



Chato Moraga



Disegno a penna raffigurante la pala di Galileo Galilei, in *Raccolte d'imprese degli Accademici della Crusca* (1684-1690), Accademia della Crusca, Firenze.

La pala dello scienziato, nota attraverso il disegno a penna contenuto in un codice seicentesco, riporta il nome accademico di Linceo e raffigura un cannocchiale puntato verso la Costellazione della Vergine, riprendendo la simbologia astrologica tradizionale.

Il riferimento al «grano» è rivelato dalla descrizione della pala contenuta nel manoscritto citato: «Occhiale per cui si osservi la spiga della Vergine celeste». Spiga è, appunto, il nome della principale stella di quella costellazione. Il motto “Non mi ti celerà l’esser sì bella” è desunto dal *Paradiso* (Canto III, v. 48), precisamente dai versi in cui l’anima di Piccarda Donati si presenta all’Alighieri nel cielo della luna, con la consapevolezza che la luce della beatitudine che la trasfigura non impedirà a Dante di riconoscerla.

Galileo Galilei, del quale si celebrano, a distanza di secoli, i grandi traguardi raggiunti nella scienza astronomica, è stato accademico della Crusca dal 1605. A lui e ad altri accademici e soci corrispondenti scienziati, si deve uno straordinario impulso all’uso della lingua italiana nella esplorazione della natura.

(fonte: Accademia della Crusca)

Galileo: una nuova lingua per una nuova scienza

Oltre alle scoperte e all'impostazione del metodo scientifico, a Galileo si deve un contributo essenziale all'italiano come lingua scientifica.

Nei *Discorsi e dimostrazioni intorno a due nuove scienze* (1638), composti dopo la condanna delle proprie tesi da parte del Sant'Uffizio (1633), lo scienziato afferma che le verità naturali dovevano essere comprese dal maggior numero possibile di persone e, per raggiungere questo scopo, la lingua impiegata non doveva essere troppo lontana da quella comune.

Egli sceglieva perciò spesso le parole tra forme che possedevano già una circolazione nella lingua di tutti i giorni, caricandole di precisi significati scientifici.

In che senso possiamo oggi affermare che l'opera galileiana ha i tratti della modernità?

Per sostenerlo è necessario individuare, al suo interno, qualcosa ancora presente e vivo nella cultura del nostro tempo.

E tra le parole della fisica e dell'astronomia coniate da Galileo o da lui adoperate in accezione specifica abbiamo ad esempio *forza*, *velocità*, *momento*, *impeto*, *molla* (non solo il noto strumento meccanico, ma anche nel senso di '*forza elastica*'), *strofinamento* (sopravvissuto nella locuzione *elettricità per strofinamento*), *fulcro*.

Questo piccolo volume raccoglie trentuno elaborati prodotti dagli studenti della classe IV B del Liceo Classico di Pontedera ispirandosi alle tracce che l'insegnante ha loro proposto a conclusione di un percorso su **Galileo Galilei, uomo di lettere e uomo di scienza**.

Bravi ragazzi!

L'insegnante

Monica Mascagni

TIPOLOGIA A (ANALISI DEL TESTO)

IL RAPPORTO TRA SCIENZA E SCRITTURE (*Lettera di Galileo Galilei a Cristina di Lorena¹ Granduchessa di Toscana*)

Il motivo, dunque, che loro² producono per condannar l'opinione della mobilità della Terra e stabilità del Sole, è, che leggendosi nelle Sacre Lettere, in molti luoghi, che il Sole si muove e che la Terra sta ferma³, né potendo la Scrittura mai mentire o errare, né séguita per necessaria conseguenza che erronea e dannanda sia la sentenza di chi volesse asserire, il Sole esser per se stesso immobile, e mobile la Terra. Sopra questa ragione parmi primieramente da considerare, essere e santissimamente detto e prudentissimamente stabilito, non poter mai la Sacra Scrittura mentire, tutta volta che si sia penetrato il suo vero sentimento; il qual non credo che si possa negare esser molte volte recondito e molto diverso da quello che suona il puro significato delle parole. Dal che ne séguita, che qualunque volta alcuno, nell'esporgla, volesse fermarsi sempre nel nudo suono letterale, potrebbe, errando esso, far apparir nelle Scritture non solo contradizioni e proposizioni remote dal vero, ma gravi eresie e bestemmie ancora: poi che sarebbe necessario dare a Iddio e piedi e mani ed occhi, e non meno affetti corporali ed umani, come l'ira, di pentimento, d'odio, ed anco tal volta la dimenticanza delle cose passate e l'ignoranza delle future; le quali proposizioni, sì come, dettante lo Spirito Santo, furono in tal guisa profferite da gli scrittori sacri per accomodarsi alla capacità del vulgo assai rozo e indisciplinato, così per quelli che meritano d'esser separati dalla plebe è necessario che i saggi espositori ne produchino i veri sensi, e n'additino le ragioni particolari per che e' siano sotto cotali parole profferiti: ed è questa dottrina così trita e specificata appresso tutti i teologi, che superfluo sarebbe il produrne attestazione alcuna. Di qui mi par di poter assai ragionevolmente dedurre, che la medesima Sacra Scrittura, qualunque volta gli è occorso di

¹ Cristina di Lorena: (Bar-le-Duc, 1565-Firenze, 1636) figlia di Carlo III di Lorena e di Claudia di Francia; sposò nel 1589 il granduca di Toscana Ferdinando I de' Medici, che voleva riavvicinarsi alla Francia. Temperamento religioso, fondò in Toscana numerosissimi conventi e, morto il marito (1609), contribuì a purificare la corte dai vizi che vi si erano introdotti. Attratta dal sapere scientifico, intrattenne un rapporto epistolare con Galileo Galilei, il quale nel 1615 indirizzò proprio a lei la più famosa delle sue quattro *Lettere copernicane*, dove lo scienziato si prodigava nel dimostrare come le sue idee non fossero in contrasto con la Bibbia

² Loro: i commentatori delle Scritture. Galilei si riferisce ai suoi accusatori, tra cui i domenicani Niccolò Lorini e Tommaso Caccini.

³ Il passo abitualmente utilizzato contro Galilei è nel *Libro di Giosuè*, 10.12-13, in cui Giosuè ordina al Sole di fermarsi.

pronunziare alcuna conclusione naturale, e massime delle più recondite e difficili ad esser capite, ella non abbia pretermesso questo medesimo avviso, per non aggiungere confusione nelle menti di quel medesimo popolo e renderlo più contumace contro ai dogmi di più alto misterio. Perché se, come si è detto e chiaramente si scorge, per il solo rispetto d'accomodarsi alla capacità popolare non si è la Scrittura astenuta di adombrare principalissimi pronunziati, attribuendo sino all'istesso Iddio condizioni lontanissime e contrarie alla sua essenza, chi vorrà asseverantemente sostenere che l'istessa scrittura, posto da banda cotal rispetto, nel parlare anco incidentemente di Terra, d'acqua, di Sole o d'altra creatura, abbia eletto di contenersi con tutto rigore dentro a i puri e ristretti significati delle parole? e massime nel pronunziar di esse creature cose non punto concernenti al primario istituto delle medesime Sacre Lettere, ciò è al culto divino ed alla salute dell'anime, e cose grandemente remote dalla apprensione del vulgo. Stante, dunque, ciò, mi par che nelle dispute di problemi naturali non si dovrebbe cominciare dalle autorità di luoghi delle Scritture, ma dalle sensate esperienze e dalle dimostrazioni necessarie: perché, procedendo di pari dal Verbo divino la Scrittura Sacra e la natura, quella come dettatura dello Spirito Santo, e questa come osservantissima esecutrice de gli ordini di Dio; ed essendo, di più, convenuto nelle Scritture, per accomodarsi all'intendimento dell'universale, dir molte cose diverse, in aspetto e quanto al nudo significato delle parole, dal vero assoluto; ma, all'incontro, essendo la natura inesorabile ed immutabile, e mai non trascendente i termini delle leggi impostegli, come quella che nulla cura che le sue recondite ragioni e modi d'operare sieno o non sieno esposti alla capacità degli uomini; pare che quello degli effetti naturali che o la sensata esperienza ci pone dinanzi a gli occhi o le necessarie dimostrazioni ci concludono, non debba in conto alcuno esser revocato in dubbio, non che condannato, per luoghi della Scrittura che avessero nelle parole diverso sembiante; poi che non ogni detto della Scrittura è legato a obblighi così severi com'ogni effetto di natura, né meno eccellentemente ci si scuopre Iddio negli effetti di natura che ne' sacri detti delle Scritture. [...] Ma non per questo voglio inferire, non doversi aver somma considerazione de i luoghi delle Scritture Sacre; anzi, venuti in certezza di alcune conclusioni naturali, doviamo servircene per mezzi accomodatissimi alla vera esposizione di esse Scritture ed all'investigazione di quei sensi che in loro necessariamente si contengono, come verissime e concordi con le verità dimostrate. Stimerei per questo che l'autorità delle Sacre Lettere avesse avuto la mira a persuadere principalmente a gli uomini quegli articoli e proposizioni, che, superando ogni umano discorso, non potevano per altra scienza né per altro mezzo farsi credibili, che per la bocca dell'istesso Spirito Santo: di più, che ancora in quelle proposizioni che non son de Fide l'autorità delle medesime Sacre

Lettere deva esser anteposta all'autorità di tutte le scritture umane, scritte non con metodo dimostrativo, ma o con pura narrazione o anco con probabili ragioni, direi doverci reputar tanto convenevole e necessario, quanto l'istessa divina sapienza supera ogni umano giudizio e coniettura. Ma che quell'istesso Dio che ci ha dotati di sensi, di discorso e d'intelletto, abbia voluto, posponendo l'uso di questi, darci con altro mezzo le notizie che per quelli possiamo conseguire, sì che anco in quelle conclusioni naturali, che o dalle sensate esperienze o dalle necessarie dimostrazioni ci vengono esposte innanzi a gli occhi e all'intelletto, doviamo negare il senso e la ragione, non credo che sia necessario il crederlo, e massime in quelle scienze delle quali una minima particella solamente, ed anco in conclusioni divise, se ne legge nella Scrittura; quale appunto è l'astronomia, di cui ve n'è così piccola parte, che non vi si trovano né pur nominati i pianeti, eccetto il Sole e la Luna, ed una o due volte solamente, Venere, sotto nome di Lucifero. Però se gli scrittori sacri avessero avuto pensiero di persuadere al popolo le disposizioni e movimenti de' corpi celesti, e che in conseguenza dovessimo noi ancora dalle Sacre Scritture apprendere tal notizia, non ne avrebbon, per mio credere, trattato così poco, che è come niente in comparazione delle infinite conclusioni ammirande che in tale scienza si contengono e si dimostrano. Anzi, che non solamente gli autori delle Sacre Lettere non abbino preteso d'insegnarci le costituzioni e movimenti de' cieli e delle stelle, e loro figure, grandezze e distanze, ma che a bello studio, ben che tutte queste cose fussero a loro notissime, se ne sieno astenuti, è opinione di santissimi e dottissimi Padri. [...] Dalle quali cose descendendo più al nostro particolare, ne séguita per necessaria conseguenza, che non avendo voluto lo Spirito Santo insegnarci se il cielo si muova o stia fermo, né se la sua figura sia in forma di sfera o di disco o distesa in piano, né se la Terra sia contenuta nel centro di esso o da una banda, non avrà manco avuta intenzione di renderci certi di altre conclusioni dell'istesso genere, e collegate in maniera con le pur ora nominate, che senza la determinazion di esse non se ne può asserire questa o quella parte; quali sono il determinar del moto e della quiete di essa Terra e del Sole.

E se l'istesso Spirito Santo a bello studio ha pretermesso d'insegnarci simili proposizioni, come nulla attenenti alla sua intenzione, ciò è alla nostra salute, come si potrà adesso affermare, che il tener di esse questa parte, e non quella, sia tanto necessario che l'una sia de Fide, e l'altra erronea? Potrà, dunque, essere un'opinione eretica, e nulla concernente alla salute dell'anime? o potrà dirsi, aver lo Spirito Santo voluto non insegnarci cosa concernente alla salute? Io qui direi quello che intesi da persona ecclesiastica costituita in eminentissimo grado, ciò è l'intenzione dello Spirito Santo essere d'insegnarci come si vadia al cielo, e non come vadia il cielo.

1. Comprensione del testo

1. Riassumi gli argomenti portati dall'autore a difesa delle proprie teorie in non più di otto righe.

2. Analisi del testo

2. Che cosa intende l'autore con l'espressione «nudo suono letterale»?

3. Perché il testo biblico può essere interpretato secondo due livelli distinti?

4. Distingui il «nudo suono letterale» da altri tipi attribuibili a un testo come quello biblico.

5. Quali sono gli unici strumenti attraverso i quali l'uomo può conoscere la natura?

6. Qual è il significato del gioco di parole finale, basato sulla duplice accezione del verbo *andare*?

7. In che senso l'argomentazione di Galilei intende salvare e limitare il valore di verità della Bibbia?

8. Il genere dell'epistola si intreccia qui con un'altra tipologia testuale: quale?

3. Interpretazione complessiva e approfondimenti

9. Il testo costituisce quasi una sintesi dei concetti fondamentali su cui si fonda il pensiero scientifico di Galilei. Contestualizzalo, scegliendo uno o più dei seguenti ambiti di riferimento:

a) il pubblico al quale l'autore si rivolge;

b) l'adozione del volgare per la prosa scientifica;

c) il confronto con brani letti da altre opere di Galilei;

d) il clima culturale e la visione del mondo dell'età della Controriforma.

I.

Nel Seicento le autorità ecclesiastiche tenevano molto sotto controllo le idee, soprattutto quelle riguardanti le scienze. Galileo, inserito in tale contesto, si trova a dover affrontare questa autorità, perciò si vede costretto a fare delle scelte: una delle più grandi è quella di voler scrivere in volgare. Ciò stupì molto, poiché a quei tempi gli scienziati componevano testi solo in latino, che solo gli appartenenti al mondo accademico erano in grado di leggere.

Galileo, però, per affrontare questa impresa, capisce di dover amplificare il margine di lettori, estendendo la conoscenza dei suoi testi ad un pubblico più vasto.

Egli riesce nel suo intento, scrivendo in modo chiaro, elegante, sobrio e lineare, applicando a parole comuni precisi significati tecnici: tutto per un fine divulgativo.

Galileo compone un'epistola, la cui destinataria è Cristina di Lorena, Granduchessa di Toscana. Il tono di questa *lettera* è tutt'altro che consono a tale nome; infatti si potrebbe definire addirittura un *trattato*, poiché l'autore spiega ed argomenta le sue idee arricchendole con termini di registro alto. Attraverso l'epistola, volendo smentire i suoi accusatori, egli riassume in

modo efficace i punti del suo pensiero: partiamo con il distinguere - come insegna Dante - i quattro livelli di interpretazione che vengono riferiti alla Bibbia: essa può essere letta in chiave anagogica (dal punto di vista della fede), morale (attraverso racconti che indicano al lettore la giusta via), allegorica (attraverso l'uso di un linguaggio simbolico) e letterale (il metodo con cui molti nel Seicento leggono le Scritture). Ed è proprio quest'ultimo metodo che Galileo critica, egli infatti vorrebbe che gli uomini non si fermassero al *nudo senso letterale*, attraverso il quale si trovano anche molte contraddizioni, eresie e addirittura bestemmie. Al contrario il buon lettore dovrebbe scavare più a fondo nel testo, fuggendo dalla superficialità. Egli, infatti, sprona i suoi accusatori, e con loro anche il popolo, ad un'accurata esegesi, poiché solo attraverso essa possiamo capire il vero senso delle scritture, che non devono essere ritenute false, bensì dobbiamo riconoscerne il valore e la veridicità, quando ben interpretate.

Proseguendo nella lettura vediamo che Galileo, ragionando sulla natura, critichi molto coloro che si appoggiano completamente alle Sacre Scritture e ignorano l'uso dei sensi. Egli, infatti, ce li descrive come unici strumenti attraverso i quali l'uomo può conoscere la natura; aggiunge in seguito che essi ci sono stati donati da Dio e che per questo motivo dovremo sentirci in dovere di usarli per indagare sulla natura stessa. Provando noi stessi a fare delle *sensate esperienze*, ne faremo poi conseguire *dimostrazioni necessarie*: solo in questo modo riusciamo a capire il mondo e, anche a capire Dio, poiché Dio è in esso.

Galileo, infine, rivolge la sua attenzione agli astri del cielo, dei quali gli autori sacri non parlano molto. Lo Spirito Santo, anche se a conoscenza di tali meccanismi, non "si pronuncia" su argomenti simili. Perciò - si domanda Galileo - come possiamo schierarci dalla parte delle Sacre Scritture, se proprio queste non si pronunciano sull'argomento?

L'ultimo passo riportato nella lettera è emblematico: "ciò è l'intenzione dello Spirito Santo essere d'insegnarci come si vadia al cielo, e non come vadia il cielo". In queste poche righe riassume quanto ha affermato in precedenza: le Sacre Scritture ci insegnano come la nostra anima deve salire al cielo, in paradiso, e non come si muove il cielo che noi vediamo dalla terra. **(Maria Regina)**

II.

Galileo Galilei sostiene che la sua teoria venga condannata poiché si allontana dalla visione della natura presente nelle Sacre Scritture. Puntualizza, però, che seppure determinate verità siano espresse dalla Bibbia con parole apparentemente in contrasto con la scienza, non debba escludersi la possibilità di accordo tra l'una e le altre, perché Dio ha dato delle tesi che sono state così accettate, non avendo avuto finora nessuno gli strumenti per apprenderle, ma avendoci dotati di intelletto, vuole che lo si usi.

Il testo biblico, infatti, può essere interpretato secondo due livelli distinti. Il primo livello di lettura è letterale; riguarda cioè il testo così come lo si trova, dove l'uomo si limita alla lettura "passiva" del testo. Un livello più avanzato è invece quello anagogico (o spirituale), dove l'uomo tenta di interpretare il testo e riflette su ciò che legge, analizzandolo e cogliendone il vero significato profondo.

Nella Lettera a Maria Cristina di Lorena rileva nella Bibbia un *nudo suono letterale*, indicando così il primo livello di lettura. *Nudo suono* perché lo si prende così come si legge, in modo letterale, poiché senza interpretazioni viene percepita la verità come un dogma e poiché le persone non hanno forse nemmeno gli strumenti per analizzarla.

Al *nudo suono letterale* si contrappongono il messaggio e il significato stretto, cioè il terzo livello (quello morale), che richiede un'attenta analisi del testo e un livello di comprensione elevato, ma anche capacità e strumenti idonei di apprendimento, ai quali il semplice volgo - come dice Galileo - non può arrivare (il volgo si ferma, infatti, al primo senso).

Galileo afferma che intenzione di Dio è quella di insegnarci come si raggiunga il paradiso, con rituali, preghiere e comportamenti etici consoni alla religione cattolica e alla morale di un uomo che aspira alla salvezza dell'anima. Compito degli scienziati è, invece, stabilire come si muovono il cielo e tutti i corpi usando appunto il metodo sperimentale e gli strumenti che uno possiede. Per Galileo, infatti, gli unici strumenti mediante i quali l'uomo può conoscere la natura sono l'esperienza sensibile e le dimostrazioni certe: su questo di basa il metodo sperimentale da lui fondato.

L'uomo non deve fermarsi al "mondo di carta", sul pensiero di certi autori e prenderlo come dogma, ma doveva estendere la sua ricerca al mondo sensibile, essere curioso e cercare egli stesso la verità con prove certe e dimostrate, definendosi sostenitore della pratica che prevalga sulla teoria.

Galileo non denuncia la falsità del dato biblico, anzi ne salva la veridicità, seppur in modo limitato allo specifico ambito spirituale. La Bibbia dice cose vere, derivando natura e Sacre Scritture entrambe da Dio: la prima è opera di Dio, le seconde sono da Lui ispirate al fine di condurre gli uomini alla salvezza (*come si vadia al cielo*). Come vadano i processi naturali (*come vadia il cielo*) non è compito di Dio stabilirlo.

Galileo non elimina l'autorità della Bibbia, il suo scopo è riformare il sapere. Ci avviene solo se il "vecchio" non esclude il "nuovo", che ne migliora ed estende la visione. Per illustrare queste sue dimostrazioni al genere dell'epistola affianca il tono solenne del trattato.

Nell'espone il suo pensiero lo scienziato non utilizza il latino, fin allora lingua dotta degli ambienti accademici, ma utilizza il volgare poiché ha compreso che è necessaria la divulgazione delle nuove conoscenze nella lingua del popolo. Pertanto Galileo viene definito *l'inventore della prosa*

scientifica in volgare: crea nuovi termini, riaffidando alle parole il compito di esprimere concetti e pensieri, in un'epoca in cui queste erano state svuotate del loro significato a vantaggio del gusto per la meraviglia, le metafore ardite, i virtuosismi. La prosa galileiana, nonostante sia riconducibile al barocco dominante nel Seicento, è moto semplice si allontana dall'idea secentista del *meraviglioso*, poiché ha come obiettivo primario la diffusione del sapere. **(Letizia)**

III.

