

# Progetto Manuzio



**Giovanni Battista Donati**

## **DELL'URTO DI UNA COMETA CON LA TERRA**



[www.liberliber.it](http://www.liberliber.it)

Questo e-book è stato realizzato anche grazie al sostegno di:

**E-text**

Editoria, Web design, Multimedia

<http://www.e-text.it/>

QUESTO E-BOOK:

TITOLO: Dell'urto di una cometa con la terra e particolarmente della cometa di Biela. Brevi considerazioni

AUTORE: Donati, Giovanni Battista

TRADUTTORE:

CURATORE:

NOTE:

DIRITTI D'AUTORE: no

LICENZA: questo testo è distribuito con la licenza  
specificata al seguente indirizzo Internet:  
<http://www.liberliber.it/biblioteca/licenze/>

TRATTO DA: Donati, Giovanni Battista <1826-1873>. - Brevi considerazioni sull'urto di una cometa con la terra, e particolarmente della cometa di Biela. Firenze : succ. Le Monnier, 1872. - 1 v.

CODICE ISBN: non disponibile

1a EDIZIONE ELETTRONICA DEL: 17 gennaio 2008

INDICE DI AFFIDABILITA': 1

0: affidabilità bassa

1: affidabilità media

2: affidabilità buona

3: affidabilità ottima

ALLA EDIZIONE ELETTRONICA HANNO CONTRIBUITO:

Paolo Alberti, [paoloalberti@iol.it](mailto:paoloalberti@iol.it)

REVISIONE:

Catia Righi, [catia\\_righi@tin.it](mailto:catia_righi@tin.it)

PUBBLICATO DA:

Catia Righi, [catia\\_righi@tin.it](mailto:catia_righi@tin.it)

Informazioni sul "progetto Manuzio"

Il "progetto Manuzio" è una iniziativa dell'associazione culturale Liber Liber. Aperto a chiunque voglia collaborare, si pone come scopo la pubblicazione e la diffusione gratuita di opere letterarie in formato elettronico. Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito Internet: <http://www.liberliber.it/>

Aiuta anche tu il "progetto Manuzio"

Se questo "libro elettronico" è stato di tuo gradimento, o se condividi le finalità del "progetto Manuzio", invia una donazione a Liber Liber. Il tuo sostegno ci aiuterà a far crescere ulteriormente la nostra biblioteca. Qui le istruzioni: <http://www.liberliber.it/sostieni/>

**DELL'URTO DI UNA COMETA  
CON LA TERRA**

**E PARTICOLARMENTE DELLA COMETA DI BIELA**

BREVI CONSIDERAZIONI

**DEL PROF. G. B. DONATI.**

## I. DELL'URTO DI UNA COMETA CON LA TERRA.

(Dal Giornale fiorentino *La Nazione* del 4 marzo 1872.)

Molte Gazzette davano poco tempo fa la notizia che fra cinque anni una Cometa avrebbe urtato la Terra. A un tratto i cinque anni si sono ridotti a cinque mesi; e infatti, si va ora dicendo che l'urto accadrà nel venturo agosto; e si dice di più che qualche astronomo vede di già questa terribile Cometa, che è di una grandezza straordinaria e veramente spaventevole!

Che cosa vi ha di vero in tutte queste voci?

Una tal domanda mi è stata fatta da tante parti, e diverse, che mi trovo proprio nel caso di dover rispondere pubblicamente.

Che qualche astronomo veda ora una gran Cometa, è del tutto falso. Di Comete, in questo momento, non ve ne sono visibili, nè grandi, nè piccole: forse ne potranno apparire in seguito ed anche presto: e per la scienza sarebbe bene che ne apparissero delle grandi; perchè di queste è già molto tempo che non se ne vedono, e certi apparecchi trovati recentemente permetterebbero di fare sulle grandi Comete delle indagini affatto nuove.

Ma intanto nessun astronomo può prevedere se appariranno, o non appariranno Comete; a meno che non si tratti di quelle già apparse altre volte, e delle quali si conosce il corso con sicurezza.

Di queste Comete note, o *periodiche*, ne deve prossimamente apparire alcuna?

