

## **MONOLOGO IMMAGINARIO IN VERSI IN OMAGGIO A UN GRANDE SCIENZIATO: GALILEO GALILEI**

Il sapiente utilizzo di un semplice strumento ha ribaltato nel corso del secolo XVII la concezione dell'universo. Proprio così. Chi avrebbe mai pensato che tale concezione, accettata per circa millecinquecento anni, da Tolomeo a Copernico, potesse subire un radicale mutamento grazie all'uso di un banale strumento ottico! E per quanto fosse stato Copernico a concepire un nuovo sistema che poneva al centro dell'universo il sole in luogo della terra, si trattava pur sempre di un'ipotesi matematica non dimostrata, fu Galilei, che con la scoperta dei satelliti intorno a Giove, a confermare come il sistema geocentrico tramandatoci dall'antichità fosse basato su principi errati. Posta in questi termini la questione dovrebbe far riflettere non poco sulla presunzione dell'uomo di possedere la verità, quando basta poco, un nonnulla, come volgere un cannocchiale al cielo, per scoprire che le cose stanno in tutt'altro modo. Amara riflessione se si pensa che su tali errori si è da secoli edificato il sapere coi suoi riflessi sull'uomo e sulle sue attività. Ma allo stesso tempo ci dobbiamo sentire orgogliosi per l'inesauribile sete di conoscenza che spinge l'uomo a ricercare, in ogni occasione, la verità. Ci soccorrono a questo proposito gli indimenticabili versi di Dante:

Considerate la vostra semenza:  
fatti non foste a viver come bruti  
ma per seguir virtute e conoscenza.  
(Inf. XXVI, 118-120)

Così, spinto dalla sua istintiva curiosità di scienziato, Galilei, che aveva inizialmente giudicato il cannocchiale come uno strumento utile per soli scopi militari, ha volto lo strumento al cielo, scoprendo una realtà che all'uomo non era mai accaduto di conoscere prima. Molto spesso è il caso, l'elemento che favorisce una scoperta, ma solo se l'occasione si presenta ad una colta, vivace e reattiva intelligenza che ne sa trarre profitto, approdando come conseguenza a risultati inattesi. Il riferimento al caso nella scoperta dei satelliti di Giove non deve perciò sminuire il valore dello scienziato e di ogni altra sua conquista scientifica, basata

come suo costume, su un rigoroso metodo d'indagine, definito a posteriori come metodo ipotetico-induttivo, che poneva come base d'indagine l'esperienza e l'osservazione di fatti concreti.

Così è accaduto che la scoperta dei satelliti che ruotavano intorno a Giove, la qual cosa aveva fatto immaginare che Giove ruotasse coi suoi satelliti intorno al Sole, ha suggerito che altrettanto sarebbe dovuto accadere alla Terra con la sua Luna. Si è così andata affermando una nuova concezione dell'universo, al centro del quale stava ora il Sole con tutti gli altri pianeti che gli ruotavano intorno, compresa la terra che non era più centro del mondo, come si era sino ad allora creduto! La scoperta galileiana ha dunque dato l'avvio allo straordinario mutamento nella concezione dell'universo stellare allora conosciuto. In luogo della terra posta al centro dell'universo, doveva essere posto il Sole, con la terra degradata a semplice satellite che gli ruotava intorno insieme agli altri corpi celesti conosciuti nell'antichità !

Questo fatto, dovuto se vogliamo al caso, non sminuisce il valore dello scienziato e delle successive sue conquiste scientifiche, basate su un rigoroso metodo d'indagine, definito a posteriori come metodo ipotetico-induttivo, che poneva come base d'indagine l'esperienza e l'osservazione di fatti concreti (cosa del tutto nuova e che ha un precedente solo in Leonardo), i cui risultati, tradotti in linguaggio geometrico-matematico, dovevano essere sottoposti al vaglio della ragione. Ciò non sarebbe bastato ancora, poiché occorreva desumere l'esistenza di una legge che doveva essere sottoposta ad una preventiva convalida sperimentale. Questo in sintesi il metodo di indagine della natura seguito dallo scienziato, nella ricerca della verità, non più basata su conoscenze ottenute attraverso un sapere preconstituito, ma sull'esperienza e sull'osservazione diretta. Si veniva così a negare il principio di autorità, cioè la consuetudine di risolvere controversie scientifiche mediante il ricorso all'autorità dei grandi del passato. *L'ipse dixit* che aveva dominato tutta la cultura antica sino all'affermarsi della grande ipotesi copernicana, rielaborata e ricondotta alla realtà da Isaac Newton, era alla prova dei fatti decaduta. Non però per la Chiesa, che fondando la sua opposizione su versetti biblici, non riconobbe se non in età moderna la realtà,

condannando Galilei alla carcerazione perpetua, commutata in soggiorno domiciliare obbligatorio.