"Il libro dell'universo è scritto in caratteri matematici".

Ecco che, con una sola citazione, tutto quello che Galileo ha fatto per contribuire alla scienza torna a galla. Questo, infatti, ha sempre affermato, come ancora una volta lo sostiene nella Letetra a Cristina di Lorena, Granduchessa di Toscana: la Bibbia non è un libro di scienza, la Bibbia è la parola di Dio che si rivolge agli uomini, mentre il libro della natura è qualcosa ancora tutto da esplorare; l'una è il *perché*, l'altro è il *come*. Così riteneva difendendo le proprie teorie, ma fu preda della sua timorosa epoca e in seguito, proprio sui risultati delle sue grandiose scoperte, fu costretto ad abiurare.

Galileo conservava questi due tipi d'interpretazione del mondo attribuibili a due visioni diverse, ma al suo tempo entrambe erano date "in mano alla Bibbia", al di là del fatto che questa non fosse un manuale di scienza.

Molti sono i livelli di lettura con cui analizzare le Sacre Scritture, giacché Dante stesso li aveva elaborati quattro secoli prima. Abbiamo appunto quello letterale, che fornì il motivo per cui le innovazioni di Galileo dovettero aspettare molti anni prima di "spiccare il volo" come avrebbero meritato. Abbiamo poi il livello morale, allegorico e anagogico. In base a questi ultimi metodi la Bibbia può insegnarci qualcosa di rivoluzionario. Galileo stesso è consapevole di questo, è consapevole dell'intreccio dell'Antico e Nuovo testamento che si uniscono e formano l'insegnamento che gli uomini devono seguire, l'esempio su cui devono basarsi e le vette spirituali a cui aggrapparsi per raggiungere i picchi eccelsi del firmamento.

Per coronare quest'affermazione, Galileo termina la sua lettera a difesa della sua teoria secondo cui la terra gira attorno al sole, proclamando che il messaggio dello Spirito Santo stampa a caratteri immortali sulle pagine sacre della Bibbia, è quello su come possiamo e dobbiamo raggiungere il cielo, quindi la salvezza eterna, e non su come il cielo, ovvero l'universo fisico che circonda l'uomo, metta in funzione i propri meccanismi. La natura, la realtà materiale che ci circonda, la vita e il creato stesso, che sono opera di Dio, sono qualcosa che per Galileo si leggono diversamente, o meglio non si leggono affatto. Infatti sono le sensate esperienze e le dimostrazioni necessarie che davvero mettono l'uomo in condizione di fare nuove scoperte, attraverso l'ingegno e la curiosità che Dio stesso gli ha attribuito.

Come letterato che non ha niente da invidiare a nessuno, Galileo nella sua lettera riesce a portare a galla tutti i motivi con cui poteva argomentare la difesa da ogni accusa, attraverso una prosa di una leggera patina apologetica. Egli stesso si definisce un cristiano cattolico senza ingannare se stesso. Egli stesso crede nel Dio, che ha creato il mondo, e nell'azione dell'uomo, che è in grado di definire le leggi che dettano le dinamiche naturali. Non a caso, infatti, quello che in questa lettera esprime è mostrare il valore di verità che la Bibbia può raggiungere, ovvero qualcosa di superiore all'ambito dello studio scientifico, che appunto per questo non la riguarda.

Se Galileo avesse avuto la fortuna di nascere un secolo più tardi, sicuramente tutti gli ostacoli che impedirono lo studio e la divulgazione delle sue scoperte non sarebbero stati così oppressivi. Il Seicento fu il periodo dell'assolutismo, delle guerre di religione, dell'Inquisizione, dei disagi che in mille modi l'uomo riuscì ad esprimere, dalla letteratura al teatro. Inoltre imperversò categorica la Controriforma nei confronti della voce del Protestantismo che si era innalzata dal centro Europa.

Per questo la Chiesa cattolica esercitava una massima azione di censura, ed è difficile pensare che potesse fare altrimenti. All'epoca, in seguito al processo, avvenuto nel medioevo, di cristianizzazione di tutto il patrimonio conoscitivo umano e in seguito alla distruzione di tutto ciò che, al contrario, poteva essere ritenuto avverso alla dottrina cattolica, molti dei testi di Aristotele avevano assunto una valenza d'importanza massima, e lui stesso era ritenuta un'autorità incontestabile e quasi onnisciente. Il "mondo di carta" che gli Aristotelici del tempo di Galileo avevano costruito intorno a questo principio innegabile fu fonte di problematiche evidenti nei confronti delle nuove scoperte. Nonostante Aristotele avesse promesso il ragionamento logico e l'esperienza diretta, i suoi seguaci e sostenitori del Seicento si appellavano solo a tutto ciò che avesse scritto, rifiutando ogni tipo di prova che potesse dimostrare il contrario. Era contro questo che si scagliava Galileo, non contro Aristotele stesso; era contro l'*ipse dixit*, che cieche le autorità ecclesiastiche affermavano evocando quell'autorità assoluta senza farsi domande, che lui si opponeva, non contro il filosofo che aveva cercato di dare un senso al suolo che calpestiamo e al soffio vitale che circonda l'intero mondo.

Nel buio accadde che Galileo si accese per abbagliare l'ignoranza tenebrosa di quest'epoca; fu l'urlo il suo che si levò contro ogni silenzio.

Il suo studio e la sua sete insaziabile di scoperte frantumarono ogni argine temporale e corsero sulle creste dei secoli, per esortarci ancora una volta alla scoperta della conoscenza, perché - si sa - la verità può annientare l'uomo, oppure salvarlo per sempre. **(Alessia)**

IV.

A metà tra un'epistola di giustificazioni e un saggio polemico verso scoloro che lo accusavano di eresia la *Lettera di Galileo Galilei a Cristina di Lorena*, composta in una squisita prosa, tipicamente galileiana, costruita su ampie conoscenze lessicali, ma legata ad una quotidianità di esperienze sensoriali, riporta fedelmente il pensiero dell'autore, l'essenza fondamentale del suo credo, un'obiezione di coscienza che gli fa rifiutare il tradizionale e, sul piano giudiziario, più sicuro *ipse dixit*, per inseguire la chimera di una conoscenza più composta, più tangibile, formata da *sensate esperienze e necessarie dimostrazioni*. È questo per lui l'unico modo per conoscere la natura delle cose con una relativa certezza, il ritornare dalla teoria alla pratica, alla sperimentazione per la quale solo un'accurata ed attenta analisi del mondo potrà portare alla verità.

Galileo, però, non intende, e non intenderà mai, come confermano le sue azioni, rinnegare, con queste parole, la fede cattolica: egli, infatti, per tutta la lettera riferisce le proprie accuse a "loro", a tutte quelle persone che, munite di paraocchi, lo criticano solo sulla base dell'interpretazione del "nudo senso letterale" delle Scritture, dal mero senso pratico della parola scritta, e che, pieni del proprio sapere, non si peritano neppure a rifiutare, con sufficienza, di mettere l'occhio nel cannocchiale da lui inventato e di guardare alle sue tangibili scoperte per non essere costretti a vedere la verità.

Galileo pone l'accento sulla erronea interpretazione dei testi, unica causa per la quale si riscontrano discordanze tra le Sante Parole e le nuove "visionarie" scoperte. Ad oggi l'interpretazione letterale della Bibbia, proposta in risposta a Galileo, appare quantomeno paradossale e la possibilità di altri tipi di esegesi palese. Si affiancavano, infatti, a questa un'interpretazione di tipo allegorico (fatta di simboli e dotti riferimenti), di tipo morale (coadiuvata da forti ideali sociali), e di livello anagogico (a cui Galileo stesso sembra far riferimento, per l'impiego di precetti sperimentali e dogmatici insieme) allo scopo unico del raggiungimento di verità formali e concrete.

Galileo non si arroga il diritto di limitarne il valore sul piano spirituale, solamente si sente in dovere di puntualizzare la non accuratezza scientifica, l'inadeguatezza formale per la confutazione delle proprie teorie secondo i suoi versetti, che servono ad insegnare "come si vadia al cielo e non come vadia il cielo" (non come si muove, come funziona il cielo, ma come si può raggiungere la beatitudine eterna).

Egli, però, afferma, come le leggi naturali, frutto della mente divina, siano veritiere tanto quanto una buona lettura delle Sacre Scritture, metodo alternativo per arrivare a conclusioni sensate, poiché "quell'istesso Dio che ci ha dotati di sensi, di discorso e d'intelletto, abbia voluto, posponendo l'uso di questi, darci con altro mezzo le notizie che per quelli possiamo conseguire". Se Dio, perciò, ci ha dotati di curiosità e dubbio, perché farne a meno?

Forse questa stessa domanda fu posta a Galileo da un suo discepolo, o forse tormentava lo stesso scienziato nei momenti di maggior sconforto, con come unica rassicurazione l'inarrestabile marcia del progresso che, anche in tempi di censura e oscurantismo, in tempi di Indice e Inquisizione, sarebbe andato avanti sulle spalle di coloro che persistevano con la "sciocca abitudine" di fare domande.

Galileo si staglia così, incumbente sulla massa disordinata dei dotti dalla mente pigra, che hanno oziato tanto sotto la cortina protettiva dell'aristotelismo, a mostrare loro la rispettiva inettitudine, con la sua mente frizzante e attiva, a mostrare loro cosa significhi veramente essere uno studioso, mettendoli finalmente davanti a verità inconfutabili, per osservare l'orrore dell'ignoto nei loro occhi, l'orrore di non essere altro che un puntolino insignificante nell'universo.

E non sono solo le sue nuove scoperte a sconcertare, ma soprattutto sconcerta il suo atteggiamento, sconcerta la fine di una cerchia ristretta di letterati latini a favore di una più vasta classe, raggiunta con la lingua volgare, sconcerta la consapevolezza di una sempre più diffusa cultura generale, di una sempre più vicina fine dell'oscurantismo, per lasciare spazio alla consapevolezza personale e sociale, sconcerta il nuovo e l'inesplorato, che egli pone loro di fronte, che spaventa tutt'oggi e che forse spaventerà sempre.

Galileo non era un profeta, professava una teoria imprecisa, fatta di orbite sferiche, ma portava in sé la curiosità del bambino e i dubbi dell'adulto, non cancellava nulla delle teorie del passato, ma credeva in una scienza in continuo cambiamento, in continuo divenire. **(Eleonora)**

V.

Crede alla religione o alla scienza? A austeri commentatori o a originali scienziati?

Di fronte a questa domanda ogni buon fedele del XVII secolo sceglierebbe senza alcun dubbio la prima opzione.

Ma quale autorità ha mai affermato che la risposta possibile sia una sola? Non certo S. Agostino e gli altri Dottori della Chiesa, nemmeno i profeti e tanto meno Dio stesso.

È proprio partendo da questo principio che Galileo dimostra come sia non solo possibile ma anche giusto conciliare due ambiti così apparentemente in contrasto. In particolare, tra le sue quattro *Lettere Copernicane*, quella indirizzata a Cristina di Lorena, Granduchessa di Toscana, è la più efficace, suggestiva e giustamente celebre. In essa lo stile epistolare si intreccia a quello di trattato scientifico, in cui si vuole dimostrare con ricchezza di argomentazioni la veridicità o meno di una tesi.

Sia la Sacre Scritture sia la Natura provengono dalle mani del Creatore: le une sono la sua parola, l'altra la sua opera. Studiare entrambe è strumento

per lodare e glorificare Dio, attraverso l'uso del più grande bene donatoci: l'intelletto.

D'altra parte, non era certo intenzione degli autori biblici quella di dare vita ad un manuale di scienza. Spessi, infatti, riguardo ad argomenti di materia fisica ed astrologica, il testo evita di pronunciarsi esplicitamente in proposito. Persino il passo in cui Giosuè ferma il moto del sole, solitamente utilizzato per smentire la teoria del sistema eliocentrico, a ben osservare non dà alcuna indicazione di tipo strettamente scientifico.

Il linguaggio usato nella Bibbia non è, infatti, quello umano e materiale, ma divino e spirituale. Supera le semplici verità scientifiche e si propone di guidare l'uomo verso la salvezza. Le parole non devono essere intese nel loro "nudo senso letterale", ma in senso spirituale, talvolta allegorico, simbolico e morale.

L'esegesi del testo biblico - continua inoltre Galileo - non è affatto un'opera semplice e immediata, i livelli di interpretazione, come affermato già da altri precedenti studiosi, uno tra tutti Dante, sono vari e richiedono un accurato studio delle parole nel loro significato più profondo. Non bisogna tuttavia pensare che da ciò la Bibbia risulti sminuita. Anzi, limitando la verità rivelata solo all'ambito della fede, ne risulta valorizzata e nobilitata.

Né il testo sacro, né illustri pensatori, né altri tipi di condizionamento devono perciò guidare lo scienziato nel suo operato. Dio non ha voluto un uomo che pronunciasse solennemente l'*ipse dixit* degli Aristotelici. Egli lo ha creato, piuttosto, capace di riflettere e di pensare autonomamente, sotto la guida dell'infinito amore che lo lega a Lui.

La base del metodo scientifico sono, infatti, le *sensate esperienze*, intese sia come esperimenti sensibili sia come azioni che hanno un senso; e le *necessarie dimostrazioni*, cioè prove della veridicità delle ipotesi. Queste due definizioni sono ripetute ben tre volte nella lettera, proprio a sottolineare la loro importanza. Di sicuro effetto è il periodo conclusivo, in cui il verbo *vadit* è utilizzato in due significati diversi. L'uno nel senso di *come si muovono gli astri*, in riferimento alla scienza; l'altro, in rapporto alla religione, intende *il cielo come luogo di salvezza* per i cristiani.

Così Galileo ribadisce ancora una volta la separazione e validità di entrambi i settori del sapere.

In un secolo di incertezze – Pisa, 1564: nasce Galileo in piena epoca di Controriforma. La Curia Papale, coadiuvata dai tribunali dell'Inquisizione, esercita una rigida censura ed un forte controllo delle idee su ogni strato della popolazione.

Gli artisti figurativi danno vita alla corrente del Barocco, poi estesa anche alla musica e alla letteratura. La ricerca continua di evasione dalla precaria ed oscura realtà è fortemente presente in poesia. Nascono così, tra numerosi

prodotti letterari, il concettismo e la fisicità di Marino e l'irruente comicità di Tassoni.

Ed è proprio in questo incerto contesto che nascono figure passate alla storia per il loro ingegno, coraggio e amore per la verità. Sono nomi come Tommaso Campanella, Giordano Bruno e, probabilmente il maggiore tra tutti, Galileo Galilei.

Egli, da "scienziato-letterato" auspica un'ampia diffusione del sapere, molto più di quanto non fosse all'epoca. La sua prosa è, infatti, semplice, chiara ed efficace, lontana dai densi concettismi dell'estetica barocca. Scrive in volgare: primo caso nella storia della prosa scientifica italiana. Risemantizza così termini del linguaggio quotidiano, attribuendo loro specifici significati tecnici. Parole come *pendolo* e *piano inclinato* sono solo alcuni esempi di questa sua operazione.

La scienza comincia così ad uscire dalle Accademie e a fare irruzione nelle menti di uomini qualunque. Il nostro mondo, infatti, non è "di carta" come quello degli Aristotelici - afferma Galileo nel *Dialogo sopra i due massimi sistemi*. È piuttosto fatto per essere popolato da uomini che agiscono come il protagonista del celebre apologo dei suoni, contenuto nel *Saggiatore*. È partendo da esperienze semplici e quotidiane, infatti, che si scoprono le molteplici leggi fisiche della natura.

Galileo inaugura così un mondo nuovo. Un mondo di persone curiose ma umili, sempre più desiderose di sapere, ma coscienti di essere piccole serve di un Dio onnipotente.

Una terra popolata da uomini che sapranno leggere gli astri, la natura e tutte le creazioni di Dio, per decifrare sempre più i caratteri di questo fantastico e immenso "libro dell'universo". **(Sara)**

VI.

Galileo Galilei, nella lettera inviata a Cristina di Lorena, Granduchessa di Toscana, afferma che la Bibbia non può essere chiamata ad affermare verità scientifiche.

Essa, infatti, ammette Galileo, non può in alcun modo errare, ma non deve essere presa alla lettera; ci sono delle affermazioni nascoste che richiedono un'attenta analisi ed interpretazione da parte del lettore.

Nell'ambito scientifico non è la Bibbia lo strumento "base" da cui partire, ma quelle che egli definisce *sensate esperienze e dimostrazioni necessarie*, unici strumenti secondo i quali l'uomo può conoscere la natura.

Con l'espressione *nudo senso letterale* intende il testo interpretato solo con il significato letterale delle parole. La Scrittura Sacra, inoltre, viene descritta dallo stesso Galileo come "dettatura dello Spirito Santo".

Galileo intende limitare, ma al contempo salvare il valore di verità della Bibbia, affermando che quasi tutto ciò che in essa è descritto è reale, ma

necessita di una particolare attenzione per far intendere il vero senso racchiuso nel testo.

La Sacra Scrittura è stata dettata con linguaggio semplice e senza entrare troppo nel particolare della Natura, in quanto Dio ha dotato l'uomo di sensi, discorso e intelletto, al fine di condurlo alle conclusioni naturali deducibili dall'uso di questi strumenti.

Volendo sottolineare questo concetto, nella parte finale della *Lettera a Cristina di Lorena* scrive "l'intenzione dello Spirito Santo essere d'insegnarci come si vadia al cielo, e non come vadia il cielo". **(Marta)**

VII.

Nella *Lettera a Cristina di Lorena* Galileo parte con un'importante premessa: il *nudo senso letterale* (le parole in sé, senza interpretazione) della Bibbia, presa come è ed interpretata superficialmente, può portare a formulare anche la peggiore delle eresie (probabile allusione al Protestantesimo).

Detto ciò, spiega come spesso gli scrittori sacri abbiano dovuto farsi capire dal volgo, scrivendo proposizioni in un modo abbastanza semplice e non adeguato per le menti colte.

Sarebbe pertanto un errore basarsi sulle Sacre Scritture, anziché sulle sensate esperienze e sulle conseguenti dimostrazioni, per indagare sulla natura delle cose terrene.

Inoltre, sempre secondo Galileo, considerato che le Sacre Scritture parlano pochissimo di fenomeni naturali, perché allora dovremmo considerarle un manuale di scienza, da cui attingere verità assolute ed indiscutibili riguardo a tale argomento?

Semplicemente non possiamo, piuttosto dovremmo considerare la Bibbia solo come un mezzo per la cura delle nostre anime.

Tutte queste argomentazioni convergono nella famosa frase "l'intenzione dello Spirito Santo essere d'insegnarci come si vadia al cielo" (come si raggiunga la salvezza), "e non come vadia il cielo" (come funzioni l'universo).

A mio parere non poteva esserci modo migliore per concludere questa fusione saggio-epistola.

Oltre agli aspetti riguardanti i contenuti sopra citati, da questo testo si possono ricavare anche i modi con cui Galileo voleva diffondere le proprie scoperte.

Prima di tutto egli si rivolse sempre a personaggi di spicco (il papa, capi di stato come in questo caso, teologi...).

Considerato ciò, potrebbe sembrare una contraddizione il fatto che Galileo scrivesse in volgare invece che in latino. Tuttavia tale obiezione cade quando capiamo come lo scienziato volesse diffondere universalmente il proprio sapere, passando però dall'approvazione dei potenti e dalla conseguente stampa.

Il suo è un volgare molto influenzato dal virtuosismo secentesco. L'unica differenza rispetto al vuoto formalismo della prosa barocca risiede nel fatto che Galileo usa il virtuosismo e la metafora non per destare meraviglia, ma pur nella meraviglia si volge ad annunciare qualcosa, anzi, qualcosa di molto importante. (Giovanni)

VIII.

Galileo nel 1615 scrive a Cristina di Lorena, Granduchessa di Toscana, la più famosa delle sue *Lettere copernicane*. In questa lettera Galileo intende spiegare il motivo per cui le sue idee non risultino assolutamente in contrasto con la Bibbia. A questo scopo studia a fondo le Sacre Scritture e, come dichiara nella lettera, ne deduce che molte frasi, se ci fermassimo solo al *nudo senso letterale*, ossia a una lettura molto superficiale delle Scritture, senza considerare gli altri tre sensi (allegorico, morale e anagogico), risulterebbero contraddittorie o addirittura accusabili come eretiche. Al contrario questi passi hanno un significato più profondo, che può essere compreso con uno studio attento e meticoloso. Perciò come prima tesi propone una domanda retorica: davvero anche quando parlano della terra, del Sole, dell'acqua o di altre creature, gli autori biblici hanno l'intenzione di "contenersi con tutto rigore dentro a i più puri significati delle parole?".

In secondo luogo Galileo afferma che le leggi della natura debbano essere conosciute solamente attraverso le *sensate esperienze* o le *necessarie conclusioni*, e non dando per veri concetti esposti nella Bibbia o, come spesso accade alla sua epoca, nei testi di Aristotele. Infatti nega convinzione il fatto che lo stesso Dio, che ha dotato gli uomini di intelletto e dell'arte della parola, voglia togliere la possibilità della ricerca e della conferma delle loro tesi. Conclude che se la Bibbia avesse voluto spiegare "come vadia il cielo" avrebbe dedicato ben più ampia parte all'astronomia.