Ecco la domanda che si può fare agli astronomi, e alla quale essi posson rispondere con quei dati che lor somministra la scienza.

Fra le Comete periodiche finora conosciute, ve ne è una (così detta di *Biela*, dal nome del suo scopritore), la quale compie il suo giro intorno al sole in 6 anni e 9 mesi circa, e che deve appunto ritornare nel prossimo agosto.

Ma potrà la Cometa di Biela urtare la Terra?

È un fatto che quando questa Cometa, muovendosi nello spazio, passa dall'emisfero boreale in quello australe, essa incontra l'orbita della Terra: vale a dire, che passa per uno di quei tanti punti per i quali passa successivamente il nostro pianeta nel compiere in un anno il suo giro intorno al Sole; o, in altri termini, la Cometa di Biela e la Terra percorrono vie differenti; ma queste due vie sono tali che si incontrano in un certo luogo.

Se per questo luogo adunque passassero contemporaneamente la Cometa e la Terra, un incontro dovrebbe necessariamente accadere. Fino ad ora però la Cometa di Biela e la Terra sono passate dal detto luogo in tempi molto differenti, e perciò non si sono mai incontrate.

Ma ciò che non è accaduto finora, potrà accadere in seguito?

Come è possibile che s'incontrino due individui, i quali percorrono, per i loro affari, vie differentissime in una città, così la Terra e la Cometa di Biela, sebbene percorrano vie diversissime, pure potrebbero una volta o l'altra incontrarsi. Ma in ogni modo questo non può accadere ai tempi nostri, e molto meno in quest'anno; poichè dai calcoli che abbiamo fatto, risulta che nel 1872 la Cometa di Biela si manterrà sempre a gran distanza dalla Terra. La Cometa traverserà l'orbita terrestre il 26 agosto; ma in quel giorno la Terra sarà distante dalla Cometa quasi la metà più di quello che è distante dal Sole; cioè la distanza dalla Cometa alla Terra sarà in quel giorno di oltre 110 milioni di miglia geografiche: e nei giorni precedenti e successivi la distanza andrà sempre aumentando. La Terra passerà poi il 28 novembre in quel punto pel quale il 26 agosto sarà passata la Cometa, che allora si sa-

rà di moltissimo allontanata dal detto punto. Non vi è dunque davvero nessun pericolo imminente che la Cometa di Biela possa urtare la Terra.

Ma se non la Cometa di Biela, potrà qualche altra Cometa urtare la Terra? E che cosa accadrebbe allora?

Molto agitate sono state tali questioni. Noi, senza trattenerci di troppo su tale soggetto, diremo che questo caso non è assolutamente impossibile; poichè (stando semplicemente alla ragione scientifica) una Cometa e la Terra potrebbero bene incontrarsi in un medesimo punto dello spazio; ma questo caso è tanto remoto, che potrebbe dirsi il possibile degli impossibili. Le Comete poi hanno masse tanto piccole, che anche se una di esse venisse ad approssimarsi molto alla Terra, questa non avrebbe forse nulla a temere; e il caso più probabile sarebbe che la Cometa divenisse un satellite, cioè una *Luna* della Terra.

E qui dirò che la Cometa di Biela è piccolissima, e che non può vedersi altro che coi telescopii.

Come in quest'anno si va generalmente dicendo che una Cometa dovrà incontrarsi colla Terra nel venturo agosto, così anche nel 1832 si diffuse la voce che la Cometa di Biela, la quale era allora visibile coi telescopii, dovesse urtare la Terra. E quantunque gli astronomi d'allora adducessero delle ragioni, presso a poco simili a quelle da me ora riferite, per provare la falsità di quella credenza, pure, poichè il pubblico credeva (e forse crede tuttora) che non si possano misurare le distanze dei corpi celesti dalla Terra se non col filo di un gomito, non fu prestata gran fede alle assicurazioni degli astronomi; e il timor panico generale non si dileguò se non quando fu riconosciuto col fatto che l'urto non era accaduto, e che, o bene o male, le cose di questo basso mondo continuavano a camminare come prima.

Ma nel casa attuale vi è anche un'altra ragione, che forse rassicurerà di più che non le ragioni già dette.