Sullo sconvolgimento dei principi astronomici del mondo antico, vi propongo un suggestivo monologo in versi di Galileo Galilei, nel quale conosceremo le gioie le amarezze e i dolori di questo grande scienziato, che anziché essere celebrato per il suo grande contributo di conoscenza all'umanità, venne ormai vecchio e cieco, condannato alla carcerazione perpetua.

GALILEO GALILEI

NEI GIORNI BUI DELLA CECITA'  
SOLILOQUIO IMMAGINARIO

(Di Silvano Ciprandi)

Forse perché a nessun fu mai concesso  
D'oltrepassare l'ultimo confine  
Delle stelle visibili e scoprire  
Che aldilà di quel limite ogni cosa,  
Dilatandosi, acquista dimensioni  
E verità mai prima immaginate,  
Che la mia vista si è tanto consunta  
Da non lasciar più distinguer che un'ombra  
Di ciò che mi circonda. Troppo a lungo  
Ho scrutato le stelle... Eppur son grato  
A Dio onnipotente che ha voluto  
Ch'io fossi il primo a profundar lo sguardo  
Aldilà d'ogni limite e scoprire  
Che tra gli astri lassù v'erano cose  
Che mettevano in dubbio le teorie  
Sopra le quali i dotti per millenni

Avevano riposto l'universo.  
Ma prima ancora ch'io volgessi al cielo  
Il cannocchiale, il clima prevalente  
Tra gli uomini di scienza e tra i filosofi  
Era di grande insofferenza verso  
I metodi di indagine e i vetusti  
Principi ereditati dal passato,  
Del tutto inadeguati a dar risposte  
Al bisogno di nuove conoscenze  
Che i tempi in sé recavano.

Era dunque

Questo lo stato delle cose quando,  
Scrutando il cielo in una chiara notte  
D'inverno, vidi Giove contornato  
Da dei piccoli corpi luminosi  
Che per quanto mutasser posizione  
Seguivano il pianeta. Furon attimi  
Di grande agitazione! Ed ebbi come  
La sensazione che di lì a non molto  
Tutto sarebbe cambiato: la vetusta  
Concezione del mondo ed il sapere  
Che sulla stessa si era radicato  
Avrebbero mostrato i loro limiti.  
Già da tempo, del resto, tra gli astronomi  
si discettava di un mondo ipotetico  
Non più basato sull'antico assunto  
Che il centro intorno a cui tutto ruotava  
Fosse la Terra. Ma l'idea in se stessa  
Non era ritenuta plausibile.  
Nessuno, infatti, nel vedere il Sole  
Levarsi ogni mattina a oriente e dopo  
Aver percorso il cielo e ridiscendere  
Ad occidente, avrebbe mai pensato  
Che fosse il Sole il vero centro immobile  
Del mondo. E neppur quando ci si avvide

Che il moto dei pianeti non mostrava  
Un andamento univoco, invertendo  
La direzione di marcia – il che appariva  
Del tutto incomprensibile –, gli astronomi,  
Anziché porsi il problema alla luce  
Del nuovo che iniziava ad affacciarsi,  
Spiegavano l'insolito fenomeno  
Riproponendo gli antichi artifici  
Di stampo tolemaico e aristotelico.