Con l'affermazione conclusiva "è l'intenzione dello Spirito Santo essere d'insegnarci come si vadia al cielo, e non come vadia il cielo" intende precisare che la Bibbia è un testo ricchissimi di spunti sacri in grado di accrescere la fede, ma che non è assolutamente il libro da cui trarre conclusioni scientifiche. Lo Spirito santo, infatti, aveva ispirato profeti e scrittori per spiegare la volontà divina ed indicare all'uomo ciò che lo conducesse alla salvezza. Al contrario scienziati e studiosi devono decifrare le leggi dell'Universo, leggi "scritte a caratteri matematici", a detta di Galileo.

Nonostante si tratti di una lettera, rileviamo che si intreccia con il genere letterario del trattato, già sperimentato da Galileo ne *Il Saggiatore*, nel quale espone secondo il metodo sperimentale (metodo giusto) delle teorie che si rivelano successivamente in parte sbagliate. Questo scritto è collegabile alla *Lettera a Cristina di Lorena* anche nei contenuti: ne sono esempio il desiderio di conoscenza e la conferma delle ipotesi attraverso la sperimentazione rappresentate nella *Favola dei suoni*. Il racconto in forma di apologo vede il

protagonista andare in cerca della fonte da cui provengono suoni a lui non noti (conosce solo il canto degli uccelli che alleva); per questa sua curiosità si rende conto della molteplicità dei suoni esistenti, giungendo alla consapevolezza che la scienza non ha limiti e che ad ogni nuova scoperta seguirà sempre altro da scoprire.

All'epoca di Galileo la conoscenza scientifica era riservata ad una *élite* di dotti e sapienti, essendo trasmessa in latino. Egli sceglie, invece, per la divulgazione la prosa in volgare (un volgare *illustre*) e la forma del dialogo.

(Lisa)

IX.

La lettera indirizzata alla Granduchessa di Toscana Cristina di Lorena è la più nota della quattro *Epistole copernicane*, opera dello scienziato e filosofo fiorentino Galileo Galilei, famosissimo per le sue scoperte scientifiche e per i suoi contrasti con la Chiesa Romana.

L'argomento centrale di questo scritto riguarda sicuramente la necessità dell'interrogazione delle Sacre Scritture. Galilei sostiene che non è possibile affermare l'oggettiva veridicità delle *nozioni di scienze* contenute nella Bibbia dove, come spiega lo studioso, lo Spirito Santo non aveva nessuna intenzione di parlare di leggi naturali. È impossibile, infatti, sostenere il contrario, visti i numerosi campi della scienza tralasciati o solamente accennati all'interno delle Scritture.

Nella lettera, inoltre, si spiega anche la necessità della dimostrazione delle verità affermabili oggettivamente solo con il metodo sperimentale, che rivoluzionerà il pensiero scientifico dell'epoca e che resta valido ancora oggi.

Per l'autore è di fondamentale importanza il superamento della osservazione indiscutibile dei testi religiosi, fermandosi, cioè al *nudo senso letterale*; infatti senza il superamento di questo "ostacolo" diventa impossibile qualsiasi apertura alle nuove scoperte scientifiche, che vanno in contrasto con alcuni passi biblici. Questi testi hanno un significato letterale che spesso si distacca molto dal messaggio vero e proprio che deve essere trasmesso al fedele, anche in ragione del periodo storico a cui risalgono i vari libri della Bibbia, scritti in secoli in cui le conoscenze scientifiche erano quasi nulle e, quindi, vi era la necessità per gli scrittori biblici di adeguare l'aspetto sacro dei testi con le pochissime e talora erronee conoscenze dei loro contemporanei. Infine sostiene che sia impossibile rinunciare ad una corretta esegesi dei passi biblici, viste le numerose incongruenze riscontrabili.

Un altro aspetto fondamentale della lettera è la grande importanza data alla *sensata esperienza*, cioè all'esperimento e, quindi, alla dimostrazione di un'ipotesi (cosa impensabile per i seguaci di Aristotele, filosofo ritenuto il vero scopritore delle leggi della natura e dell'astronomia anche dalla Chiesa). Galilei non può accettare questo sistema "induttivista" ed irrazionale e

sostiene fermamente la validità del metodo sperimentale, assolutamente moderno per l'epoca.

Ma la parte più importante e nota della *Lettera alla Granduchessa Cristina*, che ha l'aspetto di un saggio di argomento scientifico, è il gioco di parole dell'autore basato sulla duplice accezione del verbo *andare*, che spiega con gusto molto barocco che i testi sacri, e con loro lo stesso Spirito Santo, non abbiano voluto in nessun modo spiegare quali siano le leggi della natura, ma solo i precetti religiosi da seguire per la salvezza della nostra anima.

Benché Galileo sia estremamente critico verso la Chiesa per quanto riguarda l'esegesi delle Scritture, non è possibile dire lo stesso per la sua devozione agli insegnamenti di matrice religiosa della Chiesa medesima, alla quale rimarrà sempre fedele anche dopo aver subito l'ingiusto processo da parte dell'Inquisizione che lo dichiarerà sospetto di eresia.

Il noto scienziato, quindi, vuole limitare l'importanza della Bibbia solo sul piano scientifico, non su quello religioso.

Questo testo di notevole importanza storica e letteraria va a riassumere tutte le idee e le peculiarità dello scienziato e letterato Galilei. Si può, infatti, vedere come si scelga di utilizzare un registro alto, che comunque resta distante dagli eccessi del concettismo e del preziosismo, tipici dell'età barocca.

Galilei, inoltre, sceglie di adottare il volgare come lingua per la prosa scientifica, genere letterario che deve tantissimo all'esempio dello studioso toscano. L'uso dell'italiano (che portò grandi problemi agli editori stranieri, che dovevano tradurre il testo in latino) era dettato dalla volontà di avere un pubblico molto vasto a cui indirizzare la divulgazione delle sue scoperte. La scienza, infatti, in un periodo molto particolare come quello immediatamente successivo alla Controriforma, era solamente materia di studio di pochi eletti. **(Paolo)**

X.

“Parmi primieramente da considerare, essere e santissimamente detto e prudentissimamente stabilito, non poter mai la Sacra Scrittura mentire, tutta volta che si sia penetrato il suo vero sentimento”: così scrive Galileo a Cristina di Lorena, sposa di Ferdinando I de' Medici. Lo scienziato, in un periodo di conflitto con l'Inquisizione, invia alcune lettere, dette *copernicane*, a tutti i suoi numerosi conoscenti per ottenerne la protezione.

In quella destinata alla Granduchessa di Toscana, in particolare, fornisce le argomentazioni secondo le quali la teoria copernicana non avrebbe dovuto essere condannata dalla Chiesa.

La prima considerazione riguarda il fatto che la Bibbia può essere interpretata in due modi diversi: o attenendosi al *nudo senso letterale*, oppure cercandovi un significato più profondo. *Nudo senso letterale* rimanda all'attenersi parola

per parola alle Sacre Scritture e considerare, quindi, solo un significato superficiale della Bibbia.

Questi due livelli diversi di interpretazione derivano dal fatto che gli scrittori sacri dovettero adeguarsi alle conoscenze del volgo dell'epoca, che era "assai rozzo e indisciplinato" a detta dello scienziato.

Così "modificarono" e "semplificarono" alcuni concetti, perché ne comprendessero altri più profondi.

Galileo propone all'attenzione di Cristina di Lorena due ragioni per cui non è possibile che Dio, con la Bibbia, volesse darci indicazioni scientifiche e astronomiche: considerando un significato letterale della Bibbia, si genererebbero false idee, addirittura eresie e bestemmie, ad esempio l'attribuzione a Dio di connotazioni umane, quali il non conoscere il futuro o il dimenticare il passato. Se, quindi, le Sacre Scritture lo permettono con la figura di Dio, perché non dovrebbe accadere con la terra, il Sole e gli altri astri?

Dio, inoltre, ci ha dato dei sensi per capire la natura. Perché allora avrebbe dovuto fornirci "con altro mezzo le notizie che per quelli possiamo conseguire?".

Infine se avesse voluto insegnarci astronomia, perché nella Bibbia nomina solo Sole, Luna e solo poche volte Venere?

Grazie a queste domande retoriche egli formula la sua argomentazione.

Per questo il testo non è solo una lettera, ma si intreccia con la tipologia del saggio, attraverso il quale Galileo vuole salvare e al tempo stesso limitare il valore di verità della Bibbia.

Egli desidera che della Bibbia sia considerato un significato più nascosto e che si riconosca che quella insegna all'uomo altri concetti, altre massime, morali e non scientifiche.

La frase di chiusura della lettera ne riassume al meglio il contenuto: "ciò è l'intenzione dello Spirito Santo essere d'insegnarci come si vadia al cielo, e non come vadia il cielo". Usando un gioco di parole basato sul doppio significato del verbo *andare* che, nella seconda parte ha più la connotazione di *funzionare, essere organizzato*, lo scienziato spiega che il senso della Bibbia non è tanto spiegare che la terra è al centro ed è immobile, ma come raggiungere la salvezza dell'anima.

La natura, regolata da leggi non trasgredibili, che secondo Galilei sono basate sulla matematica, si conosce attraverso la *sensata esperienza*, da cui l'importanza del *metodo sperimentale*, e le necessarie dimostrazioni.

Galileo si colloca in un'epoca in cui la Chiesa era in difficoltà nel mantenere la propria autorità. È il Seicento, il tempo della Controriforma, caratterizzato da censure e condanne al rogo degli eretici, come Giordano Bruno.

È in questo clima che Galileo è deciso a far aprire gli occhi a quante più persone sull'indipendenza del sapere scientifico dal controllo della Chiesa.

Proprio per questo va incontro al processo da parte dell'Inquisizione, che lo costringe prima al silenzio ed infine all'abiura, sotto minaccia di tortura. Inserita in questo contesto si capisce che tale forma di prepotenza della Chiesa nei confronti dello scienziato era provocata da ragioni politiche oltre che da quelle legate alla fede, come accaduto per altre condanne per eresia. Ne è prova il fatto che Urbano VIII era il dedicatario del *Discorso sopra i due massimi sistemi del mondo*, ma dopo la pubblicazione il papa, rivedendosi in Semplice (personaggio che sostiene le tesi Aristoteliche senza porsi domande, decise di censurare lo scritto e bloccarne la diffusione.

Il caso Galileo è stato chiuso secoli dopo, da papa Giovanni Paolo II che ammise che la Chiesa era andata molto oltre la sua competenza, negando l'autonomia alla scienza. **(Chiara)**

XI.

Galileo tenta di giustificare le sue teorie sul moto della terra dimostrate dalle sue esperienze, denunciando così l'utilizzo "sconsiderato" delle Sacre Scritture fatto dalla Chiesa.

Secondo lo scienziato Dio ci ha dotato di sensi, cosicché potessimo sfruttarli per comprendere le vere leggi della natura e non fermarci davanti alle Sacre Scritture, che non rispondono ad uno scopo dimostrativo in ordine alla natura stessa. L'intento di Galileo non è, quindi, quello di non considerare il messaggio delle Sacre Scritture, ma di utilizzarle come supporto ai sensi e, soprattutto, per la salvezza dell'anima.

Scrivendo "volesse fermarsi sempre nel nudo suono letterale" vuole far capire alla sua interlocutrice che spesso, nell'interpretare le Sacre Scritture, i teologi si fermavano davanti al significato letterale, senza trovarne la vera essenza e il vero messaggio, facendole così apparire contraddittorie e lontane dal vero. Possiamo, infatti, interpretare il testo biblico secondo almeno due livelli: letterale, corrispondente alla pura narrazione, paragonabile quasi ad una favola; anagogico o spirituale, da cui l'uomo può cogliere il vero significato, profondo e meditato. Da questo secondo livello (come da altri due descritti da Dante: quello allegorico e quello morale) possiamo attingere informazioni da integrare con le dimostrazioni dei sensi, che comunque devono rimanere la base per arrivare alla verità.

L'uomo è stato dotato da Dio dei sensi, dell'intelletto e della parola, attraverso i quali può conoscere la natura ed esplorare il libro dell'Universo. La via della verità può essere tracciata solo passando attraverso il "mondo dei sensi" e non il "mondo di carta" rappresentato dal sapere degli Aristotelici e dei teologi.

Dalla frase finale riportata nella Lettera possiamo comprendere, attraverso la duplice accezione del verbo *andare*, quanto Galileo voglia distinguere le questioni di ordine spirituale da quelle di ordine scientifico. Le Sacre Scritture, infatti, dovrebbero insegnarci non a capire le leggi della natura (*come vadia*

il cielo), ma come salvare la nostra anima per l'eternità (*come si vadia al cielo*).

Il nostro autore, quindi, tenta di riformare il sapere, non di cancellare ed eliminare tutte le teorie precedenti alla sua, prima fra tutte la teoria Aristotelica. Questo perché non esiste una verità assoluta che possiamo scrivere e lasciare immutata per secoli, ma una verità in continuo cambiamento. Sta a noi, attraverso la curiosità e l'esperienza scoprire nuove cose e non smettere mai di ricercare.

Non a caso, come insegna Socrate, il vero sapiente è colui che sa di non sapere... **(Alice)**

XII.

Galileo, conformemente al suo ideale di scienza, vuole dare la sua personale interpretazione delle Sacre Scritture, scindendo ciò che è rilevante dal punto di vista della fede da ciò che invece non concerne la salvezza delle anime.

Egli spiega innanzitutto come sia fundamentalmente erroneo attribuire un valore assoluto a ciò che viene esposto nella Bibbia, sulla base di un mero significato delle parole, anzi invita a ricercare una visione più umana del Verbo Divino. Se è vero, infatti, che le sacre Scritture sono state ispirate dallo Spirito Santo, l'uomo ha dovuto comunque influenzare la produzione di un testo, adattandolo alle conoscenze limitate del volgo. E se le Scritture sono prodotte da mano di uomo, la natura, anch'essa creata da Dio, non può essere contraddetta.

Per Galileo risulta decisamente rilevante l'aspetto dell'interpretazione della Bibbia, della quale occorre superare il "nudo senso letterale". Il testo sacro assume, dunque, due valori ben distinti: uno divino, l'altro umano. Se da una parte la condotta morale che lo Spirito santo pone all'uomo come ideale è incontestabile, l'esperienza sensibile e le deduzioni sul mondo naturale non possono essere denunciate come eretiche sulla base di precetti contenuti nelle Scritture stesse.

È con i sensi e la deduzione logica che l'uomo si fa strada attraverso la complicata natura. Da qui deriva l'avversione di Galileo per una ostinata applicazione a tutti i costi dei precetti biblici per acquisire o convalidare una conoscenza in campo scientifico.

Nella *Lettera a Cristina di Lorena* viene, pertanto, enunciato il principio che la Bibbia descrive come le anime vadano in cielo, ma non come il cielo funzioni.

È chiaro come il pensiero del nostro scienziato tendesse a volersi liberare dal dogmatismo imposto dall'autorità ecclesiastica, ancora troppo chiusa su precetti fin troppo limitati. È percepibile in lui non solo una diretta avversione, per quanto mitigata dalla sua indole, verso l'autorità della Chiesa, ma anche verso la conoscenza imposta nelle sedi universitarie (allora strettamente legate alla sfera ecclesiastica) di tradizione aristotelica, che non

prevedeva un’effettiva dimostrazione sperimentale ma dava credito al “mondo di carta” dell’*ipse dixit*.

Altro punto di forza di Galileo consiste nel volere fare della scienza un bene pubblico e aperto a tutti. Si può, infatti, capire lo spirito che anima lo scienziato dalla dichiarata intenzione di ricercare prove a sostegno del suo pensiero, per spezzare la catena dell’ignoranza.

Mischiando fervore scientifico, curiosità umana e senso pratico, Galileo offre un modello di scienza intesa come esperienza in favore di un bene comune ed indiscriminato. **(Ettore)**

XIII.

Le cosiddette *Lettere copernicane* furono scritte da Galileo per difendersi dalle prime accuse di eresia. La lettera indirizzata alla Granduchessa di Toscana affronta il problema dei rapporti tra scienza e fede: Galileo, dopo la pubblicazione del *Sidereus Nuncius*, in cui erano riportati i risultati delle osservazioni fatto con il cannocchiale, sosteneva pubblicamente il sistema copernicano, ritenuto dai teologi non conforme alle Sacre Scritture. Era perciò un periodo cruciale sia per Galileo “uomo di fede”, sia per Galileo “scienziato”. È per questo che si rivolge alla Granduchessa per ottenere protezione, essendo ben consapevole del rischio che correva a causa delle sue teorie. Teorie con non poteva più “nascondere”, ormai convinto della verità dell’eliocentrismo.

Quello subito da Galileo fu soprattutto un processo politico, che tirò in ballo equilibri “internazionali”: da un lato Galileo sostenuto da Granducato di Toscana, dall’altra Urbano VIII ed esponenti di primo piano della gerarchia ecclesiastica (in un primo momento non del tutto avversi alla dottrina copernicana).

Va ricordata la contrapposizione tra l’Accademia dei Lincei e il Collegio Romano (università dei gesuiti). Contrapposizione, quest’ultima, che vedeva, già da un po’, rivalità scientifiche. In Europa imperversava la Guerra dei Trent’anni, che ne sconvolse gli equilibri politico-religiosi.

Urbano VIII si trovava in una situazione delicata: era pieno di sospetti di congiure all’interno della curia romana ed era preoccupato a causa delle strane alleanze stipulata dalle varie potenze europee.

Questa scomoda posizione, unita al bisogno di riaffermare la propria autorità, lo condusse alla conclusione che la questione galileiana doveva essere risolta il prima possibile.

Per spiegare il rapporto tra fede e scienze, lo scienziato pisano parte dalla premessa che la Bibbia non va considerata come fonte d’autorità nella ricerca scientifica. Non è corretto servirsi di versetti biblici come prove sperimentali. Questo perché tra natura e Scrittura, pur provenendo entrambe dal verbo divino, vi è differenza sia nel linguaggio, sia, e soprattutto, negli scopi.

La natura, che è inesorabile e immutabile, segue le leggi divine, che sono a loro volta immutabili e necessarie. Non a caso nel *Saggiatore* il nostro autore aveva affermato che l’universo è un libro aperto e per decifrarlo basta conoscere la chiave d’accesso, ovvero la matematica.

Le Sacre Scritture sono un testo complesso, che richiede un lungo e arduo lavoro interpretativo. Sono un testo ricco di metafore e di allegorie e, sotto l’aspro linguaggio adottato, la Bibbia racchiude per i dotti una fonte preziosa di sapienza.

Lo scienziato non nega affatto che la Bibbia sia una sorta di enciclopedia del sapere umano, nega invece l’intrusione della teologia nella materia scientifica.

A difesa di questo enunciato, Galileo espone il principio di inerranza: la Bibbia non può contenere affermazioni errate. Dimostra anche come una lettura “copernicana” della Bibbia non solo è possibile, ma soprattutto è più semplice. Nel passo in cui Giosuè ordina al Sole di fermarsi, Galileo ritiene che il Sole concepito al centro dell’Universo offre una spiegazione più semplice che non pensarlo in movimento insieme alle sfere celesti. Galileo evidenzia con un abilissimo gioco di parole che la teologia ha autorità solo ed unicamente in questioni *de fide* e non in quelle di natura. La Bibbia è un testo che insegna come andare in cielo, non come è fatto il cielo.

Lo scienziato “dovrebbe” trovare l’errore nelle teorie sostenute, perché vanno contro le sacre Scritture, mentre gli Inquisitori no, perché la teologia, a loro parere, è sempre vera nelle conclusioni che mette in luce.

Secondo Galileo ognuno è in grado di fornire una propria esegesi e, argomento ancor più forte, ognuno è in grado di pensare da solo. Egli non critica gli Ariistotelici per aver seguito gli insegnamenti del maestro, ma per l’ostinata determinazione a non superare tale insegnamento e a non accogliere nuove scoperte. La scienza, infatti, deve progredire e tutti devono conoscerla.

Per far sì che ciò avvenga, Galileo abbandona il latino, che all’epoca era una lingua internazionale, e scrive in volgare. Aveva capito che per vincere questa battaglia doveva coinvolgere anche il pubblico non specialista e ciò era possibile solo adottando una lingua parlata. Il suo scopo, a differenza della tipica prosa seicentesca, non era l’applauso, bensì la chiarezza espressiva. La sua prosa è sobria, lineare, limpida, capace di raggiungere lo scopo prefissato. **(Roberta)**

XIV.

Galileo Galilei fu uno scrittore e scienziato del Seicento, che si distingue tra gli altri per il preciso intento di creare un rapporto tra scienza e scrittura. Nella *Lettera a Cristina di Lorena* Galileo mette in relazione questi due ambiti, difendendo al tempo stesso le sue teorie in materia di scienza.

Innanzitutto egli esplicita la sua intenzione di non attaccare o non andare contro le Sacre Scritture, le quali a parer suo hanno sempre omesso nozioni fondamentali per non turbare l'animo del volgo.