Vi è nientemeno la grandissima probabilità che la Cometa di Biela più non esista!

Quanto ho sopra riferito circa le distanze che la Cometa dovrà avere in quest'anno rispetto alla Terra, l'ho detto nell'ipotesi che la Cometa esista tuttora, e che continui a percorrere il cammino che essa ha seguito fino al 1852: ma però dal 1852 in poi la Cometa non si è più vista.

Che la Cometa in questione dovesse riapparire ogni sei anni e nove mesi circa, fu riconosciuto nel 1826 quando l'astronomo Biela la scoprì; e si conobbe allora che essa era stata osservata casualmente anche nel 1772 e nel 1806; però dal 1826 al 1852 la Cometa fu osservata regolarmente in tutte le sue successive riapparizioni, meno che nel 1839; perchè in quell'anno occupava sulla vòlta celeste una posizione tanto prossima a quella del Sole, che questo impedì, col suo grandissimo splendore, di poterla vedere; come appunto impedisce di poter vedere le stelle di giorno, quantunque esse sieno sul nostro orizzonte.

Il non aver visto la Cometa di Biela nel 1839 dipese adunque dall'essersi essa sempre trovata troppo prossima al Sole; ma una tale circostanza non si rinnovò nella successiva riapparizione del 1846, nel qual anno la Cometa fu veduta da tutti gli Osservatorii dell'uno e dell'altro emisfero. Se non che nel 1846 la Cometa di Biela presentò un fenomeno veramente straordinario. Invece di mostrarsi *unica* come si era mostrata in tutte le sue precedenti apparizioni, essa si mostrò *doppia*, cioè composta di due parti distanti l'una dall'altra. I computi basati sulle osservazioni che allora furon fatte, dimostrarono che la distanza di quelle due parti, costituenti la Cometa, era eguale a 39 volte il raggio terrestre, ossia a circa 134 mila miglia geografiche. Nel 1852 la Cometa doveva riapparire, e infatti fu ritrovata; ma le due parti, di cui essa componevasi, eransi grandemente discostate l'una dall'al-

tra; e infatti, mentre nel 1846 la distanza delle due parti era, come abbiamo detto, di 39 raggi terrestri, nel 1852 era invece di 349 di quei medesimi raggi, ossia era di circa un milione e 200 mila miglia geografiche.

Nel 1858 la Cometa doveva di nuovo avvicinarsi alla Terra e rivedersi: se non che in quell'anno ancora si rinnovava la circostanza del 1839, che cioè la Cometa doveva occupare sulla vólta celeste posizioni tanto prossime al Sole, da renderne molto difficili le osservazioni.

Infatti nel 1858 la Cometa non si vide, e gli astronomi dissero che ciò dipese dall'esser essa rimasta allora sempre immersa nei raggi solari; ma nel 1866 la Cometa doveva riapparire in posizioni molto distanti dal Sole, e perciò doveva vedersi in piena notte; eppure non fu possibile in quell'anno di scorgerla, nemmeno coi più potenti canocchiali.

Che cosa è dunque avvenuto della Cometa? È svanita, o ha cambiato il suo corso?

Che le Comete possono disperdersi, fu già supposto da Keplero, il quale disse che, come il baco da seta si consuma mentre fila il suo bozzolo, così le Comete possono consumarsi e *morire* mentre generano, o *filano*, le loro lunghissime e sterminate code. Nè la Cometa di Biela è la sola che non siasi riveduta, quando pur dovea riapparire; chè anche un'altra Cometa scoperta dal professor De Vico a Roma nel 1844, e che, secondo i computi, avrebbe dovuto ritornare ogni cinque anni e mezzo, non è stata più rivista negli anni successivi, nei quali avrebbe dovuto ricomparire. Eppure la Cometa di De Vico era molto più grande della Cometa di Biela, nè si era, come questa, mostrata doppia o spezzata.

Ma che cosa può avvenire delle Comete quando spariscono?

Newton credè che le Comete, o cadessero direttamente sul Sole, o diffondessero per gli spazi celesti la loro materia, e servissero così a dare alimento al Sole ed anche ai pianeti.