Fu Copernico il primo a teorizzare  
Su basi matematiche un sistema  
Che avesse il Sole al centro. Ma l'idea  
Geniale in sé, assumendo che i pianeti  
Tracciassero dei moti circolari  
Intorno al Sole, mal si conciliava  
Coi più accurati calcoli astronomici  
Che Thyco Brahe aveva effettuato.  
Ma ancor più grave e inaccettabile era,  
Perché in conflitto con la Bibbia, assumere  
Che non il Sole ma la Terra stessa  
Ruotasse intorno ad esso. Cosa assurda  
Poiché negava la centralità  
Del nostro globo e la parola sacra  
Di Giosué, quando al Signore chiese  
Che il sole in mezzo al cielo si fermasse!  
Ne derivò che il libro di Copernico  
Intitolato *De Revolutionibus*  
*Orbium caelestium* venne posto all'indice.  
Ma con le mie scoperte si veniva  
A porre in dubbio l'ibrido sistema  
Col quale Thyco Brahe riteneva  
D'aver riconciliato i due modelli,  
Il tolemaico ed il copernicano.  
Fu infatti il moto delle stelle intorno  
A Giove che a sua volta si muoveva

Intorno al Sole a suggerir che pure  
Terra e Luna seguissero a lor volta  
Lo stesso movimento. Figurarsi  
La levata di scudi degli ambienti  
Religiosi e accademici dovuta  
Soprattutto a ignoranza ed al timore  
Dei mutamenti che le mie scoperte  
Avrebbero causato, e che mettevano  
In dubbio antiche teorie fondate  
Su una cultura sempre più incapace  
Di affrontare la realtà fenomenica.  
E ingiusta fu l'accusa rinfacciatami  
D'aver io posto in dubbio le Scritture.

Io sono vecchio e cieco, ma non ho  
Dimenticato le argomentazioni  
portate contro me. Mi si accusava  
Di avere posto con le mie scoperte  
- Seppure in modo non del tutto esplicito -,  
In discussione la centralità  
Della terra e dell'uomo. Ma il motivo  
Vero era un altro: quelle mie scoperte  
Non eran solo un fatto culturale  
Ma coinvolgevan canoni ed assetti  
Su cui la vita si era strutturata  
Nei secoli passati. E tutto questo  
Non poteva piacere ai detentori  
Dei privilegi sorti sulla base  
Di una cultura assunta *ipse dixit*  
A cui il sapere si era abbarbicato.  
E i miei avversari fecero di tutto  
Per sconfessarmi, tanto che il rumore  
Della diatriba giunse a conoscenza  
Del Santo Uffizio che già aveva espresso  
La sua condanna contro la dottrina  
Copernicana. E fu così che venni

Dal cardinal Bellarmino invitato  
A cessar di difendere o insegnare  
La dottrina eliocentrica. Pensai  
Di fare allor chiarezza sulla disputa,  
E affidai i miei pensieri ad una lettera  
Inviata a Sua altezza Serenissima,  
Cristina di Lorena, nella quale  
Sostenevo l'idea che Scienza e Fede  
Dovessero seguir strade diverse,  
E che nessuna verità scientifica  
Trovar dovesse esplicito conforto  
Nelle Sacre Scritture. Ed aggiungevo  
Che le Sacre Scritture si esprimevano  
Attraverso un linguaggio metaforico  
E immaginoso, adatto a esser compreso  
Da gente rozza ed indisciplinata,  
E che il sotteso senso dei versetti  
Biblici nulla aveva a che vedere  
Coi fatti della scienza, la qual era  
Del tutto indipendente dalla fede,  
I cui precetti avevano natura  
Essenzialmente morale e salvifica,  
Essendo frutto di Rivelazione.  
Era errato perciò citar la Bibbia  
Per questioni di ordine scientifico.  
Occorreva in quei casi far ricorso  
All'esperienza ed alle successive  
Dimostrazioni. Solo l'evidenza  
Certa dei fatti avrebbe consentito  
Un accesso diretto alla Natura.

Natura e Bibbia sono entrambe opere  
Divine, eppure la Natura in quanto  
Esecutrice fedele degli ordini  
Di Dio e delle leggi a lei imposte  
All'atto della creazione, supera

La Bibbia, non dovendo discostarsene  
Per adeguarsi alle capacità  
D'intender delle masse d'ignoranti.  
Quando perciò Giosuè disse al Sole  
Di fermarsi, lo disse ben sapendo  
Di parlare a dei rozzi, privi d'ogni  
Cognizione astronomica. Nè aveva  
Motivo alcun di propinare ai suoi  
Ascoltatori una lezione; ed anzi  
Forse lui stesso non sapeva come  
Fosse realmente l'universo; il suo  
Intendimento era soltanto quello  
Di mostrar la grandezza del miracolo  
Che aveva consentito di allungare  
A piacimento il giorno. E per far questo  
Usò il linguaggio più adatto allo scopo.