Per Galileo è necessario andare alla ricerca di ciò che è misterioso ed il metodo migliore passa attraverso le *sensate esperienze*, che costituiscono le basi del metodo sperimentale. Non si deve credere che lo stesso Dio, che ci ha dotati di intelletto, ci impedisca di compiere questa ricerca. Attraverso la parola letteraria ed un lessico puro e sobrio mira alla chiarezza espressiva per divulgare le nuove conoscenze scientifiche.

Nell'esegesi biblica, è compito del lettore non fermarsi al *nudo senso letterale*, senza ricercare il significato in profondità. A conferma di ciò, nella parte conclusiva della lettera, viene dichiarata l'intenzione dello Spirito Santo di insegnare “ come si vadia al cielo e non come vadia il cielo”.

(Greta)

TIPOLOGIA B (SAGGIO BREVE/ARTICOLO DI GIORNALE)

AMBITO ARTISTICO-LETTERARIO

ARGOMENTO:

LA PROSA SCIENTIFICA GALILEIANA

FRA SPIRITO RINASCIMENTALE E SECENTISMO BAROCCO

DOCUMENTI:

1. Natalino Sapegno⁴, *Pagine di storia letteraria*, Manfredi, Palermo, 1960

Il Galilei rimane [...], in quanto scrittore, legatissimo al gusto dell'aureo Cinquecento. [...] Di lì gli viene il senso della parola precisa e concreta (e il correlativo odio delle espressioni generiche e indeterminate, come l'abuso della voce "cose", che tanto gli dava ai nervi nel Tasso); di lì l'antipatia per lo "stile grande" o magniloquente e la tendenza verso un tipo di compostezza luminosa e pacata, di eleganza chiara e senza affettazione, che al nostro pareva a ragione di vedere tutta attuata nei modi discorsivi e narrativi del suo Ariosto. [...] Così si attua quel tono mirabilmente uguale e temperato del suo discorso, limpido e preciso senza mai cadere del tutto nell'arido tecnicismo, conversevole e bonario senza sciatterie, mordace e pungente senza violenza e quasi senza parere, energico e potente nel respiro ampio e calmo senza sforzo e senza esagerazione. Così, anche, nell'uguale temperanza del discorso, si esplica la multiforme varietà dei toni particolari, quel trapassare continuo, e sempre spontaneo, dalla severità dello stile dialettico alle garbatissime digressioni ironiche, dalle pause di arguta malizia alla chiarezza geometrica delle dimostrazioni, dalle lucide esposizioni teoriche e metodologiche alle commosse affermazioni dell'ingegno umano e della grandezza della natura. Nella disciplina dello stile, la vivacità del temperamento polemico si attenua e trova la sua sorridente misura nel modo di un'ironia tutta intrisa e allietata di venature e grazie letterarie. [...] Resta da vedere ancora in quali termini si ponesse concretamente per Galileo il

⁴ Natalino Sapegno:(Aosta, 1901-Roma, 1990) è stato un critico letterario e accademico italiano. Di formazione inizialmente crociana, fu amico e sostenitore di Piero Gobetti e del suo periodico *La Rivoluzione liberale*. Nel 1924 si trasferì a Ferrara, dove insegnò a lungo materie letterarie in istituti medi superiori. Si dedicò in quel periodo particolarmente allo studio della letteratura italiana del Trecento, scrivendo il suo testo forse più noto: *Il Trecento*. Dopo la seconda guerra mondiale, pur non rinnegando il punto di partenza crociano, si accostò al pensiero di Gramsci, pervenendo nelle sue opere a un'originale fusione tra storicismo e marxismo. Nel 1954 fu nominato accademico dei Lincei. Fece inoltre parte dell'Accademia dell'Arcadia, della Società Filologica Romana, della Société Européenne de Culture, del Pen Club della Comunità Europea degli Scrittori. Molte le sue voci nell'*Enciclopedia Italiana Treccani*. Diresse con Emilio Cecchi la *Storia della letteratura italiana*, pubblicata da Garzanti in nove volumi negli anni 1965-1969.

problema dello stile. Rimasta tutta segreta e inesplorata la mirabile esperienza di Leonardo, egli si trovò ad essere il primo praticamente a trattare in italiano una difficile materia scientifica, con quelle disposizioni conversevoli e divulgative che tuttora gli consentiva la felicità di un tempo, in cui non s'era per anco attuato quel divorzio tra letteratura e scienza, che è il frutto necessario e pur deprecabile della moderna specializzazione. Fedele anche in questo alla civiltà del primo Rinascimento, egli volle usare il volgare, e ne magnificava la "ricchezza e perfezione bastevole a trattare e spiegare i concetti di tutte le facultadi"⁵.

2. Italo Calvino⁶, *Palomar*, Einaudi, Torino, 1983

È questa l'esatta geometria degli spazi siderali, cui tante volte il signor Palomar ha sentito il bisogno di rivolgersi, per staccarsi dalla Terra, luogo delle complicazioni superflue e delle approssimazioni confuse? Trovandosi davvero in presenza del cielo stellato, tutto sembra che gli sfugga. Anche ciò a cui lui si credeva più sensibile, la piccolezza del nostro mondo rispetto le distanze sconfinite, non risulta direttamente. Il firmamento è qualcosa che sta lassù, che si vede che c'è, ma da cui non si può ricavare nessuna idea di dimensioni o di distanza. Se i corpi luminosi sono carichi d'incertezza, non resta che affidarsi al buio, alle regioni deserte del cielo. Cosa può esserci di più stabile del nulla? Eppure anche del nulla non si può essere sicuri al cento per cento. Palomar dove vede una radura del firmamento, una breccia vuota e nera, vi fissa lo sguardo come proiettandosi in essa; ed ecco che anche lì in mezzo prende forma un qualche granello chiaro o macchiolina o lentiggine; ma lui non arriva a essere sicuro se ci sono davvero o se gli sembra solo di vederli. Forse è un chiarore come se ne vedono ruotare tenendo gli occhi chiusi (il cielo buio è come il rovescio delle palpebre solcato da fosféni⁷); forse è un riflesso dei suoi occhiali; ma potrebbe anche essere una stella sconosciuta che emerge dalle profondità più remote. Questa osservazione delle stelle trasmette un sapere instabile e contraddittorio, - pensa Palomar, - tutto il contrario di quello che sapevano trarne gli antichi. Sarà perché il suo rapporto col cielo è intermittente e concitato, anziché una serena abitudine? Se lui si obbligasse a contemplare le costellazioni notte per notte e anno per anno, e a seguirne i corsi e i ricorsi lungo i curvi binari della volta oscura,

⁵ Terza Lettera del Sig. Galileo Galilei al Sig. Marco Velseri delle macchie solari (1612).

⁶ Italo Calvino: (Santiago de Las Vegas de La Habana, 1923-Siena, 1985) scrittore e partigiano italiano. Intellettuale di grande impegno politico, civile e culturale, è stato uno dei narratori italiani più importanti del Novecento. Ha frequentato molte delle principali tendenze letterarie a lui coeve, dal Neorealismo al Postmoderno, svolgendo tuttavia un proprio personale e coerente percorso di ricerca.

⁷ Fosféni: immagini luminose percepite dall'occhio umano in stati patologici, sotto forma di puntini luminosi o scintille.

forse alla fine conquisterebbe anche lui la nozione d'un tempo continuo e immutabile, separato dal tempo labile e frammentario degli accadimenti terrestri. Ma basterebbe l'attenzione alle rivoluzioni celesti a marcare in lui questa impronta? O non occorrerebbe soprattutto una rivoluzione interiore, quale egli può supporre solo in teoria, senza riuscire a immaginare gli effetti sensibili delle sue emozioni e sui ritmi della mente? Della conoscenza mitica degli astri egli capta solo qualche stanco barlume; della conoscenza scientifica, gli echi divulgati dai giornali; di ciò che sa diffida; ciò che ignora tiene il suo animo sospeso. Soverchiato, insicuro, s'innervosisce sulle mappe celesti come su orari ferroviari scartabellati in cerca di una coincidenza.

3. Raffaele Colapietra⁸, *Caratteri del secentismo galileiano, in Belfagor, 1953*

Sul problema del barocchismo galileiano non sempre si son dette cose giuste, essendo stati i critici facilmente fuorviati, vuoi dall'energia del ragionamento, vuoi dal calore dell'eloquenza, vuoi dalla maestria dello stile, sino a stabilire una opposizione nettissima fra Galileo e i suoi contemporanei, facendone una specie di miracolo, scervo da lenocini⁹, acutezze, ed altre bizzarrie secentesche, intento olimpicamente alla "sostanza delle cose" con impassibile occhio di sperimentatore e stile imponente di scienziato. Questo miracolo non esiste; e, accanto al popolarismo e alla educazione umanistica galileiana, vive una fiammeggiante fantasia, che spesso spazia nelle più impensate e caricate figurazioni, dimostrando ancora una volta che Galileo, anche se non scrittore di vocazione e mestiere, aveva del letterato non soltanto la formazione, ma anche la spontanea capacità di aderire, più o meno genialmente, al gusto ed alle ambizioni dell'epoca. E innanzi tutto bisogna intendersi su "tipo" di secentismo galileiano. Appassionato scrutatore dei cieli, anima gioconda, ottimistica ed esuberante, amante del messaggio, della parola alata e corposa, che s'imprimesse nelle immaginazioni ed eccitasse la fantasia e la ricerca speculativa egli preferisce un barocco fastoso e monumentale, ricco di pathos traboccante e talora incomposto, pieno di concitato movimento, sfavillante di colori e di luci. [...] quanto abbiamo riportato e commentato può [...] illustrare taluni aspetti inediti del pensiero estetico galileiano, e soprattutto l'accesa immaginosità dello scrittore, che frequentemente è fine a se stessa, nel suo gusto e nel suo compiacimento

⁸ Raffaele Colapietra: (L'Aquila, 1931) professore italiano. Si è laureato a Roma nel 1952 con una tesi in Letteratura italiana, relatore Natalino Sapegno, sulla prosa di Galilei che gli è valsa una borsa di studio presso l'Istituto italiano per gli studi storici fondato a Napoli da Benedetto Croce per il successivo anno accademico. Ha insegnato materie letterarie nella scuola media inferiore dal 1956 al 1966. Libero docente in Storia del Risorgimento nel 1965 ha insegnato Storia dei partiti e movimenti politici alle Università di Messina e Salerno.

⁹ Lenocini: abbellimenti affettati e artificiosi dello stile.

della metafora bizzarra, della macchinosa allegoria [...]. Galileo è profondamente immerso fra tutte le istanze di rinnovamento o addirittura di rivoluzione della sua epoca, partecipe della loro intima sostanza e non alieno del rivestirsi anche del passeggero paludamento esteriore e formale dello stile.

4. Italo Calvino¹⁰, *Una pietra sopra*, Mondadori, Milano 1995

Leopardi nello *Zibaldone* ammira la prosa di Galileo per la precisione e l'eleganza congiunte. E basta vedere la scelta di passi di Galileo che Leopardi fa nella sua *Crestomazia della prosa italiana*¹¹ per comprendere quanto la lingua leopardiana - anche del Leopardi poeta - deve a Galileo. Ma per riprendere il discorso di poco fa, Galileo usa il linguaggio non come uno strumento neutro, ma con una coscienza letteraria, con una continua partecipazione espressiva, immaginativa, addirittura lirica. Leggendo Galileo, mi piace cercare i passi in cui parla della Luna: è la prima volta che la Luna diventa per gli uomini un oggetto reale, che viene descritta minutamente come cosa tangibile, eppure appena la Luna compare, nel linguaggio di Galileo si sente una specie di rarefazione, di levitazione: ci s'innalza in un'incantata sospensione. Non per niente Galileo ammirò e postillò quel poeta cosmico e lunare che fu Ariosto. [...] L'ideale di sguardo sul mondo che guida anche il Galileo scienziato è nutrito di cultura letteraria. Tanto che possiamo segnare una linea Ariosto-Galileo-Leopardi come una delle più importanti linee di forza della nostra letteratura. Quando ho detto che Galileo resta il più grande scrittore italiano, Carlo Cassola è saltato su a dire: come, credevo che fosse Dante! Grazie, bella scoperta. Io prima di tutto intendevo dire scrittore in prosa; e allora lì la questione si pone tra Machiavelli e Galileo, e anch'io sono nell'imbarazzo perché amo molto pure Machiavelli. Quel che posso dire e che nella direzione in cui lavoro adesso, trovo maggior nutrimento in Galileo, come precisione di linguaggio, come immaginazione scientifico-poetica, come costruzione di congetture. Ma Galileo - dice Cassola - era scienziato, non scrittore. Questo argomento mi pare facilmente smontabile: allo stesso modo anche Dante, in un diverso orizzonte culturale, faceva opera enciclopedica e cosmologica, anche Dante cercava attraverso la parola letteraria di costruire un'immagine dell'universo. Questa è una vocazione profonda della letteratura italiana che passa da Dante a Galileo: l'opera letteraria come mappa del mondo e dello scibile, lo scrivere mosso da una spinta conoscitiva che è ora teologica, ora speculativa ora stregonesca ora enciclopedica ora di filosofia naturale, ora di osservazione trasfigurante e visionaria.

¹⁰ Italo Calvino: cit. Vedi nota 6.

¹¹ *Crestomazia Italiana* cioè *Scelta dei luoghi insigni Raccolti dagli scritti italiani di autori eccellenti di ogni secolo da Giacomo Leopardi*.

5. Primo Levi, *Ad ora incerta*, in *L'altrui mestiere*¹², 1984

Sidereus Nuncius

Ho visto Venere bicornè
Navigare soave nel sereno.
Ho visto valli e monti sulla Luna
E Saturno trigemino
Io Galileo, primo fra gli umani;
Quattro stelle aggirarsi intorno a Giove,
E la Via Lattea scindersi
In legioni infinite di mondi nuovi.
Ho visto, non creduto, macchie presaghe
Inquinare la faccia del Sole.
Quest'occhiale l'ho costruito io,
Uomo dotto ma di mani sagaci:
Io ne ho polito i vetri, io l'ho puntato al Cielo
Come si punterebbe una bombarda.
Io sono stato che ho sfondato il Cielo
Prima che il Sole mi bruciasse gli occhi.
Prima che il Sole mi bruciasse gli occhi
Ho dovuto piegarmi a dire
Che non vedevo quello che vedevo.
Colui che m'ha avvinto alla terra
Non scatenava terremoti né folgori,
Era di voce dimessa e piana,
Aveva la faccia di ognuno.
L'avvoltoio che mi rode ogni sera
Ha la faccia di ognuno.

**6. Anonimo, *Galileo mostra al Granduca Cosimo II i satelliti di Giove*,
incisione del XVII secolo**

¹² Pubblicati su quotidiani e periodici dal 1964 al 1984, questi scritti sono il frutto di quelli che Primo Levi, con la consueta modestia, definisce i vagabondaggi di un dilettante curioso. Un libro che documenta le curiosità enciclopediche dell'autore: le scienze naturali, la zoologia, l'astronomia, i linguaggi, sono altrettanti punti di partenza per una serie di intelligenti divagazioni che arricchiscono in misura spesso sorprendente la fisionomia dello scrittore.



XV.

Il pensiero di Galileo Galilei introduce una serie di innovazioni sia nel campo scientifico sia in quello letterario. Nonostante il ricordo che ne abbiamo rimandi principalmente alle sue scoperte in ambito fisico, è impossibile dimenticare il suo esempio circa la letteratura.

Galileo è il primo a fondere significativamente scienza e letteratura in opere che vengono menzionate non solo per gli argomenti che trattano, ma anche per lo stile.

Lo scienziato tratta la sua materia con un lessico elegante e preciso, ma non estremamente tecnico. Fa uso di una velata ironia e di immagini molto espressive, come quella della luna che appare come un'entità mistica.

L'ombra del seicentismo, il secolo della apparente "frivolezza", dove in letteratura la forma prevale sul contenuto, incombe su Galileo, che però sembra non esserne notevolmente influenzato. Questa è una credenza comune che, come tutte le credenze comuni, può risultare errata e riduttiva. L'immagine che molti hanno conservato di Galileo, ovvero di "faro di speranza" nel secolo buio, è irrealistica, perché Galileo partecipa al rinnovamento e tuttavia ne segue il gusto e le caratteristiche.

L'esempio di Galileo che unisce due ambiti specifici ed autonomi ha influenzato il panorama artistico fino ai giorni nostri.

Nel 1984 Primo Levi compone una poesia in cui appare lo scienziato intento ad elencare le sue scoperte innovative con alle spalle l'ombra della Chiesa, rigida, che lo obbliga a dire che "non vedeva quello che vedeva"¹³.

Anche Italo Calvino si ispira a Galileo in *Palomar*: il protagonista assomiglia molto al nostro scienziato. Si interroga, infatti, sul cielo e sui corpi luminosi, studiandoli e cercando di capire la loro natura.

Sia da scienziato sia da letterato Galileo cambia entrambi i mondi rispettivamente della scienza e della lingua italiana, per questo viene considerato ancora oggi un innovatore nell'arte della scrittura e nell'intero panorama scientifico. **(Aurora)**

XVI.

Galileo Galilei visse nel XVII secolo. Egli è ricordato non solo come filosofo, ma anche come matematico e astronomo. Il suo nome è associato alla scoperta del cannocchiale o telescopio ed anche alla grande novità che portò l'introduzione del metodo scientifico.

Galileo è, inoltre, ricordato per le grandi e innovative scoperte che fece riguardo al movimento dei pianeti e le leggi dell'intero Universo. Predicando una dottrina ritenuta "falsa", contraria a quella della Chiesa Cattolica, è sospetto di eresia da parte dell'Inquisizione e costretto a pronunciare l'abiura: "Ho dovuto piegarmi a dire che non vedevo quello che vedevo" (Primo Levi, *Ad ora incerta*).

Diversamente da molti suoi contemporanei abbandona l'uso del latino per scrivere le proprie opere e sceglie il volgare come lingua della nuova scienza.

Galileo in parte si distacca dall'uso barocco della lingua del Seicento, che sovrabbonda nell'uso di metafore tese a suscitare l'effetto della meraviglia.

Attraverso l'introduzione del metodo scientifico, il nostro autore si impegna di riuscire a dimostrare tutto ciò che intende trasmettere e che il "libro" della Natura, a sua volta, trasmette a lui.

Molti ammirano la prosa di Galileo: Leopardi le riconosce la riuscita unione di eleganza e precisione.

¹³ Primo Levi, *Ad ora incerta*, in *L'altrui mestiere*, 1984

Riferendosi al tono e allo stile di Galileo, Natalino Sapegno, all'interno delle *Pagine di storia letteraria*, scrive: "limpidissimo e preciso senza mai cadere del tutto nell'arido tecnicismo, conversevole e bonario senza sciatterie, mordace e pungente senza violenza e quasi senza parere, energico e potente nel respiro ampio e calmo senza sforzo e senza esagerazione". Nel *Saggiatore*, ad esempio, utilizza diversi stili: alto quando parla del fascino della ricerca, polemico e talvolta anche ironico, quando "combatte" contro l'errore e la malafede, in modo che non si instaurino nella società a lui contemporanea, fino a riuscire ad utilizzare il linguaggio "con una continua partecipazione espressiva" (Italo Calvino, *Una pietra sopra*). E, come scrive Raffaele Colapietra, "anche se non scrittore di vocazione e mestiere, [Galileo] aveva del letterato non soltanto la formazione, ma anche la spontanea capacità di aderire, più o meno genialmente, al gusto ed alle ambizioni dell'epoca".

Per far comprendere agli uomini di Chiesa che "verità di fede" e "verità di scienza" costituiscono due saperi indipendenti, introduce l'immagine dei "due libri scritti da Dio": la Bibbia e il libro della Natura, che l'uomo può seguire senza tuttavia cadere in contraddizione. **(Francesca)**

XVII.

Galileo Galilei fu uno dei protagonisti del Seicento: solitamente è conosciuto e ricordato come un illustre scienziato, ma dobbiamo considerarlo anche un importante scrittore. Le sue due opere più importanti furono *Il Saggiatore* e *Il dialogo sui massimi sistemi del mondo*.

Egli decise di adoperarsi nello scrivere, perché spinto dalla conoscenza e dal desiderio di divulgare le nuove scoperte, utilizzando l'opera letteraria come "mappa scientifica" del mondo.

Non soltanto Galileo fu in grado di sovrapporre la letteratura alla scienza, ma anche Primo Levi ed Italo Calvino ci riuscirono. Calvino ha compiuto un personale percorso di ricerca e, proprio come Galilei, ha considerato che non si può avere la certezza di nulla, essendo valido anche nel suo pensiero il principio socratico "so di non sapere". Primo Levi, invece, in *Sidereus nuncius*, mosso da curiosità enciclopediche, tratta dell'osservazione di Giove. Questa divulgazione del sapere scientifico mediante la prosa o la poesia non è fonte di arricchimento soltanto per i lettori, ma anche per la fisionomia dello scrittore.

Il grande scienziato, essendo vissuto nel Seicento, riuscì a creare una sintonia perfetta tra il Cinquecento e l'epoca barocca. Molto spesso, infatti, Galileo, viene confrontato ad Ariosto. Lo stile di entrambi è equilibrato e sobrio, caratterizzato da eleganza e compostezza; la chiarezza nelle loro opere è paragonabile a quella di pochi artisti.