Nè questa ipotesi di Newton è davvero priva di ragione; poichè, mentre ho fino ad ora sostenuto che è ben remoto il caso che la Cometa di Biela possa incontrare la Terra, dico ora che potrebbe anche darsi il caso che la materia della Cometa fosse già caduta in parte, e vada tuttora cadendo sul nostro pianeta. Per quanto quello che ora dico possa parere in opposizione con quello che ho detto più sopra, pure questa opposizione non vi è: e lo provo.

La Cometa di Biela dovrebbe percorrere costantemente la sua orbita intorno al Sole, qualora essa rimanesse soltanto sotto il dominio della forza attrattiva solare; ma se sopra di essa agissero ancora altre forze, allora può bene cambiare di strada, e cessare di muoversi regolarmente.

Dagli studii fatti ultimamente da tanti dotti, e in particolare dal professore Schiaparelli, che appunto per essi ha meritamente ottenuto in quest'anno la medaglia d'oro dalla Società astronomica di Londra, risulta che le Comete sono, come a dire, le sorelle maggiori di quei corpuscoli che generano le così dette *stelle cadenti*.

Queste non sono veramente stelle, ma sono invece corpicciuoli opachi, che si trovano disseminati e vaganti per l'infinito spazio dell'universo, e che quando sono vicini alla Terra, questa, attraendoli, li costringe a cadere verso di lei; e così vengono a correre con grandissima velocità per entro alla nostra atmosfera: nella quale s'infiammano e si dissolvono, a causa del fortissimo sfregamento che v'incontrano.

Questi corpicciuoli, che producono il fenomeno delle stelle cadenti, sono, come le *stelle fisse*, disseminati per tutto lo spazio; e infatti non passa sera, che, osservando attentamente il cielo per un certo tempo, non si veda qualche stella cadente; ma appunto come le stelle fisse, le quali formano qua e là degli agglomeramenti diversi, di cui il massimo che noi scorgiamo è la *via lattea*, così pure quei corpuscoli cosmici formano anch'essi qua e là

delle agglomerazioni; e da ciò viene che le stelle cadenti ci appaiono ora in abbondantissimo, ed ora in più scarso numero.

È, per esempio, dimostrato, che il 10 di agosto e il 13 di novembre si vedono molte stelle cadenti, perchè i detti corpuscoli girano intorno al Sole formando due principali armille, e come due grandi matasse, a cui appunto nei giorni suddetti si avvicina la Terra: e questa con la sua forza attrattiva sottrae molti di quei corpuscoli all'azione solare e li chiama invece a sè. Or bene, il professore Schiaparelli ha dimostrato che vi sono alcune Comete che girano intorno al Sole, stando in quelle armille nelle quali pur muovonsi i corpuscoli che generano le stelle cadenti. E il professor D'Arrest ha notato che il 5 dicembre si vedono ogni anno delle stelle cadenti, le quali si partono, o *irradiano*, da una certa parte della vòlta celeste, nella quale apparirebbe la Cometa di Biela se ai primi di dicembre si trovasse nelle vicinanze della Terra.

Pare dunque indubitato che anche la Cometa di Biela faccia parte di una armilla di corpuscoli cosmici che si aggirano intorno al Sole, e che la detta Cometa non sia altro che il più grosso fra i detti corpuscoli. Ma se ciò è vero, la Cometa dovrà subire un'azione meccanica da quei corpuscoli in mezzo ai quali si trova, e questa azione può appunto aver prodotto lo spezzamento in quelle due parti che si videro nel 1846 e nel 1852; e in seguito potrebbero essere avvenuti tanti altri spezzamenti da ridurre la Cometa affatto in frantumi, e tanto piccoli da non apparirci che come stelle cadenti, quando ai primi di dicembre la Terra si avvicina all'armilla in cui quei frantumi si muovono. Ecco dunque perchè dicevo poco fa, che forse la materia della Cometa di Biela è già caduta in parte sulla Terra, e che può ancora continuare a cadervi.