Però confesso che le mie reazioni  
Alla vicenda furon troppo accese  
Per via del mio carattere polemico  
Che mi ha sovente indotto a contestare  
Tutto ciò che non fosse dimostrabile.  
Ma più ancora commisi l'errore  
D'inimicarmi papa Urbano Ottavo,  
Quando nel mio *Dialogo sui massimi  
Sistemi*, riproposi la difesa  
Del sistema eliocentrico, pensando  
Che il divieto impostomi a suo tempo  
Si fosse nel frattempo attenuato.  
Non fu così: la mia disobbedienza  
Fece infuriare il Papa, che aizzato  
Dai miei nemici, non volle soccorrermi  
Nei giorni amari della mia condanna.  
Anche l'invidia del mondo accademico,  
Pari soltanto alla mia ambizione,  
Contribuì a quell'epilogo.

Certo

Non era ciò che mi sarei aspettato  
Nei giorni entusiasmanti delle mie  
Intuizioni, quando pregustavo  
Già il piacer di sentir sopra il mio capo  
Aleggiare la fama. Finalmente  
Sarei riuscito a superare l'ambito  
Di una ricerca concentrata solo  
Su modesti problemi. Ora potevo  
Ambire a più alte mete. La scoperta  
Di uno strumento ottico che dava  
La possibilità di avvicinare  
Cose lontane, ingrandendole, mi fece  
Pensare ad un suo uso militare  
E ai successivi vantaggi economici  
Che ne sarebbero discesi. Ma presto  
Compresi quali fossero le vere  
sue potenzialità nel destinarlo  
Ad esplorare il cielo.

E così feci.

E ciò che gli occhi miei stupiti videro  
Fu sorprendente! Videro la Luna  
Fatta del tutto simile alla Terra,  
Con monti e valli, diversa da come  
Si pensava che fosse: cioè una sfera  
Perfettamente lucida e uniforme.  
E spiegai la ragione per la quale  
Essa potesse apparire ai nostri occhi  
Più grande della realtà per via  
Dell'alone prodotto dai riflessi  
Dei raggi solari nello spazio  
Ad essa circostante; e come meno  
Splendessero i suoi punti periferici  
Perché obliqui al nostro raggio visivo.

Ma ciò che vidi nella notte in cui  
Mi accinsi ad esplorar più a fondo Giove  
Fu qualche cosa di straordinario  
La cui importanza mi si andò svelando  
Nei giorni successivi. Ah, che emozione  
Tornar con la memoria a quegli istanti!...  
Era una fredda notte fra le molte  
Notti insonni trascorse a contemplare  
Il cielo di gennaio. Lo scenario  
Era tra i più propizi, con la Luna  
Che aveva già passato il primo quarto  
E stava lentamente avvicinandosi  
Al plenilunio e al suo più alto punto  
Sull'orizzonte. Nelle vicinanze  
Splendeva Giove, mentre un po' più alte,  
Verso occidente, si potevan scorgere  
Le Pleiadi, e più sotto verso oriente  
Orione, non lontano dall'immensa  
Nube della Via Lattea. Puntai  
Il cannocchiale verso Giove e vidi  
Tre punti luminosi: due ad est  
Ed uno ad ovest, tutti allineati  
sull'eclittica stessa del pianeta:  
Ne rimasi sorpreso. Ritornai  
La notte successiva, e con stupore  
Mi accorsi che i tre punti luminosi  
Avevano mutato posizione  
E che ora si trovavano a occidente  
Di Giove. Ed anzi, poche notti dopo,  
Scopersi che a quei punti luminosi  
Se ne era aggiunto un quarto. Non tardai  
Molto a comprender che quei quattro punti  
Erano piccoli corpi che ruotavano  
Intorno a Giove mentre questi andava  
Svolgendo il proprio moto intorno al Sole:  
Un piccolo sistema in miniatura