Galileo scelse la prosa piuttosto che la poesia perché più idonea a dare una visione più unitaria e completa, più adatta alla diffusione del sapere.

Altro punto comune tra Ariosto e Galilei è l'ironia. Nel *Saggiatore*, come possiamo già capire dal titolo, lo scrittore si dedica a molte digressioni ironiche. L'opera è la risposta alla *Libra* di Sarsi (sostenitore della teoria Aristotelica), che verte su una discussione sulle comete. Galileo fu il primo italiano a trattare per scritto in volgare la materia scientifica, assumendosi anche questa responsabilità, per quanto possa essere stata operazione alquanto complicata.

È evidente che la scienza ha segnato e caratterizzato del tutto la sua vita; si legge nelle sue opere il completo abbandono alla scienza e la disposizione a rischiare per essa.

Proprio come riconosce Leopardi, Galileo riesce a creare un'incantata sospensione, dalla quale emerge l'energia del ragionamento. Nei suoi scritti vivono la fantasia e l'immaginazione, sottolineate da metafore ed allegorie, tipiche del Seicento. Ma, a differenza degli scrittori del periodo, Galileo non è autoreferenziale e le sue opere hanno uno scopo didascalico: sono direttamente indirizzate al lettore.

Per il nostro autore l'uomo deve essere mosso dalla volontà di scoprire e deve accettare il fatto che qualsiasi ipotesi possa essere messa in discussione. Non esiste una verità assoluta: la verità attuale, frutto di una scrupolosa ricerca, può essere modificata e superata ogni giorno in seguito all'acquisizione di nuove conoscenze. (Vittoria)

XVIII.

GALILEO: QUANDO LA SCIENZA SI FONDE ALLA LETTERATURA

Nell'oscuro e paludoso panorama letterario italiano del Seicento, Galileo è la figura che più di tutte spicca tra le altre. Fatta eccezione per questo autore, sui banchi di scuola, la letteratura del Seicento passa quasi del tutto inosservata; sono pochi, infatti, i docenti che ci si soffermano. Ma Galileo è del tutto estraneo a quel secentismo barocco, considerato tanto arido quanto sterile di sostanza? Quanto, invece, rimane nello stile, del glorioso Rinascimento?

Vuoi per l'uomo vuoi per lo stile, Galileo non ha mai smesso di affascinare. L'interesse per lo scienziato pisano ha coinvolto letterati del calibro di Giacomo Leopardi, Primo Levi, Italo Calvino. Grazie ad una inconsueta fusione fra Letteratura e Scienza, spesso la figura dello scienziato (che rimane comunque di prim'ordine) è stata "eclissata" da quella del letterato. Ciò non è un particolare da niente. Il fatto che la sua prosa scientifica sia stata sempre ampiamente apprezzata dimostra l'estrema efficacia dello stile galileiano. Raramente, infatti, una prosa tecnica come quella scientifica è accessibile, e quindi apprezzabile da tutti. Probabilmente ad amplificare questo successo è stata anche l'influenza esercitata dalla poesia dell'Ariosto. Ed è, appunto, qui che si nota il Galileo più "rinascimentale".

Uno stile conciso ed elegante al tempo stesso, scandito dall'uso frequente dell'ironia e dell'allegoria, ha permesso a Galileo di trattare argomenti ostici, talvolta rivoluzionari, in maniera semplice e chiara, aprendo così le sue teorie anche ai cosiddetti “non addetti ai lavori”. Quando, ad esempio, tratta della relatività del moto, Galileo non fa lunghe digressioni tecniche. Anzi riconduce la sua teoria al livello di esempi quotidiani (in questo caso: una barca, del cui movimento l'equipaggio non risente perché, appunto, il moto è relativo e la barca diventa un unico sistema fisico inerziale, in cui ogni corpo al suo interno condivide lo stesso movimento).

La scelta di trattare di scienza in volgare italiano e l'accostamento del genere dialogo a quello del trattato scientifico nel capolavoro *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* sono esempi lampanti dell'estrema modernità delle sue scelte stilistiche e letterarie.

Sarebbe, però, sbagliato considerare Galileo completamente estraneo a quel secentismo improntato al “meraviglioso”. La prosa più “barocca” del nostro autore risente in tal senso del gusto per la sovrabbondanza e per la pesantezza della parola. Egli è un uomo del suo tempo, dunque rappresenta concretamente lo spirito di quell'epoca: un mondo già proiettato verso l'universo, verso l'infinito, ma ancora profondamente insicuro ed intriso di un rovinoso fanatismo religioso.

La grande novità che galileo porta con sé è che in realtà allo scienziato curioso, intraprendente, ma anche pronto a rivedere le proprie convinzioni, si contrappone il letterato, animato da una pronunciata coscienza letteraria ed una grande partecipazione espressiva.

Letterato, scienziato, ma anche filosofo, questo galileo dalla personalità accattivante, moderno e, scientificamente parlando, rivoluzionario, è l'emblema dell'uomo votato all'indagine, che preferisce un dubbio fondato ad una certezza infondata. (Diego)

XIX.

GALILEO: UN GRANDE ESEMPIO DI LETTERATO

Galileo, oltre ad essere ricordato come valoroso scienziato, in quanto ha permesso di acquisire nuove conoscenze offrendo strumenti di massima precisione, è ricordato anche come abile scrittore in prosa (riconducibile per certi aspetti ad autori del Cinquecento e per altri ad autori del Seicento, il suo secolo).

Il critico Natalino Sapegno in *Pagine di storia letteraria* compie una precisa analisi della prosa scientifica galileiana, sottolineando la sua simpatia per l'Ariosto e la sua tecnica narrativa, nonché la caratteristica dell'ironia condivisa con l'autore ferrarese. Tale aspetto è evidente nel *Saggiatore*, in cui si propone di “smontare” ad una ad una le tesi aristoteliche del Sarsi avvalendosi proprio dell'ironia.

Nel suo stile, però, sono rilevabili anche tratti tipici dell'epoca. Come tende a dimostrare Raffaele Colapietra in *Caratteri del seicentismo galileiano*, è errato pensare che la sua prosa sia indirizzata esclusivamente alla sostanza delle cose, nel rifiuto di ogni arricchimento linguistico tipico degli scrittori secenteschi, perché occorre riconoscerle la presenza di caricate figurazioni e di discorsi retorici ed articolati.

Italo Calvino addirittura rivela la sua preferenza attribuita a Galileo piuttosto che a Machiavelli per la precisione del linguaggio nonché la capacità di creare nuove congetture. Egli invita i suoi lettori a superare la netta scissione spesso adottata per distinguere la dimensione dello scienziato in lui perfettamente sovrapponibile a quella di scrittore.

Sarà, infatti lo stesso Calvino ad onorare direttamente Galileo nella sua opera, raccontando di un giovane uomo, Palomar, assai incuriosito sui misteri del cielo, nei confronti del quale adotta lo stesso atteggiamento, la stessa passione, esplicitata tra dubbi e domande alla maniera di Galileo.

(Silvia)

XX.

Galileo Galilei è uno scrittore e scienziato che ha lasciato il segno nella sua epoca, non solo per le scoperte astronomiche, senza le quali oggi sapremmo molto meno riguardo all'universo che ci circonda, ma anche per il suo modo di scrivere e le tematiche trattate che si opponevano decisamente allo stile tipico dei poeti e scrittori del suo tempo.

Egli si colloca, infatti, nel XVII secolo, in cui domina lo stile barocco: poeti e scrittori in prosa si ponevano lo scopo di suscitare la meraviglia, lo stupore, eliminando tematiche serie ed "impegnate". Scrivevano di donne che si pettinano i capelli, estasiando il lettore con un lessico sfarzoso, talvolta esagerato, oppure componevano poemi eroicomici, al fine di suscitare ilarità. Galileo fa qualcosa di innovativo per la letteratura del suo tempo: molto legato al Cinquecento nel suo modo di scrivere, basa i suoi scritti su tematiche di spessore, su contenuti finalizzati a divulgare le scoperte astronomiche. Si serve di un lessico preciso e concreto, abolendo espressioni generiche e vezzeggiative, evitando il ricorso all'esagerazione tipico dei suoi contemporanei.

Italo Calvino traccia alcune linee di confronto tra Galileo e Ariosto (il poeta "cosmico e lunare) e tra Galileo e Leopardi (che apprezza il suo stile chiaro e diretto, al tempo stesso lontano dall'eccessivo tecnicismo di certi autori cinquecenteschi).

Elemento fondamentale in Galileo è la scelta di comporre testi scientifici in volgare italiano, con il progressivo abbandono del latino. In tal senso riesce a scrivere delle opere accessibili a tutti, con terminologia adeguata e specifica per l'ambito scientifico.

Possiamo dire con certezza che le scoperte e le opere di Galileo, sospettato di eresia nel suo secolo, sono state fondamentali per far conoscere l'Universo che ci circonda. (Luca)

XXI.

GALILEI: TRA LETTERATURA E SCIENZA

Galilei, scienziato e uomo di lettere, come ogni scrittore del Seicento aveva una precisa cognizione delle parole utilizzate ed una particolare cura del lessico, ma al tempo stesso una grande antipatia per uno stile molto pomposo.

Il suo stile ricorda molto quello di Machiavelli, considerato da Calvino in *Una pietra sopra* il più grande scrittore in prosa insieme a lui. Servendosi poi dell'esempio di Dante (scrittore sia di opere enciclopediche sia di cosmologia) spiega come il nostro scienziato cerchi di dare un'immagine dell'universo e di utilizzare l'opera letteraria come mappa del mondo e dello scibile.

Anche Leopardi, soprattutto nello *Zibaldone*, deve molto a Galilei verso il quale esprime profonda ammirazione. (Ludovica)

AMBITO TECNICO-SCIENTIFICO

ARGOMENTO:

GALILEO GALILEI,

FINE LETTERATO O MODERNO SCIENZIATO?

DOCUMENTI:

1. Galileo Galilei, *A Padre Benedetto Castell*¹⁴, 1613

Io crederei che l'autorità delle Sacre Lettere avesse avuto solamente la mira a persuader a gli uomini quegli articoli e proposizioni, che, sendo necessarie per la salute loro e superando ogni umano discorso, non potevano per altra scienza né per altro mezzo farcisi credibili, che per la bocca dell'istesso Spirito Santo. Ma che quel medesimo Dio che ci ha dotati di sensi, di discorso e d'intelletto, abbia voluto, posponendo l'uso di questi, darei con altro mezzo le notizie che per quelli possiamo conseguire, non penso che sia necessario il crederlo, e massime in quelle scienze delle quali una minima particella e in conclusioni divise se ne legge nella Scrittura; qual appunto è l'astronomia, di cui ve n'è così piccola parte, che non vi si trovano né pur nominati i pianeti,

¹⁴ Nel 1613 Galileo scrisse una lettera ad un suo vecchio studente, il benedettino Benedetto Castelli (1578-1643), su come non fosse necessario vedere il moto della terra in opposizione con la Sacra Scrittura. Accennandovi la sua proposta esegetica, sviluppata poi diffusamente nella successiva lettera alla Granduchessa di Toscana, lo scienziato porta come argomento per la rotazione della terra l'analogia con la rotazione del sole attorno al proprio asse e quello della ragionevolezza di sostenere che la maggiore grandezza e dignità del sole suggerisse il suo ruolo centrale. Un anno più tardi fu attaccato dal pulpito dei Domenicani a motivo dei suoi insegnamenti copernicani.

Però se i primi scrittori sacri avessero auto pensiero di persuader al popolo le disposizioni e movimenti de' corpi celesti, non ne avrebbon trattato così poco, che è come niente in comparazione dell'infinite conclusioni altissime e ammirande che in tale scienza si contengono. [...] Posto dunque e concesso per ora all'avversario, che le parole del testo sacro s'abbino a prender nel senso appunto ch'elle suonano, ciò è che Iddio a' preghi di Giosuè¹⁵ facesse fermare il Sole e prolungasse il giorno, ond'esso ne conseguì la vittoria; ma richiedendo io ancora, che la medesima determinazione vaglia per me, sì che l'avversario non presumesse di legar me e lasciar sé libero quanto al poter alterare o mutare i significati delle parole; io dico che questo luogo ci mostra manifestamente la falsità e impossibilità del mondano sistema Aristotelico e Tolemaico, e all'incontro benissimo s'accomoda co 'l Copernicano. E prima, io dimando all'avversario, s'egli sa di quali movimenti si muova il Sole? Se egli lo sa, è forza che e' risponda, quello muoversi di due movimenti, cioè del movimento annuo da ponente verso levante, e del diurno all'opposito da levante a ponente. Ond'io, secondariamente, gli domando se questi due movimenti, così diversi e quasi contrarii tra di loro, competono al Sole e sono suoi proprii egualmente? È forza risponder di no, ma che un solo è suo proprio e particolare, ciò è l'annuo, e l'altro non è altramente suo, ma del cielo altissimo, dico del primo mobile, il quale rapisce seco il Sole e gli altri pianeti e la sfera stellata ancora, constringendoli a dar una conversione 'ntorno alla Terra in 24 ore, con moto, come ho detto, quasi contrario al loro naturale e proprio. Vengo alla terza interrogazione, e gli domando con quale di questi due movimenti il Sole produca il giorno e la notte, cioè se col suo proprio o pure con quel del primo mobile? È forza rispondere, il giorno e la notte esser effetti del moto del primo mobili e dal moto proprio del Sole depender non il giorno e la notte, ma le stagioni diverse e l'anno stesso. Ora, se il giorno dipende non dal moto del Sole ma da quel del primo mobile, chi non vede che per allungare il giorno bisogna fermare il primo mobile, e non il Sole? Anzi, pur chi sarà ch'intenda questi primi elementi d'astronomia e non conosca che, se Dio avesse fermato 'l moto del Sole, in cambio d'allungar il giorno l'avrebbe scorciato e fatto più breve? perché, essendo 'l moto del Sole al contrario della conversione diurna, quanto più 'l Sole si movesse verso oriente, tanto più si verrebbe a ritardar il suo corso all'occidente; e diminuendosi o annullandosi il moto del Sole, in tanto più breve tempo giugnerebbe all'ocaso: il qual accidente sensatamente si vede nella Luna, la quale fa le sue conversioni diurne tanto più tarde di quelle del Sole, quanto il suo movimento proprio è più veloce di quel del Sole. Essendo, dunque, assolutamente impossibile nella costituzion di Tolomeo e

¹⁵ Il passo abitualmente utilizzato contro Galilei è nel *Libro di Giosuè*, 10.12-13, in cui Giosuè ordina al Sole di fermarsi.

d'Aristotile fermare il moto del Sole e allungare il giorno, sì come afferma la Scrittura esser accaduto, adunque o bisogna che i movimenti non sieno ordinati come vuol Tolomeo, o bisogna alterar il senso delle parole, e dire che quando la Scrittura dice che Iddio fermò il Sole, voleva dire che fermò 'l primo mobile, ma che, per accomodarsi alla capacità di quei che sono a fatica idonei a intender il nascere e 'l tramontar del Sole, ella dicesse al contrario di quel che avrebbe detto parlando a uomini sensati. Aggiugnesi a questo, che non è credibile ch'Iddio fermasse il Sole solamente, lasciando scorrer l'altre sfere; perché senza necessità nessuna avrebbe alterato e permutato tutto l'ordine, gli aspetti e le disposizioni dell'altre stelle rispett'al Sole, e grandemente perturbato tutto 'l corso della natura: ma è credibile ch'Egli fermasse tutto 'l sistema delle celesti sfere, le quali, dopo quel tempo della quiete interposta, ritornassero concordemente alle lor opre senza confusione o alterazion alcuna.

2. Galileo Galilei, *A Madama Cristina di Lorena Granduchessa di Toscana*¹⁶. 1615

Io scopersi pochi anni a dietro, come ben sa l'Altezza Vostra Serenissima, molti particolari nel cielo, stati invisibili sino a questa età; li quali, sì per la novità, sì per alcune conseguenze che da essi dependono, contrarianti ad alcune proposizioni naturali comunemente ricevute dalle scuole de i filosofi, mi eccitorno contro non piccol numero di tali professori; quasi che io di mia mano avessi tali cose collocate in cielo, per intorbidar la natura e le scienze. [...] È accaduto poi che il tempo è andato successivamente scoprendo a tutti le verità prima da me additate, e con la verità del fatto la diversità degli animi tra quelli che schiettamente e senz'altro livore non ammettevano per veri tali scoprimenti, e quegli che all'incredulità aggiugnevano qualche effetto alterato: onde, sì come i più intendenti della scienza astronomica e della naturale restarono persuasi al mio primo avviso, così si sono andati quietando di grado in grado gli altri tutti che non venivano mantenuti in negativa o in dubbio da altro che dall'inaspettata novità e dal non aver avuta occasione di vederne sensate esperienze; ma quelli che, oltre all'amor del primo errore, non saprei qual altro loro immaginato interesse gli rende non bene affetti non tanto verso le cose quanto verso l'autore, quelle, non le potendo più negare, cuoprano sotto un continuo silenzio, e divertendo il pensiero ad altre fantasie, inacerbiti più che prima da quello onde gli altri si sono addolciti e quietati, tentano di progiudicarmi con altri modi. [...] E prima, hanno per lor medesimi cercato di spargere concetto nell'universale, che tali proposizioni sieno contro alle Sacre Lettere, ed in conseguenza dannande ed eretiche; di poi, scorgendo quanto per lo più l'inclinazione

¹⁶ Vedi nota 1.

dell'umana natura sia più pronta ad abbracciar quell'impresie dalle quali il prossimo ne venga, ben che, ingiustamente, oppresso, che quelle ond'egli ne riceva giusto sollevamento, non gli è stato difficile il trovare chi per tale, cio è per dannanda ed eretica, l'abbia con insolita confidenza predicata sin da i pulpiti, con poco pietoso e men considerato aggravio non solo di questa dottrina e di chi la segue, ma di tutte le matematiche e de' matematici insieme; quindi, venuti in maggior confidenza, e vanamente sperando che quel seme, che prima fondò radice nella mente loro non sincera, possa diffonder suoi rami ed alzargli verso il cielo, vanno mormorando tra 'l popolo che per tale ella sarà in breve dichiarata dall'autorità suprema. [...]

3. Maria Luisa Altieri Biagi¹⁷, *Galileo Galilei*, in *Enciclopedia dell'italiano*, 2010

Per le sue «sensate esperienze» Galileo non ebbe «bisogno di ricorrere a tante cause primarie, secondarie, strumentarie, per sé, per accidente a viscosità, a flessibilità e durezza, a superficie in atto e scoperte, a dissensi e antipatie, a untuosità, a circostanze, a materie qualificate, a termini abili e a cent'altre chimere» che sono «refugii» di filosofi Aristotelici e di filosofi-maghi. Crolla l'impalcatura Aristotelica delle opposizioni qualitative (grave / leggero, secco / umido, caldo / freddo, ecc.), che Galileo concepisce quantitativamente (come gradi diversi di una stessa scala di misurazione); o funzionalmente (in risposta a diverse esigenze). Invece la terminologia 'meccanica', quella usata nelle officine, nei cantieri, negli arsenali, viene accettata da Galileo, che però ne accompagna l'uso con brevi commenti che 'isolano' quei termini, sottolineandone una certa estraneità: «un picciolo contrapeso, il quale adimandano romano»; «robustissime funi, che mi par che domandino suste»; «Inserto il legno, o vogliamolo chiamar zaffo»; «i quali pesi mi pare che gli addimandino berte»). Evidentemente Galileo, rivolgendo le sue opere alla «repubblica litteraria», deve tenere alto il livello linguistico di esse e usare con distacco la terminologia artigianale. Rimane da precisare l'atteggiamento personale di Galileo nei confronti della terminologia: non rifiuta i termini, se sono pure e semplici «abbreviazioni di parlare», introdotte per evitare «lo stento tedioso» di lunghe perifrasi. Egli stesso propone termini (che poi magari non usa): scodella, nastro circolare, rasoio rotondo, ciambella, ecc.; la cosa importante è che il significato di questi termini, una volta attribuito, rimanga sempre uguale: «le definizion de' termini, sendo arbitrarie, non possono mai esser cattive; le definizioni de' termini non posson depravar le dimostrazioni, se non quando essi termini fosser definiti in un modo e applicati poi alle dimostrazioni in un altro». È un atteggiamento di cui Galileo

¹⁷ Maria Luisa Altieri Biagi: (Venezia, 1930) è una linguista italiana. Studiosa di grammatica, storia della lingua italiana, didattica dell'italiano, ha pubblicato numerosi saggi e testi didattici.

dà chiara conferma a proposito di nebulose, un termine inadeguato a definire ciò che lui stesso ha visto, usando il telescopio; ma lo accetta (visto che ormai esiste), limitandosi a precisare, quando lo usa, che le nebulose non sono nuvole o nebbie, ma «drappelli di stelle».