Ma in tutto questo non vi è davvero nulla di straordinario che possa mettere in apprensione; perchè i corpuscoli che, mentre bruciano, ci appaiono come stelle cadenti, si consumano, in generale, nelle più elevate regioni dell'atmosfera, e solo di radissimo arrivano fino alla superficie della Terra, sotto la forma di quei corpi che si dicono *aereoliti*.

La mia supposizione che la Cometa di Biela possa essersi divisa in tanti di quei corpuscoli che generano le stelle cadenti, acquisterebbe poi un maggior grado di probabilità, se nel venturo agosto gli astronomi non riuscissero a vedere quella Cometa, come già non vi riuscirono nel 1866.

Ho fatto tutta questa diceria sulla Cometa di Biela, perchè non ho trovato nessun altro fatto, o indizio astronomico, che possa in qualche modo dar ragione della voce che si è generalmente diffusa, che una Cometa, cioè, debba urtare la Terra nel prossimo agosto. Ma forse questa credenza generale deriva da ragioni tutt'altro che astronomiche; inquantochè l'errore s'insinua e diffondesi molto più facilmente della verità.

*Dal R. Osservatorio di Firenze, il 2 marzo 1872.*

G. B. DONATI.

## II ANCORA DELL'URTO DI UNA COMETA CON LA TERRA.

(Dal Giornale fiorentino *La Nazione* del 10 dicembre 1872.)

Sul principio di quest'anno si sparse all'improvviso la voce che nel mese di agosto una Cometa avrebbe urtato la nostra Terra. E quella voce divenne ben presto una credenza tanto diffusa e generale, che varii astronomi furono indotti a investigare, se poteva esservi alcun che di vero.

Scrissero allora le Gazzette che il primo annunzio di quell'urto tanto temuto era stato dato per la prima volta dal professor Plantamour, astronomo di Ginevra; e perciò, nel mentre che ricercavo se si poteva trovare nella scienza una qualche ragione di quei timori, io non lasciai neppure di scrivere direttamente al mio collega di Ginevra, per sapere se fosse vero quello che i giornali andavano dicendo di lui, dal quale ebbi la risposta seguente:

«Genève, le 3 mars 1872.

» Cher Collègue,

» Cette absurde histoire de la Comète de l'été prochain, à laquelle mon nom a été mêlé, et que tour les journaux ont reproduite, ce qui leur fait peu d'honneur, ne repose sur aucun travail que j'aurais fait récemment sur la Comète de Biéla en particulier. L'origine de cette mystification est simplement une plaisanterie, que quelques flâneurs réunis dans un café de notre ville ont trouvé drôle d'adresser à un journal radical du Canton de Vaud. Pour faciliter l'insertion de leur article, ils ont trouvé bien de mettre cette facétie sous mon patronage, et de m'en attribuer la paternité. Le journal en question a eu la sottise d'insérer l'article, sans même prendre la peine de s'informer auprès de moi si je prenais la responsabilité d'une annonce qui devait paraître suspecte à toute personne de quelque instruction et de quelque sens. Comme ce journal paraît à Lausanne, à 90 lieues de Genève, il aurait pu bien facilement obtenir cette information. La plupart des journaux de l'Europe ont reproduit cette mystification, etc»

.....

.....

Quantunque questa lettera mi facesse ampiamente conoscere l'origine delle false voci che allora correvero, pur continuando, per semplice ipotesi, a considerare quelle voci come se realmente avessero potuto avere origine da qualche ragione scientifica, a me sembrò di trovarne una (quantunque remotissima) nel fatto che nell'agosto di quest'anno (cioè appunto nel mese preconizzato per la temuta catastrofe) avrebbe dovuto, secondo i computi astronomici, mostrarsi sul nostro orizzonte la Cometa di Biela.

Scrisi pertanto una Nota, la quale fu pubblicata nel giornale *La Nazione* del 4 marzo dell'anno corrente, e che fu pure inserita nella *Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia*, parimente del 4 marzo.

In quella Nota, dopo di aver detto che i calcoli astronomici escludevano affatto il caso che nel mese di agosto la Cometa di Biela potesse urtare il nostro pianeta, e che il dì 28 novembre di quest'anno la Terra avrebbe attraversata l'orbita percorsa da quella Cometa, passai poi ad esporre le ragioni, per le quali credevo che quella Cometa non esista più; ma che invece si sia divisa in tanti minutissimi frammenti, destinati a cadere sul nostro globo, o meglio a consumarsi nelle elevatissime regioni della nostra atmosfera.



