton Editori, Roma, 1997.
- Giacomo Leopardi, *Tutte le poesie e tutte le prose*, a cura di Lucio Felici ed Emanuele Trevi, Newton&Compton Editori, Roma, 1997.
- Giacomo Leopardi, *Canti*, a cura di Franco Brioschi, Biblioteca Universale Rizzoli, Milano, 1986.
- Salvatore Natoli – Antonio Prete, *Dialogo su Leopardi Natura, poesia, filosofia*, Bruno Mondadori editore, Milano, 1997.
- Flavio Vetrano, *Giacomo Leopardi e la scienza*, da “Giornale di Fisica”, Vol. XXXIX, N.1, Gennaio – Marzo 1998, pp. 39-44.
- Paolo Zellini, *Leopardi, il pensiero matematico e il linguaggio dell’infinito*, da “Lettere Italiane”, Fascicolo 4/98, dicembre 1998, Leo Olschki Editore, Firenze, pp. 606-615.