4. Bertolt Brecht¹⁸, *Vita di Galileo*, Einaudi, Torino, 1974

GALILEO (*con le mani professoralmente congiunte sull'adipe*) Nel tempo che ho libero e ne ho, di tempo libero mi è avvenuto di rimeditare il mio caso e di domandarmi come sarà giudicato da quel mondo della scienza al quale non credo più di appartenere. Anche un venditore di lana, per quanto abile sia ad acquistarla a buon prezzo per poi rivenderla cara, deve preoccuparsi che il commercio della lana possa svolgersi liberamente. Non credo che la pratica della scienza possa andar disgiunta dal coraggio. Essa tratta il sapere, che è un prodotto del dubbio; e col procacciare sapere a tutti su ogni cosa, tende a destare il dubbio in tutti. Ora, la gran parte della popolazione è tenuta dai suoi sovrani, dai suoi proprietari di terra, dai suoi preti, in una nebbia madreperlacea di superstizioni e di antiche sentenze, che occulta gli intrighi di costoro. Antica come le rocce è la condizione dei più, e dall'alto dei pulpiti e delle cattedre si suole dipingerla come altrettanto imperitura. Ma la nostra nuova arte del dubbio appassionò il gran pubblico, che corse a strapparci di mano il telescopio per puntarlo sui suoi aguzzini. Cotesti uomini egoisti e prepotenti, avidi predatori a proprio vantaggio dei frutti della scienza, si avvidero subito che un freddo occhio scientifico si era posato su una miseria millenaria quanto artificiale, una miseria che chiaramente poteva essere eliminata con l'eliminare loro stessi; e allora sommersero noi sotto un profluvio di minacce e di corruzioni, tale da travolgere gli spiriti deboli. Ma possiamo noi ripudiare la massa e conservarci ugualmente uomini di scienza? I moti dei corpi celesti ci sono divenuti più chiari; ma i moti dei potenti restano pur sempre imperscrutabili ai popoli. E se la battaglia per la misurabilità dei cieli è stata vinta dal dubbio, la battaglia della massaia romana per il latte sarà sempre perduta dalla credulità. Con tutt'e due queste battaglie, Andrea, ha a che fare la scienza. Finché l'umanità continuerà a brancolare nella sua nebbia millenaria di superstizioni e di venerande sentenze, finché sarà troppo ignorante per sviluppare le tue proprie energie, non sarà nemmeno capace di sviluppare le energie della natura che le vengono svelate. Che scopo si prefigge il vostro lavoro? Io credo che la scienza possa proporsi altro scopo che quello di alleviare la fatica dell'esistenza umana. Se gli uomini di scienza non reagiscono all'intimidazione dei potenti egoisti e si limitano ad accumulare sapere per sapere, la scienza può rimanere fiaccata per sempre, ed ogni nuova macchina non sarà fonte che di nuovi

¹⁸ Bertolt Brecht: (Augusta, 1898 - Berlino, 1956), è stato un drammaturgo, poeta e regista teatrale tedesco, tra i più grandi ed influenti del Novecento.

triboli per l'uomo. E quando, coll'andar del tempo, avrete scoperto tutto lo scopribile, il vostro progresso non sarà che un progressivo allontanamento dall'umanità. Tra voi e l'umanità può scavarsi un abisso così grande, che ad ogni vostro eureka rischierebbe di rispondere un grido di dolore universale

5. Paolo Rossi¹⁹, *Lo scienziato*, in R. Villari (a cura di), *L'uomo barocco*, Laterza, Roma-Bari, 1991

Milioni di giovani studiano sugli stessi testi. La fisica o la genetica che si studiano in un dipartimento giapponese o australiano sono esattamente le stesse che si studiano in Scozia o in Francia o in Italia. Esiste anche un sistema di norme [...] che è condiviso da tutti i membri delle comunità scientifiche [...]. Fra le norme accettate c'è quella della indipendenza delle verità scientifiche da ogni criterio razziale o politico o religioso [...], c'è quella che limita la proprietà intellettuale di una scoperta (che una volta effettuata appartiene a tutti) al pubblico riconoscimento della medesima, c'è infine quello di uno "scetticismo sistematico", di una volontà di controllo [...] che impongono che tutte le ipotesi avanzate e tutti i risultati conseguiti vengano sottoposti ad un continuo e irrispettoso e pubblico esame.

6. Italo Calvino²⁰, *Una pietra sopra*, Mondadori, Milano 1995

Leopardi nello *Zibaldone* ammira la prosa di Galileo per la precisione e l'eleganza congiunte. E basta vedere la scelta di passi di Galileo che Leopardi fa nella sua *Crestomazia della prosa italiana*²¹ per comprendere quanto la lingua leopardiana - anche del Leopardi poeta - deve a Galileo. Ma per riprendere il discorso di poco fa, Galileo usa il linguaggio non come uno strumento neutro, ma con una coscienza letteraria, con una continua partecipazione espressiva, immaginativa, addirittura lirica. Leggendo Galileo, mi piace cercare i passi in cui parla della Luna: è la prima volta che la Luna diventa per gli uomini un oggetto reale, che viene descritta minutamente come cosa tangibile, eppure appena la Luna compare, nel linguaggio di Galileo si sente una specie di rarefazione, di levitazione: ci s'innalza in un'incantata sospensione. Non per niente Galileo ammirò e postillò quel poeta cosmico e lunare che fu Ariosto. [...] L'ideale di sguardo sul mondo che guida anche il Galileo scienziato è nutrito di cultura letteraria. Tanto che possiamo segnare una linea Ariosto-Galileo-Leopardi come una delle più importanti linee di forza della nostra letteratura. Quando ho detto che

¹⁹ Paolo Rossi: (Urbino, 1923-Firenze, 2012) è stato un filosofo e storico della scienza italiano. Si è sempre occupato di storia della filosofia e della scienza, con particolare riguardo al Cinquecento e al Seicento, pubblicando centinaia di saggi e articoli su riviste italiane e straniere.

²⁰ Italo Calvino: cit. Vedi nota 6.

²¹ *Crestomazia Italiana* cioè *Scelta dei luoghi insigni Raccolti dagli scritti italiani di autori eccellenti di ogni secolo da Giacomo Leopardi*.

Galileo resta il più grande scrittore italiano, Carlo Cassola è saltato su a dire: come, credevo che fosse Dante! Grazie, bella scoperta. Io prima di tutto intendevo dire scrittore in prosa; e allora lì la questione si pone tra Machiavelli e Galileo, e anch'io sono nell'imbarazzo perché amo molto pure Machiavelli. Quel che posso dire e che nella direzione in cui lavoro adesso, trovo maggior nutrimento in Galileo, come precisione di linguaggio, come immaginazione scientifico-poetica, come costruzione di congetture. Ma Galileo - dice Cassola - era scienziato, non scrittore. Questo argomento mi pare facilmente smontabile: allo stesso modo anche Dante, in un diverso orizzonte culturale, faceva opera enciclopedica e cosmologica, anche Dante cercava attraverso la parola letteraria di costruire un'immagine dell'universo. Questa è una vocazione profonda della letteratura italiana che passa da Dante a Galileo: l'opera letteraria come mappa del mondo e dello scibile, lo scrivere mosso da una spinta conoscitiva che è ora teologica, ora speculativa ora stregonesca ora enciclopedica ora di filosofia naturale, ora di osservazione trasfigurante e visionaria.

XXII.

Galileo Galilei, scienziato nato a Pisa, fu durante il 1600 uno dei personaggi di maggiore rilievo, sia per quanto riguarda la letteratura (sono suoi, infatti, i due maggiori componimenti in prosa di questo secolo) sia per quanto riguarda l'ambito scientifico. Viene ricordato maggiormente proprio grazie al suo incredibile contributo alla scienza.

Galileo fu uno scienziato "artigiano", poiché per verificare i fenomeni presi in esame utilizzò strumenti da lui costruiti, molti dei quali sono alla base di dispositivi usati dagli scienziati moderni (come, ad esempio, il telescopio).

Di Galileo, inoltre, si ricorda l'introduzione della prosa scientifica in volgare al posto del comune latino e dall'uso di un lessico ricco di termini scientifici. Sulla ragione per cui lo scienziato toscano abbia preferito l'uso del volgare al latino esistono diverse opinioni.

Molti studiosi sostengono che la scelta del volgare ai fini della divulgazione delle sue scoperte dimostri la convinzione che le sue teorie potessero essere comprese da chiunque, anche se non letterato o dotto conoscitore del latino. Altri, invece, ipotizzano che abbia scartato la "lingua dei dotti" per manifestare apertamente il suo dissenso e la sua polemica contro gli ambienti religiosi.

Continuando sulla linea scientifica, Galileo introdusse un nuovo metodo, basato sulle *sensate esperienze*, ovvero fondato sulle esperienze legate al mondo sensibile, e quindi alla "tangibilità" e concretezza.

Si può riassumere, quindi, che Galileo impostò il suo pensiero solo sui fenomeni che potevano essere verificati direttamente.

Galileo abbandonò l'uso della vecchia concezione dell'*ipse dixit*, ovvero l'ammettere la veridicità di un dato sensibile o di un concetto solamente perché Aristotele lo aveva affermato, senza verificarne l'effettiva fondatezza. L'innovazione portata da Galileo scosse profondamente gli ambienti clericali, ancora attaccati ai vecchi valori medievali. L'aspetto che destò maggiore scalpore fu la messa in dubbio dei fondamenti del sistema Aristotelico-copernicano, il sistema astronomico accettato dalla Chiesa e dominante nell'immaginario dell'epoca. Questo costò allo scienziato un processo e, per scampare alla tortura, fu costretto a rinnegare tutte le teorie da lui formulate. Questo fatto si ritorse contro la Chiesa, perché Galileo viene per secoli considerato come la "vittima d'eccellenza" dell'arretratezza culturale della Chiesa stessa, che lo ha riabilitato solo negli anni Novanta del secolo scorso. Per quanto riguarda, infine, l'aspetto filosofico, Galileo - come risuona nella ben nota opera teatrale di Brecht: *Vita di Galileo* - sostiene che la scienza debba avere come unico scopo quello di alleggerire quanto più possibile il peso dell'esistenza umana e, se l'uomo di scienze non diffonde il suo sapere, l'umanità non potrà mai progredire. Dall'opera di Brecht, infine, si evince anche che lo scienziato non deve aver paura dell'oppressione dei potenti o della censura, ma deve continuare a "scoprire". (Edoardo)

XXIII.

ARTE SCIENTIFICA O SCIENZA ARTISTICA?

La scienza.

Quella disciplina che studia i processi della natura nelle cause e nelle relative conseguenze. Esatta, instancabile, imparziale.

Proprio su quest'ultima qualità gli scienziati del Seicento dovettero confrontarsi o, per meglio dire, sottomettersi. Inutile ribadire io clima opprimente, soffocante, colmo di celato terrore che caratterizzava il periodo. Clima sintetizzabile in un'unica parola: censura.

Parrebbe molto in contraddizione con il nome dell'epoca che l'aveva immediatamente preceduto: "Rinascimento", ma fu ciò che si doveva sopportare e temere quotidianamente.

Più di un uomo volle, però, ergere la propria voce su tutti i lamenti e il più emblematico fu e rimane Galileo Galilei.

Piuttosto che i suoi contributi scientifici è non meno importante considerare il modo tutto suo di "fare scienza", modo che tutt'oggi affascina e cattura alcuni artisti.

Esatto! Artisti.

Personalità rinomate come Italo Calvino o Raffaele Colapietra ne parlano con ammirazione. Persino Primo Levi ne fa oggetto di poesia ne *L'altrui mestiere*. E sono pervenuti a noi dipinti o incisioni come la seicentesca *Galileo mostra al Granduca Cosimo II i satelliti di Giove*.

Difficile che una disciplina apparentemente priva di fantasia come la scienza, che per sua natura "a solo imparata", riesca ad ispirare a tal punto l'anima letteraria.

Pur scrivendo anche in latino, Galileo propone opere scientifiche che ben si distaccano dal tradizionale trattato in latino. La prima innovazione riguarda proprio la scelta della lingua della prosa scientifica e, proprio perché la scienza non va solo appresa, ma proprio desiderata e amata, il nostro scienziato-artista affianca alla precisione del lessico e all'efficacia dei termini anche una buona dose di eleganza, di meraviglia, di stupore.

C'è una straordinaria immedesimazione nel protagonista scienziato, sia da parte dello scrittore che del lettore, che rifiuta i dogmi della tradizione e, grazie alla sua curiosità ed intraprendenza, inizia a sperimentare, a verificare, a stupirsi di tutto quello che scopre, senza tuttavia sentirsi mai sazio.

Lo scienziato di Galileo (e Galileo stesso) è dunque il personaggio di una storia narrata o dialogata che vive la conoscenza come avventura che non finisce mai. Un'avventura di "sensate esperienze".

Ciò che spinge Galileo a fare della Scienza un'Arte è proprio staccarsi dal concetto dello sterile *ipse dixit* ed immergersi in ogni anfratto della natura con l'anima vuota di qualsiasi dogma e con il rendere tutto in termini di tangibilità e concretezza, anche allontanarsi dalla teorica filosofia, fino a quel momento considerata fra le altre discipline filosofica.

Non è semplice di fronte a tale arguzia linguistica stabilire l'identità scientifica o letteraria di Galileo Galilei. In realtà l'una non esclude l'altra. Come Lucrezio non esclude la poesia dalla sua filosofia o Dante dalla sua teologia. Allo stesso modo Galileo armonizza la scienza con una prosa elegante, ricca di ironia e metafore ed al contempo semplice ed efficace.

Sembrirebbe quasi che Galileo abbia voluto creare una nuova categoria, tutta sua, di *Scienza artistica*, dove natura e bellezza, non sterile l'una né ideale l'altra, sono unite in un'unica anima, un unico amore custodito nel cuore dell'uomo stesso. (Irene)

XXIV.

GALILEO GALILEI, UNO SCIENZIATO E LETTERATO ECCELLENTE CONTRO L'IDEOLOGIA SECENTISTA

Galileo Galilei ha indubbiamente rappresentato un modello per tutto il mondo scientifico, che a lui deve il metodo sperimentale. Questa innovazione apparve tanto rivoluzionaria all'epoca da vederlo costretto a rinnegare le sue dottrine davanti al Tribunale dell'Inquisizione romana. L'abiura, però, non riuscì a fermare il progresso nei metodi di ricerca scientifica. Progresso che fu inevitabile.

Da notare è la volontà dello scienziato pisano di non porsi in contrasto con l'autorità ecclesiastica in sé, ma con le dottrine Aristoteliche da essa sostenute ed ormai superate da prove sperimentali.

Secondo Galilei limitarsi all'*ipse dixit* Aristotelico impedisce il vero raggiungimento della conoscenza dell'universo e del mondo, che deve essere conseguito attraverso le esperienze sensoriali.

È nella *Lettera a Padre Benedetto Castelli*, monaco benedettino che era stato suo allievo, che si riscontra quanto sia forte la volontà di Galilei di non opporsi alle "Sacre Lettere".

La lettera pone ai sostenitori delle dottrine Aristotelico-tolemaiche delle domande al fine di dimostrare la validità del sistema copernicano rispetto al testo biblico.

Galilei esprime i vari moti del Sole e della Terra, facendo inevitabilmente convenire al fatto che il fermarsi del Sole, come scritto nel Libro di Giosuè, avrebbe diminuito e non allungato la durata del giorno.

Da queste premesse riesce a far dedurre che, per essere aderenti alla Sacra Scrittura, bisogna attenersi a un altro sistema, quello copernicano, data l'erroneità del sistema Aristotelico-tolemaico.

Dalla lettera si origina così una vera e propria esegesi biblica in netto contrasto con l'applicazione letterale del testo sacro (che deve rimanere tale, perché la sua adozione per la conoscenza scientifica sarebbe altamente restrittiva), sostenendo l'utilizzo del vocabolo *Sole* solo per far intendere gli effetti dell'azione divina a un popolo ignorante in materia di moti armonici.

Dopo l'affermazione delle sue convinzioni Galileo andò incontro all'opposizione non solo della Chiesa, ma anche di gran parte degli esponenti delle Università.

Come è narrato nella *Lettera a Cristina di Lorena, Granduchessa di Toscana*, Galilei si dovette scontrare con i rappresentanti del sapere tradizionale, ostacolati nell'avversare le nuove dottrine, perché erano state provate attraverso i sensi dello scienziato.

Gli oppositori, quindi, cercarono di non parlare o discutere dei temi sollevati da Galilei, ricorrendo alla definizione di *contrari alle Sacre Scritture*.

Furono soprattutto i Domenicani a schierarsi contro queste dottrine innovative e, infatti, lo scienziato fu processato dal Tribunale del Sant'Uffizio, all'interno del quale molti membri appartenevano a questo ordine religioso.

Lo scontro è fra il *dogmatismo* del sapere tradizionale e la *ricerca* instancabile della verità, basata sul dubbio e la curiosità. Questa ricerca ha come elemento fondamentale il metodo sperimentale, che propone la totale indipendenza della scienza dalle differenze razziali, politiche o religiose, come sostenuto anche dal filosofo e storico della scienza Paolo Rossi in *Lo scienziato*.

Anche il drammaturgo tedesco Bertolt Brecht in *Vita di Galileo* esprime il difficile rapporto fra l'autorità e lo scienziato. L'autorità, infatti, non esita ad appropriarsi della scoperta del telescopio, utile anche per fini bellici ma,

quando questo strumento diventa un'arma per mettere in dubbio il sapere e l'autorità stessa, il comportamento verso Galilei è assolutamente avverso. Sempre riferendoci all'opera di Brecht, Galilei afferma la necessità di rimanere fedeli alle scoperte, indipendentemente dal potere. È "sulle superstizioni e sulle venerande sentenze" che i potenti fondano la loro autorità, di conseguenza il compito di portare chiarezza da parte dello scienziato avrebbe inevitabilmente indebolito il potere. Solo durante il suo soggiorno a Padova Galilei riuscì ad ottenere un'accettabile libertà di ricerca e di espressione, dovuta all'assenza del controllo dell'Inquisizione nella Repubblica di Venezia.

Riferirsi a Galilei solo in quanto scienziato, però, sarebbe limitativo; egli dispone, infatti, di capacità di scrittura molto elevate. Le sue opere non solo testi scientifici, ma anche dei validi esempi di prosa barocca. Anche sul piano della prosa il nostro autore si pone in controtendenza: scrive in volgare, non in latino (nonostante ne abbia la competenza), nella lingua del popolo, non in quella di letterati ed ecclesiastici.

La lingua volgare diventa per Galilei uno strumento indispensabile per una divulgazione del sapere a un pubblico il più ampio possibile, compito che spetta alla scienza.

Non si deve credere, però, che la prosa, seppur volgare, sia di basso livello stilistico. Maria Luisa Altieri Biagi in *Enciclopedia dell'italiano*, a tale proposito, consente di capire il lavoro di invenzione di termini scientifici, compiuto ad arricchimento di un italiano volgare che ne era sprovvisto. La prosa galileiana rimane, comunque, profondamente barocca, contraddistinta dalla fitta presenza di preziosismi linguistici.

Non si dimentichi, poi, l'uso dell'ironia, che lo riconduce ad Ariosto. Sia nel *Saggiatore* con la polemica contro l'Aristotelico Sarsi, sia nel *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* con l'altra polemica contro il personaggio Simplicio, l'ironia gioca un ruolo importante per sottolineare l'inadeguatezza nel XVII secolo dell'aristotelismo e delle dottrine sostenute dalla Chiesa in campo scientifico. In conclusione Galilei può essere definito a pieno titolo un fine letterato, la cui precisione ed eleganza viene riconosciuta e lodata persino da Leopardi nello *Zibaldone*. (Lorenzo)

XXV.

GALILEO GALILEI: SCIENZIATO O LETTERATO?

Galileo è considerato il padre della scienza moderna per il suo contributo all'affermazione del metodo sperimentale, così come scrive Maria Luisa Altieri Biagi in *Enciclopedia dell'italiano* del 2010. Veramente interessante è la scelta linguistica compiuta da Galileo, la quale vede crollare l'impalcatura Aristotelica delle opposizioni qualitative e che, al contrario, accetta la terminologia *meccanica*, che però è accompagnata da brevi commenti, che isolano questi termini, sottolineandone una certa estraneità.

Questo trova spiegazione nel fatto che le sue opere erano rivolte alla "Repubblica letteraria" e, quindi, richiedevano un altro livello di competenza linguistica ed un certo distacco dalla terminologia tradizionale. Si può notare chiaramente tale scelta all'interno dei testi galileiani, come il passo riguardante la relatività del moto nel *Dialogo dei due massimi sistemi del mondo*, in cui si nota la particolare e minuziosa cura della prosa da parte dello scienziato, nello sfruttare l'accumulazione di elementi narrativi con efficace resa stilistica.

Questo carattere consente alla sua prosa di rappresentare il primo modello di prosa scientifica in volgare italiano. Italo Calvino in *Una pietra sopra* (edita da Mondadori nel 1995) sostiene fermamente che Galileo utilizza il linguaggio non come uno strumento neutro, ma con una coscienza letteraria, con una continua partecipazione espressiva e immaginativa. Egli riporta l'esempio della Luna: grazie a Galileo essa diventa per gli uomini un oggetto reale, che per la prima volta viene descritto come qualcosa di tangibile, ma che al momento stesso della sua comparsa, grazie al linguaggio usato, ci fa percepire una sorta di rarefazione, come se ci innalzassimo verso un'incantata sospensione.