Che assai probabilmente ripeteva  
Il moto rotatorio universale.  
Poteva dunque esser questa la prova  
Non di certo diretta, ma plausibile,  
Che la Terra ruotasse intorno al Sole!  
Temendo che qualcuno a sé avocasse  
Il merito di quelle mie scoperte,  
Scrissi in gran fretta il *Sidereus Nuncius*  
E lo diffusi suscitando un grande  
Scalpore in tutto il mondo culturale.  
E vi fu chi volle persino credere  
Che noi quaggiù non eravamo soli,  
E che altri mondi avrebbero potuto  
Accogliere degli esseri viventi  
– idea che tuttavia non condivisi –  
Così negando alla Terra il carattere  
Di unicità che sino allor l’aveva  
Posta al centro del nostro sistema;  
Cosa che sconvolgeva gli accademici  
Ed il retrico mondo religioso.  
Tutto era cambiato; o meglio quello  
Che da millenni si pensava fosse,  
Non era mai esistito e che una parte  
Del sapere nasceva da principi  
Del tutto errati.

Avevo battezzato

Quei pianeti col nome di Medicei.  
E pur avendo presenti le grandi  
Difficoltà nel dover calcolare  
I loro tempi di rivoluzione,  
Volli affrontare il problema, e a prescindere  
Dai dubbi sollevati da Keplero,  
Trovai il modo di compiere l’impresa.  
Accadde l’anno successivo in una  
Chiara sera di marzo, quando scorsi

Giove splendere in ciel privo del suo  
Consueto corteggio, e ciò mi indusse  
A ritener che i satelliti assenti  
Dovessero trovarsi in apparente  
Congiunzione con Giove, sotto oppure  
Davanti alla sua sfera. L'intuizione  
Si rivelò corretta ed io compii  
Con successo l'impresa. Scoprii pure  
Altri aspetti del cielo e soprattutto  
Che la Via lattea, che alla vista appare  
Come qualcosa di lattiginoso,  
Era composta da infinite stelle;  
E vidi gli astri che forman le Pleiadi  
E li rappresentai graficamente;  
E vidi pure le fasi che Venere,  
formava nel ruotare intorno al Sole:  
Quale miglior conferma che il sistema  
Avesse come centro il Sole! A lungo  
Scrutai le macchie solari e riportai  
L'esito dei miei studi in un trattato  
Che ne narrava la storia. E scrissi infine  
Come ultima opera *I discorsi*  
*Sopra due nuove scienze* in un linguaggio  
Rigoroso e scientifico, accessibile  
Soltanto agli studiosi e vi trattai  
Dei vari tipi di moto e approfondii  
Lo studio sulla resistenza intrinseca  
Dei materiali...

Ed era naturale  
dopo tutto pensar d'essermi forse  
meritato un elogio... Eppure quello  
Che ricevetti – incredibile a dirsi –  
Fu una condanna!... Sì, una condanna,  
Dopo un processo ingiusto per avere  
Posto a soqquadro il mondo, rivelando

La verità!... Fui condannato al carcere  
A vita – poco dopo tramutato  
In soggiorno obbligato – e in più costretto  
Ad abiurar la dottrina eliocentrica.  
Nella villa di Arcetri, ove in esilio  
Fui relegato in perpetuo a pagare  
L'amaro prezzo delle mie scoperte,  
Venni assistito da alcuni discepoli  
E da mia figlia Suor Maria Celeste,  
Alla quale va tutta la mia grande  
Sincera gratitudine pel tempo  
Della sua breve vita dedicato  
Alle mie cure, e che or mi sta attendendo  
In Paradiso... Cieco e senza alcuna  
Speranza di ottener giustizia attendo  
Che il Signore mi chiami, liberando  
La mia mente da questo tormentoso  
Lampeggiare di cosmiche visioni,  
Or che neppure un timido barlume  
Di quella cara luce che ha allietato  
Il lungo corso della mia esistenza  
Mi è più concesso di coglier...Sprofondato  
Nella più fitta tenebra, ora attendo,  
Signore, che la Tua misericordia  
Mi possa restituire a quella pace  
Che l'uomo, Tua creatura prediletta,  
Mi ha voluto sottrarre...Ed in quest'ora  
In cui più fitte intorno a me si vanno  
L'ombre addensando, o mio Signor, mi prostro  
Davanti a Te con umiltà e Ti chiedo  
Di perdonar tutti color che mi hanno  
Perseguitato...E se nella Tua grande  
Misericordia lo vorrai, Signore,  
Perdona anche, Ti prego, i miei peccati...

FINE