Per maggior chiarezza di quanto vado ora discorrendo, giova qui riportare alcuni passi di quella mia Nota. Fra le altre cose io scriveva:

«Dagli studi fatti ultimamente da tanti dotti, e specialmente dal professor Schiaparelli, risulta che le Comete sieno, come a dire, le sorelle maggiori di quei corpuscoli, che generano le così dette *stelle cadenti*.

» Queste non sono veramente stelle, ma sono invece corpicciuoli opachi, che si trovano disseminati e vaganti per l'infinito spazio dell'universo, e che quando sono vicini alla Terra, questa, attraendoli, li costringe a cadere verso di lei; e così vengono a correre con grandissima velocità per entro alla nostra atmosfera, nella quale s'infianno e si dissolvono, a causa del fortissimo sfregamento che v'incontrano.....

» Pare indubitato che la Cometa di Biela faccia parte di una armilla di corpuscoli cosmici, i quali si aggirano intorno al Sole, e che la detta Cometa non sia altro che il più grosso fra i detti corpuscoli. Ma se ciò è vero, la Cometa dovrà subire un'azione meccanica da quei corpuscoli in mezzo ai quali si trova, e questa azione può avere prodotto appunto lo spezzamento in quelle due parti che si videro nel 1846 e nel 1852, e in seguito potrebbero essere avvenuti tanti altri spezzamenti da ridurre la Cometa affatto in frantumi, e tanto piccoli da non apparire che come stelle cadenti, quando verso i primi di dicembre la Terra si avvicina all'armilla in cui quei frantumi si muovono. Ecco dunque perchè dicevo poco fa, che forse la materia della Cometa di Biela è già caduta in parte sulla Terra, e che può ancora continuare a cadervi.

» Ma in tutto questo non vi è da vero nulla di straordinario che possa mettere in apprensione; perchè i corpuscoli che, mentre bruciano, ci appariscono come stelle cadenti, si consumano in generale nelle più elevate regioni dell'atmosfera, e solo di rado arrivano fino alla superficie della Terra sotto la forma di quei corpi che si dicono *aereoliti*.

» La mia supposizione che la Cometa di Biela possa essersi divisa in tanti di quei corpuscoli che generano le stelle cadenti, acquisterebbe poi un maggiore grado di probabilità, se nel venturo agosto gli astronomi non riuscissero a vedere quella Cometa, come già non vi riuscirono nel 1866.»

Pare ora che i fatti abbiano pienamente confermato le congetture da me enunciate fino dai primi di marzo, che cioè nella materia della Cometa di Biela sia avvenuto un completo sminuzzamento e disfacimento. Infatti nell'agosto passato non fu possibile agli astronomi di trovare la Cometa di Biela, neppure col soccorso dei più potenti canocchiali, e la pioggia straordinaria di stelle cadenti, che fu osservata nella notte del 27 novembre decorso, convalida pure mirabilmente la mia ipotesi. Poichè, se la Cometa si è realmente frantumata, i suoi avanzi devono trovarsi disseminati intorno a quell'orbita che già era percorsa dalla Cometa stessa, e in conseguenza quegli avanzi devono essersi precipitati verso la Terra, quando questa incontrò quell'orbita; lo che il calcolo ci aveva già fatto conoscere dover accadere verso il 28 del novembre passato; e giusto appunto le stelle cadenti si mostrarono nella notte dal 27 al 28.<sup>1</sup>

Io non credo dunque che la pioggia delle stelle, osservata dal 27 al 28 del mese scorso, sia dovuta all'incontro della Terra con la *coda* della Cometa di Biela; ma sibbene all'in-

---

<sup>1</sup> Nella notte dal 27 al 28 del novembre passato vi fu una pioggia affatto straordinaria e insolita di stelle cadenti. In Italia fu osservata in tutti quei luoghi ove lo permise lo stato del cielo. Si giudicò che in media cadessero 2000 stelle all'ora: il massimo della pioggia fu fra le 8 e le 9 di sera: il punto comune, da cui apparivano irradiare le stelle, era presso la stella *gamma* di Andromeda.

contro della Terra con i resti di quella già Cometa, la cui morte si è palesata gloriosamente allo sguardo umano con torrenti di fuoco!