Tutto ciò va a sottolineare che l'uso di termini semplici, di esempi ricorrenti, di una scelta linguistica meno curata avrebbero potuto bastare allo scienziato, ma non all'uomo di lettere quale egli era.

Non a caso egli predilige il genere del dialogo, forma utilizzata anche dai grandi del passato, primi fra tutti Socrate, Platone, Cicerone.

Il pensiero scientifico che ricaviamo dai suoi scritti prende le distanze dalla mentalità tradizionale, che considerava vero solo ciò che era scritto nei libri di Aristotele, difendendo il principio dell'*ipse dixit*. In effetti come avrebbe potuto compiersi il progresso scientifico, se i dati sperimentali erano continuamente contraddetti in nome di una "scienza" vecchia di secoli? Di conseguenza egli analizza i due presupposti della scienza: il dubbio e la curiosità, l'uno produttore del sapere, l'altra, intesa come desiderio di conoscere, condizione indispensabile della scienza.

Infine, agli occhi di Galileo, ciò che è necessario a chi si dedica alla pratica della scienza è il coraggio.

Scienza e coraggio formano un binomio fondamentale. **(Martina)**

XXVI.

Galileo Galilei fu una delle più grandi personalità che caratterizzarono il Seicento italiano. Conosciuto dal grande pubblico soprattutto per le scoperte in ambito scientifico e per la questione legata al processo da parte dell'Inquisizione e la conseguente abiura, ebbe una significativa influenza sulla prosa letteraria e fondò la prosa scientifica in volgare italiano.

Fu quindi un intellettuale eclettico, estremamente innovativo per la sua epoca.

Egli non si limitò a seguire fedelmente il “sapere cartaceo” degli Aristotelici, ma vedeva la necessità al contempo di adeguarsi ad un “modo di fare scienza” meno astratto e più razionale. Era, per così dire, un “genio casuale” (come sottolineato dalla sua caratterizzazione nell’opera di Brecht).

Fu indubbiamente anche un grande letterato, che fece della parola uno strumento fondamentale per la divulgazione scientifica. Rivolse le sue ricerche non più ad una ristretta élite di uomini di cultura, ma alle più ampie fasce di pubblico grazie all’utilizzo della prosa scientifica in volgare italiano e all’introduzione, con essa, di nuovi termini con accezione specifica (scodella, ciambella, nastro circolare...).

Il suo linguaggio è caratterizzato dalle più diverse sfumature: è sia semplice e schietto, ma allo stesso tempo profondo e capace di trasportare il lettore in un’incantata sospensione.

Galileo ci si presenta, quindi, come scienziato e grande letterato, dalla grande capacità di modellare il linguaggio, per renderlo parte integrante della propria indagine scientifica.

È stato uno degli uomini che più hanno influenzato la visione dell’intera esistenza umana nel suo rapporto con l’universo. **(Lorenza)**

TIPOLOGIA D (TEMA DI ARGOMENTO GENERALE)

Se alcuni affermano che Galileo fu vittima dell’oscurantismo, altri lo accusarono di non aver avuto la forza di sostenere le proprie idee e di essersi piegato di fronte al potere.

La tua intervista immaginaria allo scienziato...

XXVII.

Noto lo spirito scientifico di Galileo subito al suo arrivo. Seduto all’esterno del caffè dove ci eravamo dati appuntamento lo osservo attraversare Piazza della Signoria con circospezione. Non sembra stupito dalle novità di 400 anni, ma piuttosto le studia avidamente con gli occhi, tentando di carpirne i segreti con la sola vista. Il suo sguardo si intenerisce quando si volta verso Palazzo Vecchio, e sembra contento di capire che le epoche si sovrappongono anche nell’architettura, che il Davi possa armonizzarsi con la modernità più assoluta. Arrivato al bar, dopo un breve studio dell’ombrellone automatico, mi vede, mi saluta, si siede.

G.²² Fantastico.

I.²³ La capisco. Del resto è di fronte ai progressi di quattro secoli, non è difficile essere affascinati.

²² Galileo.

²³ Intervistatore.

G. Ecco. Questo è inquietante. Sono veramente "elettrizzato" da tutte queste novità, eccitato. Ma mi dà molti pensieri il fatto che sono nate in soli quattrocento anni. Nel '600 conoscevamo la situazione del 1200, e le innovazioni non erano state molte: qualche aratro, le armi da fuoco, navi migliori per le lunghe navigazioni... ecco, forse l'invenzione più grande fu una scoperta, quella delle Americhe. Voi invece avete scoperto tutto, inventato tutto. O meglio quasi tutto, non c'è mai limite alle scoperte umane. Per questo è inquietante, sì. Siete sette miliardi, e continuate a progredire, senza sosta. Prima o poi dovrà finire.

I. È rimasto colpito dai passi avanti che hanno fatto scienze e conoscenze in questi secoli. È consapevole di aver avuto un ruolo fondamentale nella rivoluzione scientifica, essendone stato un iniziatore?

G. Sono sempre stato un uomo semplice. Allo stesso modo ritengo che sia stato "semplice" il mio ruolo. È vero, ho introdotto diverse teorie innovative, il metodo scientifico, ma in fondo in Europa era in atto un processo complessivo di rivoluzione scientifica di cui ero un ingranaggio. Non scordiamoci Cartesio, i fisici olandesi, gli astronomi danesi... ecco, probabilmente sono stato importante in Italia, dove ho portato un vento di scienza e di cambiamento, come Giordano Bruno, prima di me...

I. Sarò diretto, passiamo alle note dolenti: ha citato Giordano Bruno; in molti si aspettavano che davanti all'Inquisizione lei si comportasse come il filosofo...

G. È un argomento che mi provoca dolore e tristezza. Sono un uomo, e come uomo ho avuto paura della morte, e ho dovuto rinnegare le mie idee, che erano come "figlie" per me. Non ho avuto il "coraggio di morire", e per questo ho subito tante critiche. Anche i miei stessi allievi mi accusarono di aver "tradito la scienza" e si dice che Cartesio rinunciò alla pubblicazione della sua opera dopo la mia abiura. Sono consapevole che la mia scelta sia stata sostanzialmente sbagliata e, pur essendo pentito, sono convinto che la rifarei: sono sempre un uomo.

I. La Storia ha riabilitato la sua figura, o meglio, non l'ha mai sminuita, scelta dovuta sicuramente alle sue scoperte, alla sua decisione di tornare a scrivere dopo l'abiura (*Dialoghi intorno a due nuove scienze*, n.d.r.), ma anche alla sua importanza in campo letterario.

G. Sono felice di questo: ho sempre pensato che sarebbe stato bello essere ricordato, se non con onore, almeno con benevolenza. Sono fiero anche dei riconoscimenti sul piano letterario: ho sempre cercato di scrivere in modo piacevole, seguendo lo stile del tempo, ma distaccandomi dagli elementi più stucchevoli del barocchismo. Idee importanti hanno bisogno di mezzi comunicativi forti e ben strutturati, de resto.

I. Il coraggio che non ha avuto davanti al Tribunale l'ha messo, però, proprio negli scritti: è andato contro alle idee di Aristotele, un "mostro sacro" al

tempo, e in generale a tutte le idee scientifiche tipiche della tradizione cattolica-cristiana.

G. Sì, soprattutto per questo mi sono attirato contro le antipatie del clero: ho cercato di smontare l'*ipse dixit*, le teorie inconfutabili dell'epoca, argomenti sui quali non si poteva nemmeno discutere. Il mio intento non era quello di confutare Aristotele in quanto Aristotele, ma discutere le sue teorie, studiarle e valutarle con le "sensate esperienze", per giungere ad elaborare una scienza in movimento, in progresso, composta da prove, controprove ed esperimenti. La mia speranza era proprio quella che qualcuno giungesse a confutare le mie idee sulla base di prove concrete, con fine di far progredire la scienza.

I. Cosa non rifarebbe nella sua vita, cosa ha sbagliato, tralasciando l'abiura?

G. Probabilmente ho avuto troppa fiducia nel Papa e nella Chiesa, sperando che accogliessero le mie idee... avrei dovuto magari fuggire a Venezia, o forse in Olanda... O forse mi avrebbero preso comunque...

I. Un'ultima domanda: ora che da qualche giorno conosce la situazione presente, dove "rivede" l'Inquisizione nella nostra epoca e nella nostra civiltà?

G. Mi provoca estrema tristezza il pregiudizio, il razzismo, il sentirsi superiori da parte di alcuni. "Inquisizione" è sempre questo: l'uomo che si sostituisce a Dio, credendo di avere la facoltà di giudicare i suoi simili.

I. Grazie mille per l'intervista, è stato molto gentile... Ah... un'ultima cosa: "Eppur si muove" l'ha detto o è una leggenda?

G. È una leggenda. Non l'ho detto, ma mi piace che la gente creda questo: è la frase che più rappresenta appieno la mia vita. Arrivederci! **(Federico)**

XXVIII,

Dopo le "rivalse" dello scienziato ottenute nei secoli dal progresso, Galilei si concede facilmente per dire la sua, rispondere alle critiche a lui fatte ed accogliere gli elogi.

I. Perché, secondo lei, i tribunali, la Chiesa e addirittura il popolo, si rifiutarono non solo di crederle - vista l'innovazione seguita alle sue scoperte - ma perfino di ascoltarla?

G. Innanzi tutto la ringrazio per la domanda poiché, a scapito di ciò che si può credere, la risposta non è così scontata: il periodo nel quale sono vissuto io (come del resto le epoche precedenti) si sottostava e si doveva tutto solamente a due entità: lo Stato e la Chiesa. A questi, quindi, era attribuito non solo l'incarico, ma addirittura il dovere di dare sicurezza ai loro "sudditi", sicurezza senza la quale essi avrebbero potuto ribellarsi e decidere di rendersi succubi di altre attività o - peggio ancora - di rendersi indipendenti. Ma come ricollegare tutto questo alle mie ricerche? Il mio scopo era quello di fare chiarezza nell'universo della *Scienza*, ma *Scienza*

significa osservare, criticare e mettere in dubbio, ed è proprio il dubbio a mettere fine alle certezze.

I. Perché, dunque, non siamo rimasti ad uno stato "primitivo", ma siamo riusciti a progredire nella ricerca del sapere?

G. La risposta è molto semplice: pensi all'Umanità come a un bambino, anzi ad un adolescente. Alla sua età pensa solo a sé stesso, i suoi affari, non di certo ad assumersi delle responsabilità o a farsi carico di una famiglia. Purtroppo (o meglio, per fortuna) è inevitabile che cresca e si assuma tutte le responsabilità che questo "diventare grande" gli ha recato. Ecco cos'è successo: l'Umanità è cresciuta.

I. Un'ultima domanda per concludere: come si pone il suo pensiero nei confronti di Aristotele? Quanto l'ha influenzato nella sua abiura e quanto peso ha avuto in questa scelta la paura della tortura?

G. Non ho mai criticato Aristotele per il suo pensiero in sé, né per la sua filosofia. Trovo solamente sciocco il "fenomeno" che è venuto a crearsi intorno all'aristotelismo, all'*ipse dixit*, a ritenere come un dogma tutto ciò che il grande filosofo ha affermato, senza verificarlo. Diciamo che questo, sì, mi ha influenzato, ma lo ha fatto in modo indiretto: non è stato il suo pensiero a portarmi sulla strada dell'abiura, bensì la mentalità di coloro che credevano all'aristotelismo - o che volevano crederci -. So di essere stato ritenuto, da molti, un codardo, per questa scelta. Ovviamente non posso negare che la tortura (la pena che era stata scelta per intimidirmi) mi spaventasse molto, ma sarei stato disposto ad accettarla, se avesse potuto servire a qualcosa, ma la società in cui vivevo non era disposta ad accogliere le mie teorie. Sarebbe, dunque, stato inutile. Quale essere umano è disposto a soffrire per rendere paradossalmente la propria tortura un "momento di svago" per coloro che vogliono vivere nella nebbia, senza far chiarezza?

(Marjusa)

XXIX.

Ricordo quel pomeriggio di ottobre al parco, immersa nella lettura di *Vita di Galileo* di Bertolt Brecht. Ne ero talmente presa da non rendermi conto che vicino a me si era seduto un uomo barbuto e stranamente vestito. Me ne resi conto dopo un po'... e allora alzai il capo e lo guardai come per chiedergli se avesse bisogno di qualcosa. Mi fissò e con un velo di ironia disse:

"È strano, sa, signorina? Legge opere che narrano la vita di un uomo, si fa domande sulle sue scelte e, quando le si presenta davanti, neanche è in grado di riconoscerlo".

Si fece una risata, mentre io, sconvolta, sgranando gli occhi, guardavo il titolo dell'opera ed esaminavo l'uomo ripetutamente, senza fiatare.

Mi pizzicai più volte, pensando fosse pura immaginazione, ma lui era lì e non aveva affatto intenzione di andarsene.

"Figliola, può sembrare strano, ma come ben sai molte erano le cose che ai tempi miei sembravano strane e che io, portando avanti le miei idee, dimostrarai. Tu adesso non corri alcun rischio. Voglio dedicarti del tempo. Sono curioso di sapere come parlate di me, oggi".

Così disse ed aspettò che mi riprendessi. Con un leggero balbettio gli chiesi come fosse possibile averlo lì, di fianco a me, quando invece avrebbe dovuto essere morto e sepolto da circa quattro secoli.

"Non sarò io a spiegarti come tutto ciò sia possibile, ma non dare mai tutto per scontato. Indaga. Interrogati. Forse così capirai, o magari no: alcune volte ciò non asta ed occorre fermarsi". Rispose così, con quella chiarezza che sono convinta abbia sempre avuto.

Mi prese una certa rabbia ed un rimprovero si catapultò fuori dalla mia bocca, senza passare dal cervello: "Adesso lei pensa di venire qui, fare battute ironiche e tenere quell'aria da superiore, dopo che davanti a due uomini di Chiesa e ad una minaccia si è spaventato talmente tanto da ritirare tutto quello che di buono aveva detto? Non pensa, anche solo un po', di aver tradito gli uomini? Ha camminato a lungo a braccetto con il Progresso e la Scienza, per poi sferrar loro un duro colpo.

Mi rispose e da lì seguirono molti interrogativi, che sciolse e discusse con me. Iniziò così la mia "intervista" per caso o per fortuna a Galileo Galilei, grande uomo di scienza.

"È facile parlare in un tempo come questo. Da quanto sono riuscito a vedere, siete molto liberi voi, ora. Sai, al tempo in cui vivevo io non era proprio così. Penso tu lo sappia, ma penso anche che tu non comprenda pienamente ed è naturale, dal momento che non puoi "toccare con mano". Ai miei tempi ciò che non si poteva "toccare con mano" lo si apprendeva dagli scritti di Aristotele e dalla Bibbia, tutto ovviamente filtrato dalla Chiesa. In un certo senso lo stesso stai facendo anche tu: hai letto libri riguardanti la mia persona e così dai tutto per saputo. Bisogna *indagare*, Camilla, ora che ne hai la possibilità!".

Quella risposta non mi soddisfaceva a pieno e devo ammettere che quella critica mi aveva colpita... Dovevo indagare...

"Signore, può darsi anche che io dia molte cose su di lei come sapute, quando invece non è così, ma lei allora mi spieghi: come è possibile che un uomo tanto intelligente come lei, quasi unico, si sia fatto piegare dalla paura e non abbia portato avanti le idee, figlie sue, fino in fondo, ma le abbia poi rinnegate?".

"Un'altra volta dai per scontato che essere intelligente voglia per forza significare anche esser temerario. Non è così. Ammetto che davanti alla minaccia di tortura non ho provato alcun altro sentimento oltre l'amore per la mia vita e la paura del dolore, della morte".

"Ammette, dunque, di non aver avuto la forza di sostenere le sue idee. Molti negli anni successivi a quei fatti lo avevano pensato. Erano, quindi, giunti alla verità".

"In parte, ragazza, in parte. Sono uomo intelligente, ma pur sempre uomo e, come tutti gli essere umani, anch'io ho paura. Se, come dici, molti lo avevano ipotizzato, voglio pensare che non sia stata una critica, ma una riflessione sul comportamento che chiunque nella mia sventurata situazione avrebbe adottato. Nessuno ha mai pensato che questa paura fosse indotta dalle tecniche adottate per attivare un certo oscurantismo? Mi stupirei se fosse veramente così".

"Signor Galilei, altri si sono appoggiati a quest'altra verità. L'oscurantismo di cui parla è stato molto criticato ed addirittura la Chiesa gli si è rivelata contro. Magari si stupirà, sapendo che dopo anni ha ammesso di aver assunto un comportamento sbagliato nei suoi confronti".

"Sapevo che prima o poi quel *mondo di carta* sarebbe crollato. Questo mi rende felice. Ho sempre creduto nella retta conoscenza. Peccato, però, che sia accaduto così tardi... avrebbe risparmiato la vita a diversi uomini".

Ormai nel parco stava calando la sera. Il tempo era volato. Mi restava un ultimo interrogativo e non potevo non scioglierlo.

"Ragazza, non resta molto tempo".

"Prima che se ne vada, avrei un'ultima domanda. Alla fine lei è considerato il padre della scienza moderna: nonostante l'abiura le sue conoscenze sono giunte fino a noi, ma se tornasse indietro nel tempo, come si comporterebbe di fronte all'Inquisizione?"

"Ah, ragazza, la risposta è dura. So bene, malgrado mi provochi dolore, che rifarei la stessa scelta. L'unica cosa mutata sarebbe il mio umore: sereno, sapendo di non aver fermato il corso del progresso, ma di averlo solamente rallentato".

Se ne andò così come era arrivato.

Ho riflettuto a lungo su quella giornata e mi venne spontaneo un senso di colpa e al tempo stesso di ammirazione. Galileo è stato un grande uomo, vittima di un'epoca oscurantista.

Kant ha detto che chi ostacola il progresso snatura l'uomo.

Galileo Galilei era ed è il progresso. **(Camilla)**

XXX.

INTERVISTA AL SIGNOR GALILEO

I. Pronto, signor Galilei? Sono una studentessa del Liceo Classico "Andrea da Pontedera". Può concedermi un'intervista da pubblicare su una rivista scolastica?

G. Sì, sì. Dica pure, signorina.

I. Bene. La ringrazio. Signor Galilei, la storia La ricorda oggi come un simbolo della lotta fra progresso e convinzioni teologico-filosofiche del Seicento. Lei si ritiene degno di questo ricordo che l'umanità ha impresso?

G. Non saprei rispondere... *Progresso* indica un concetto generale di avanzamento e mutamento, e non sono d'accordo. La sua chiamata mi fa capire che il mio può essere stato indubbiamente l'impulso ad un grande sviluppo dal punto di vista scientifico, infatti senza le mie scoperte riguardanti la relatività del moto, il piano inclinato, il moto degli astri e l'astronomia in generale, la maggior parte dei saperi scientifici a lei contemporanei non esisterebbero. O, forse, sarebbero stati ipotizzati successivamente, senza nessuna certezza o esperimento, e magari avrebbero avuto sulla società lo stesso effetto che hanno avuto sull'Inquisizione dei miei tempi, ma non ritengo purtroppo che il progresso al quale ho contribuito possa aver avuto dei risvolti dal punto di vista umano. Se così fosse stato, probabilmente l'uomo avrebbe cambiato giudizio su sé stesso e i suoi limiti di conoscenza.

I. Ha parlato delle sue scoperte. A che cosa associa la loro "buona riuscita"?

G. Perché? Alla fine si è scoperto che avevo ragione?

I. Sì, signore.

G. Oh, ma guarda come è andata lontana la scienza! Comunque le associo allo studio e alla volontà umana. Io mi ritengo un uomo avversato dai miei contemporanei, anche se forse l'aver abiurato ha dato di me l'immagine del tipico uomo invaso dalla paura dell'Inquisizione, ma credo che comunque l'uomo sia stato dotato di questa grande capacità: la ragione. A mio parere è essa che spinge l'uomo verso la ricerca e la curiosità. Parlavo spesso di questo... conoscerai senza dubbio *Il Saggiatore*, no? Ecco, benissimo. Lì è contenuta una parte del mio pensiero sull'uomo. Con la *Favola dei suoni* ho voluto dare l'impronta del perfetto uomo, sempre in ricerca, sempre pronto a conoscere, ma che ovviamente deve atteggiarsi "alla Socrate". Deve sapere di essere ignorante e di non conoscere: solo così può davvero imparare a conoscere il vero senza fermarsi mai.

I. E non crede che in una società dove la conoscenza veniva imposta dall'autorità seguire questo pensiero avrebbe portato l'essere umano a credere in ciò che veniva imposto, proprio perché consapevole della sua ignoranza?

G. Signorina, Lei non ha capito. Se tutti, e dico anche l'autorità, sapessero di non sapere, il primo istinto sarebbe quello di capire le cose da semplici uomini quali siamo, di cercare spiegazioni a ciò che accade in natura proprio attraverso i sensi. È ciò che vuol far capire la favola. E poi... come si può non restare affascinati dalla natura?

I. Bene... Tutto questo pensiero, però, riguarda la volontà umana. E lo studio, invece?

G. Beh... Lo studio, a parer mio, è legato alle possibilità di sperimentare nel mio laboratorio e di creare oggetti appositi. E questo era un concetto estraneo a quel tempo, dato che tutto si basava sull'*ipse dixit*... c'è anche un passo del *Dialogo* su questo... Che odio! Non riesco mai a parlare con un Aristotelico senza innervosirmi: primo perché credevano che io andassi contro Aristotele; secondo perché ad ogni domanda o alla fine di ogni discussione la risposta era: *ipse dixit!* È questo che mancava all'uomo: tutte le credenze erano basate su opinioni altrui, formulate da uomini nati secoli prima, che non potevano corrispondere a ciò che vi era realmente dal punto di vista scientifico, proprio perché non verificate attraverso l'esperienza. Aristotele non aveva gli strumenti che io ho creato, solo attraverso l'esperimento si può giungere alla conoscenza scientifica, solo con la *sensata esperienza*.

I. Quindi Lei ritiene che l'uomo sia stato...

G. Totalmente limitato in tutto. Il Seicento è stato un secolo, a parer mio, strano e terribilmente brutto. Io ho rappresentato "l'altra faccia della medaglia". Ho cercato di salvare l'uomo, ma gli uomini del mio tempo avevano paura. Credere in quello che dicevo era rischioso, pareva avessi sconvolto il sistema tolemaico, mentre cercavo solo di dare autonomia alla scienza. Non si può guardare il sole con gli occhi intenti a leggere ciò che è scritto sui libri... L'Inquisizione, infatti, studiava la natura avendo sotto gli occhi la bibbia, che però non è un libro di scienza! Quindi, mentre c'era chi pensava di divertire il pubblico con un "lessico artificiale", quasi criptando i propri pensieri, io ho scelto la chiarezza per spiegare le mie tesi. L'Inquisizione ha frapposto troppi ostacoli, mentre io non ho cercato di negare quello che dicevano i teologi, bensì di allontanare la teologia dalle ingerenze nella materia scientifica.

I. Mi scusi... Perché quindi l'abiura? Lei è stato processato per essere andato contro le Sacre Scritture, e poi quando ha abiurato alcuni suoi amici (possiamo dire) ne sono rimasti delusi... Quindi c'era comunque qualcuno che credeva alle sue idee... Perché ha abiurato? Per paura?

G. Eh... Le racconterò questo avvenimento. Giordano Bruno²⁴ è stato torturato ed ucciso, perché le sue idee furono ritenute eretiche.

I. Sì, ma Lei aveva le prove, Signor Galilei!

G. Certamente! E avevo chi mi seguiva, ma la mia scienza doveva continuare, non poteva certo fermarsi! Ammetto di aver avuto paura. Le torture inflitte e che mi furono prospettate erano atroci. Ma se fossi morto

²⁴ Giordano Bruno: la classe ha visto il film *Galileo* di Liliana Cavani, che dedica un importante passaggio alla vicenda di Giordano Bruno e instaura un confronto tra le due figure.

nessuno dopo di me avrebbe conosciuto le mie scoperte... In che secolo siamo, Signorina?

I. Ventunesimo, Signore.

G. Accidenti! Vede che alla mia abiura sono seguiti buoni risultati?

I. Indubbiamente. Deve sapere che dopo di lei c'è stato chi ha cercato di parlare di scienza attraverso la letteratura.

G. Ah sì? E chi è costui?

I. Italo Calvino, Signore. Egli indossava i panni del letterato. Lei, invece, si ritiene più letterato o scienziato? Perché in ambito letterario lei ci ha consegnato un "bagaglio lessicale" non indifferente! Ha creato una nuova lingua per la comunità scientifica scrivendo in...

G. Volgare, certo. Il latino era la lingua della teologia, per dare totalmente autonomia alla scienza c'era bisogno di una lingua ad essa propria. È stato difficile. Il mio obiettivo era la chiarezza per divulgare la nuova scienza: tutti dovevano venirne a conoscenza, non solo gli specialisti!

I. Benissimo! Scusi se continuo con le domande, Signor Galilei. Ma per concludere vorrei sapere come era il rapporto che intercorreva tra Lei e il Papa Urbano VIII.

G. All'inizio, da cardinale, poteva essermi amico... sembrava che qualcuno veramente nella Chiesa potesse accettare tutto ciò... Poi, invece, diventato pontefice, ha fatto semplicemente ciò che doveva e ciò che il suo ruolo gli imponeva: ha rappresentato l'autorità ecclesiastica del Seicento!

I. Perfetto, Signor Galilei. La ringrazio infinitamente della sua disponibilità.

G. Mi raccomando! Vorrei leggere il suo articolo!

I. Certo. La richiamerò. A presto, Signor Galilei. (Dora)

XXXI.

Sono passati circa sei mesi dal secondo processo a Galileo Galilei, il quale fu inevitabilmente condannato all'abiura, sotto minaccia di tortura. S. si sta recando presso la villa dello scienziato, ad Arcetri. L'aria è gelida, secca, quasi pungente. L'ombra della figura esile ed impacciata di S. lo segue incessantemente, camminando sui muri. E così facciamo noi, spettatori immaginari. Ma ora tacciamo. L'allievo è giunto dal Maestro. Egli è un uomo anziano. Il suo orgoglio traspare dagli occhi. Il suo coraggio lo si intuisce dalla stretta di mano. Ecco, il dialogo - anzi, l'intervista - ha inizio.

S. (balbettando, la sua insicurezza è quasi tangibile)

Salve, Maestro. Ho seguito la maggior parte delle sue lezioni e sostengo le sue idee così come le sue esposizioni riguardo a concetti del tutto nuovi.

Mi trovo qui, in questo momento, senza nessun preciso pretesto, privo d'ogni giustificazione. Ma forse più rassicurata dal fatto ch'io possa esser ritenuta una persona curiosa e che, pertanto, il mio unico desiderio è quello di porre alcune domande.

G. *(con tono lento e pacato, tuttavia celatamente irritato dalla visita improvvisa di S.)*

Dunque... innanzi tutto La perdono. Possiedo anch'io un'indole curiosa – e questo fin da quando ero fanciullo. Ma le permetto soltanto tre domande; sono spossato e ho bisogno di riposare.

S. *(tace, riflette, esita; infine formula la prima domanda)*

Ciò che mi ha affascinato di Lei è la singolare facilità con cui insegnava e dichiarava le cose più oscure. Sono quindi deluso, o meglio frastornato e disorientato: come ha potuto ammettere di essere colpevole di una colpa inesistente?

G. Le dirò... il periodo in cui insegnavo presso l'Università è stato uno dei più belli e felici della mia vita. Ma dopo la morte di mio padre, tornato a Firenze, dovetti imbartermi ed affrontare la prima delle innumerevoli barriere che ci siano - e che ci hanno imposto.

(Galileo sospira, lo sguardo si allontana per un momento, continua)

In quel periodo il mio giovane ardore combatteva ogni timore; le mie convinzioni riguardo alla validità del sistema eliocentrico prospettato da Copernico si facevano sempre più ferme. Ne scrissi vari saggi. Il Tribunale dell'Inquisizione non tardò a reagire. Che sciocco sono stato! Che ingenuo! Ma... come potevo lasciare agli uomini le bende agli occhi? Cercai in ogni modo di dimostrare l'ammissibilità delle nuove cognizioni rispetto al dogmatismo. Indirizzai una serie di lettere ad ecclesiastici ed altre figure rilevanti, ma inutilmente... Nel 1616 fui ammonito e costretto a non insegnare più false credenze. Che umiliazione! È folle e disumano che una società proibisca il progresso ed anzi punisca i suoi artefici. Questa non è civiltà, questa è stupidità. Ignobile stupidità!

S. *(tace, intimorito; osserva Galileo, che sembra di nuovo assente, lacerato dalla rabbia e dall'insoddisfazione)*

Quando, però, nel 1618 apparvero le tre comete, Lei intervenne nuovamente. Il suo silenzio durò meno di tre anni. E la pubblicazione del *Saggiatore* dimostra nuovamente la brillantezza della sua persona. L'opera riscosse largo successo, se non erro.

G. Il mio silenzio durò meno di tre anni, poiché ero giunto ad un punto in cui mi sentivo costretto ad imboccare la strada del dubbio e della sperimentazione. La fiducia che avevo – e tutt'ora ho – nell'esperienza, intesa come fonte del sapere e la convinzione che la natura, il "libro dell'Universo" sia ordinata secondo una logica rigorosa, decifrabile attraverso i procedimenti altrettanto logici e meccanici di una scienza come la matematica, mi portò a considerare la fede come appartenente ad un altro piano della conoscenza, totalmente indipendente dalla scienza. Ciò significa che...

S. *(interrompendo bruscamente, ma con un certo rispetto)*

Lei è un uomo di fede?

G. Credo fermamente in Dio, ma non nella sua strumentalizzazione. Questa ostacola il libero sviluppo del sapere e danneggia la religione stessa. Ricorda: vi è differenza di ambiti e scopi tra scienza e fede: la prima insegna come è strutturato il cielo, la seconda come arrivarci.

S. *(questa volta senza esitazioni, come se stesse seguendo la struttura di uno schema ideale)*

A sua abiura non fu... dunque conseguenza dell'oscurantismo, ma è piuttosto da considerarsi come... accondiscendenza al potere? E questo solo perché fu minacciato di morte? Come può un uomo così grande lasciarsi sminuire con così poco?

Galileo accennò un gesto che però lasciò incompiuto; sorrise, come se fosse compiaciuto di S., ma il sorriso non rifletteva che la sua superiorità, la sua intelligenza e la sua grande esperienza.

G. Come tutti gli uomini, possiedo un limite, inalterabile ed imperituro: l'essere uomo.

Quindi tacque. La sua espressione indicava una modesta altezzosità e S. lo contemplava in silenzio. Tutto era immobile.

S. Non è ancora pronta, Galileo. La nostra società non è ancora pronta. Ti attacca. Ti accusa. Ti distrugge. I potenti sperano che distruggendo te, possano distruggere il senso di smarrimento di fronte ad un mondo che cambia, in cui però vivono uomini che non vogliono cambiare. La tua grandezza si cela nel rifiuto delle convinzioni consolidate ed accettate da tutti, quando esse non siano verificate sperimentalmente, sulla base, quindi di *sensate esperienze*. Un'ultima domanda, se posso: da dove hai attinto la straordinaria forza di sostenere le tue idee?

G. Ho sempre pensato che sostenere un fondato dubbio sia meglio di difendere una certezza infondata. Da qui la scelta di comporre tutti i miei scritti in volgare, anziché in latino. Quest'ultimo possiede, infatti, il consolidato attributo d'esser la lingua delle università e degli intellettuali, ma soprattutto della scienza, finora. Per coinvolgere e divulgare i miei trattati anche tra un pubblico non specialista, ho dovuto reinventare una terminologia scientifica, restituendo alle parole la loro funzione di strumento ed attribuendo loro un significato tecnico preciso. Il mio obiettivo è la chiarezza non l'altrui ammirazione! Risvegliare la curiosità, il desiderio di conoscere di un popolo addormentato ed ipnotizzato dal dogmatico e pericoloso *ipse dixit* tanto venerato nel mondo di carta, nel quale tutti si rifugiano arrancando: la mia è una guerra contro la retrograda ottusità della società in cui mi trovo a vivere! Ma forse hai ragione... il mondo non è ancora pronto...

(si susseguono attimi di instabile, immobile silenzio)

Provò più timore l'Inquisizione a pronunciare la sentenza contro di me, di quanta ne provai io nell'accoglierla. Io ho osato osare; la Chiesa è andata oltre le proprie competenze. Ma sono ormai troppo anziano per immergermi nell'andamento di questo mondo. Tocca a voi giovani, adesso: insegnare a guardare a uomini che non vogliono vedere!

Galileo chiuse la porta e si ritirò prima che S. potesse dire una sola parola.

(Sophie)

XXXII.

INTERVISTA IMPOSSIBILE A GALILEO GALILEI*

*da Tridantina, il giornale della Controriforma
(periodico cattolico del secolo decimosettimo)*

Galilei mi ha ricevuto nella sua bella casa di campagna ad Arcetri; egli è ormai ricondotto alla rettitudine della Santa Sede Cristiana, professandosi, dopo la rinuncia alle eretiche proposizioni, umile figlio di Santa Madre Chiesa: un vecchio cieco che brama di ricongiungersi degnamente al Padre Gus. Che nobile esempio per tutte le pecore smarrite allontanatesi dal Buon Pastore!

Quale è stata la nostra gioia nel ritrovare, alle pareti del suo studiolo, le effigi del nostro Redentore Crocifisso e della sua Venerabile Madre e, negli scaffali della libreria, non le aberranti opere di un Copernico, bensì gli illuminanti e veraci lavori dello Stagirita e di Tolomeo!

Ignoravamo che avesse monacato la propria figliola, frutto di indecente fornicazione, e anche di questo ci rallegriamo: con le sue preghiere sincere e le sue cure amorevoli, costei, nella piena grazia di Dio, riscatta la colpa paterna.

D. Professor Galilei, buonasera. Come saprete, è proposito della nostra rubrica offrire ai lettori esempi rimarchevoli di vita onesta. Da quando siete tornato nel grembo della Chiesa, come avete adattato la vostra vita, un tempo peccaminosa, al dettato del Sacro Magistero?

R. Buona sera a Voi; anzi PAX ET BONUM! Che dire? Ogni giorno mi levo al suono delle campane del mattutino, e fo atto di contrizione per i peccati che il sonno possa avermi suggerito; prima di mezzogiorno attendo sempre all'ascolto della lettura di almeno tre o quattro capitoli della Bibbia (gli occhi ormai sono guastati...) a contemplazione del Santissimo Verbo di Dio...

D. Scusatemi, se Vi interrompo... Vorrei a questo proposito chiedervi un parere circa la nefasta attitudine a desiderare la traduzione della Parola del Signore nelle lingue vernacole, MORE LUTERANO...

R. Come obbedientissimo figlio della Chiesa, le mie parole non possono che essere di condanna, sebbene io creda opportuno rimarcare come i Profeti e gli Evangelisti non scrivessero latinamente, e la venerabile traduzione girolamina sia stata approntata per maggior diffusione nell'intiero Orbe,

affinché la comprensione dell'insegnamento di Nostro Signore non restasse limitata a una ristretta cerchia di dotti.

D. Capisco... capisco... Prego, continuate pure il resoconto della vostra giornata.

R. Dopo pranzo... un pranzo frugale, s'intende... sapete, un tempo ero anche in preda alla gola,, ma, dopo la mia visita alla Corte Pontificia, molti anni or sono, ho constatata la somma morigeratezza del Vicario di Cristo anche a tavola e, seppur egli si senta in dovere di attenersi a un certo rigore, non vedo come io, nella mia umiltà, possa essere da meno... Dopo pranzo, dicevo, mi dedico alla dettatura della lettera quotidiana alla mia guida spirituale, nella quale cerco di significare con maggior precisione ed esattezza possibile la sincerità del mio ravvedimento rispetto agli errori del passato...

D. Professore, sono indiscreto se Vi chiedo di scorrere velocemente quella odierna... vedo che la posta è ancora nello scrittoio...

R. Prego... prego...

D. Mi compiaccio davvero che la vostra vecchia mirabile penna ci sia ancora tutta...

R. Voi avete letto le mie opere?

D. Affé di Dio, no! Soltanto, essendo risaputo che siete stato onorato del titolo di Accademico della Crusca, è segno che la vostra penna italiana fosse niente affatto disprezzabile, e ora che la vedo per giunta conformata alla vostra Santa Religione, non posso che compiacermi.

R. Vi ringrazio, ma non esagerate, ché potreste portarmi a peccare di superbia.

D. Non sia mai! Prima di passare alle altre domande, Vi prego di concludere il vostro resoconto...

R. Che dire? Dopo la stesura della lettera mi dedico allo studio dei classici della filosofia e della scienza naturale, la cui sapienza mi appare ogni giorno più aderente al vero, in specie da quando, complice la malattia agli occhi, ho abbandonato le osservazioni col maledetto cannocchiale, i cui risultati, evidentemente erronei, contraddicevano Aristotele e Tolomeo. Dopodiché, sempre grazie all'aiuto della mia cara figliola, suor Maria Celeste, ascolto qualche brano di apologetica o di patristica e, recitato il Santo Rosario e i Sette Salmi Penitenziali, dopo un vitto leggero, mi corico con animo fervente di devozione e gratitudine al nostro Creatore.

D. Ogni cristiano che si portasse così bene meriterebbe il regno dei Cieli. Ma ditemi, professore, coma avete maturato la vostra abiura dell'eresia?

R. Io ero evidentemente un uomo in preda al maligno: chi mai, illuminato dalla divina Grazia, oserebbe sostenere le perniciose ipotesi del mio *Dialogo*? Devo dire che per me il processo è stato veramente un momento salvifico. La decisione di abiurare è scaturita allorquando mi sono stati mostrati gli strumenti della tortura: lì la mia coscienza ha avuto un sussulto; la ruota e la

corda mi hanno fatto pensare alle pene dell'inferno, ben più terribili: quanto volentieri mi sarei sottoposto al supplizio terreno per scampare a quello celeste. Ma la Chiesa, nella sua carità infinita, mi ha risparmiato anche quello e, malgrado con la mia opera io abbia fatto tanto male alla causa della nostra Religione, non ho avuto altra punizione che quella di avere la possibilità di redimermi con una vita veramente cristiana... ciò che è invece premio dolcissimo.

D. Non vi è pesato abbandonare una vita di società e di successo per questo santo ritiro quasi eremitico?

R. Quel che mi premeva e mi preme è lo studio. E non l'ho certo abbandonato, bensì indirizzato in senso più salutare... quel che ho perduto definitivamente sono soltanto certe spiacevoli compagnie, e non me ne dolgo...

D. Ad esempio?

R. In tutta onestà, sono costretto a dirvi che mi riferisco a certi ingombranti uomini di Chiesa...

D. Eh, certo... gli ordinati che si abbandonano all'eresia sono la peste peggiore... come quel Bruno! Voi lo avete conosciuto²⁵. Parlateci di lui.

R. Non sono abituato a giudicare i morti... Ma, se in lui c'era il germe di qualche pentimento, forse il fuoco del rogo potrebbe essere bastato a purificarlo per sempre... nondimeno, avrebbe tratto molto maggior giovamento o addirittura per tempo il suo cammino sviato...

D. Come voi, professore. Ditemi un'altra cosa, per cortesia... Cosa rispondete a chi, tra i nemici della Chiesa, Vi accusano di esservi piegato, infliggendo un duro colpo alla spregevole causa della "verità copernicana"?

R. Avrei forse contribuito da morto? Ormai si era capito quanto fossi imbevuto di terribile spirito eretico... e, in un modo o nell'altro, occorreva mettere a tacere la mia voce ispirata dal demonio... Quanto è accaduto dimostra che la Chiesa è una madre pietosa: non solo ha protetto sé stessa, ma ha salvato la mia anima.

D. Ben detto: pietosa è la Chiesa e pietoso è il suo Sommo Pastore, il nostro illuminato Pontefice Maffeo Barberini, Urbano VIII. Lo sappiamo lettore della nostra rivista. Volete rivolgergli un personale saluto?

R. Chi sono io per parlare direttamente a un Papa? Posso solo rinnovare ancora una volta la mia protesta di essergli sempre devotissimo e obbedientissimo servo in Cristo. Piuttosto concedetemi un ricordo: quando ancora mi ostinavo nell'errore eliocentrico, egli che, Cardinale, mi onorava della sua stima, si dimostrava e scienziato e uomo molto maggiore di me; per quanto in cuor suo coltivasse il retto convincimento circa il massimo Sistema del mondo, non tentò mai di persuadermi a questa idea, avendo molta

²⁵ Si rinvia alla nota 24.

considerazione della mia intelligenza, essendo convinto che prima o poi avrei potuto confutare da solo i miei molteplici errori. Ohimè, non sono stato capace di tanto!

D. L'importante è che, in ogni caso, un uomo del vostro livello si sia infine corretto, esempio e monito per tutti gli altri propugnatori di tesi eretiche. Vorrei concludere con un'osservazione suggeritami dal mio direttore: la rottura dell'isolamento per questa intervista potrebbe essere occasione di trasmettere messaggi, diciamo, criptati, ai vostri seguaci, nel caso, Dio non voglia, che il vostro sia un ravvedimento insincero... Io ovviamente ci ho riso...

R. Vi paio forse un dissimulatore? E, comunque, state pur certo, i copernicani non leggono *Tridentina*...

D. Lo spero bene... per il nostro buon nome! Grazie, Professore! E che il Signore rimanga sempre con Voi!

R. Grazie a Voi, Padre... Che la luce di Cristo, e quella della verità, illuminino sempre la vostra vita, e la mia.

Intervista di Padre Diego Guzmàn, SJ

La presente intervista è stata sollecitata dal medesimo professor Galilei, personaggio tanto discutibile e discusso, volendo consegnare ai nostri lettori la sua splendida testimonianza: e come potevamo abdicare a una siffatta opportunità? **(Giulio)**