E quantunque mi sieno ancora ignote le osservazioni, che forse in alcuni luoghi sarà stato possibile di fare dopo il 27 novembre, e che qui in Firenze da un gran tempo a questa parte non si sien potute vedere che piogge d'acqua e non di stelle; pure io tengo per fermo che in quei luoghi non si saranno vedute nei giorni successivi delle piogge di stelle tanto cospicue come quella dal 27 al 28, in quanto che la Terra si va ora rapidamente discostando dall'orbita che percorreva la Cometa di Biela.

Ma dopo tutto questo, e in special modo nei giorni che corrono, certamente non propizii nè felici pei nostri climi, mi pare di sentirmi domandare:

Dall'incontro della Terra con i resti della Cometa, possono forse esser derivati i danni già sofferti, o potranno derivarne anche dei maggiori nell'avvenire?

Le nostre cognizioni scientifiche non sono da vero per anche giunte a tal punto da potere con sicurezza rispondere a tali domande. Certo che alcuni fatti recentemente conosciuti sembrano indicare che debbasi oramai tener conto nella scienza di una meteorologia *nuova*, da me già chiamata *cosmica*, la quale potrà servir di guida per conoscere le leggi di quella meteorologia *antica*, che, sebbene nata da tanto tempo, è pur tuttavia nell'infanzia. Ma bisogna pure esser cauti nelle nuovissime deduzioni, ed in ogni modo non incorrere nell'assurdo di credere che solo perchè certi fenomeni, o i loro rapporti, giungono nuovi alla scienza umana, sieno per questo anche nuovi nel mondo fisico.

Se realmente (siccome pare) noi abbiamo potuto soltanto ora conoscere lo sfacimento di una Cometa, e l'incontro dei suoi avanzi con l'atmosfera terrestre, ciò devesi attribuire ai più recenti progressi scientifici. Per altro non mancano intanto gli esempi di altre Comete, che avrebbero dovuto ritornare e che non si son più vedute. Chi sa dunque quante volte dei casi consimili a quello della Cometa di Biela saranno accaduti, quando la scienza non aveva per anche i mezzi di riconoscerli!

È vero che tutto si trasforma, ma tutto pur si ripete e si riproduce nella eterna, universale e *circular* natura. Le piogge, i caldi, i geli, i venti, le burrasche, le eruzioni vulcaniche, i terremoti, le comete, le stelle cadenti, le aurore boreali, le malattie, ec. ec., non hanno ai nostri giorni avuto proporzioni tali da esser fuori di memoria. L'uomo facilmente dimentica il passato, esagera il presente, fantastica sull'avvenire: di qui la massima parte dei vani timori, e delle non meno vane speranze.

Il Leopardi, nei suoi *Pensieri*, riporta il seguente passo di una lettera del Magalotti: «Egli è pur certo che l'ordine antico delle stagioni par che vada perdendosi. Qui in Italia è voce e querela comune, che i mezzi tempi non vi sono più; e in questi smarrimenti di confini, non vi è dubbio che il freddo acquista terreno. Io ho udito dire a mio padre, che in sua gioventù, a Roma, la mattina di Pasqua di Resurrezione, ognuno si rivestiva da state. Adesso chi non ha bisogno di impegnar la camiciuola, vi so dire che si guarda molto bene di non alleggerirsi della minima cosa di quelle che ei portava nel cuor dell'inverno.» Questo che il Magalotti scriveva nel 1683, vale a dire circa due secoli fa, chi di noi non l'ha sentito ripetere le mille volte dai nostri vecchi? E da quanti di noi non sarà forse ripetuto ai figli e ai nostri nipoti? Eppure, se ciò fosse vero, l'Italia (come giustamente osserva il Leopardi) sarebbe oramai più fredda della Groenlandia!

*Poggio Imperiale, il dì 8 dicembre 1872.*

G. B. DONATI.