

OLTRE L'ABIURA: GLI ULTIMI ANNI DI GALILEO

MARIAPIERA MARENZANA

già Docente di Lettere presso l'Accademia Nazionale di Danza, Roma

1. Condanna e abiura

«Il Galileo fu abiurato mercordì mattina nel Convento della Minerva alla presenza di tutti i Cardinali della Congregazione, e gli abbruciorono in faccia il suo libro, dove tratta del moto della terra».

Con queste parole del gazzettiere Antonio Badelli, affisse sui muri in diversi luoghi della città, i Romani apprendevano, il 25 giugno 1633, dell'abiura di Galileo. Tre giorni prima il vecchio scienziato, in abito di penitente, di fronte a dieci cardinali, alcuni poco più che ragazzi, tutti inesperti di scienza, aveva ascoltato la sentenza emessa a suo carico dal Tribunale dell'Inquisizione:

Diciamo, pronuntiamo, sententiamo e dichiaramo che tu, Galileo suddetto, per le cose dedotte in processo e da te confessate come sopra, ti sei reso a questo S. Off. o vehementemente sospetto d'heresia, cioè d'haver tenuto e creduto dottrina falsa e contraria alle Sacre e divine Scritture, ch'il sole sia centro della terra e che non si muova da oriente ad occidente, e che la terra si muova e non sia centro del mondo, e che si possa tener e difendere per probabile un'opinione dopo esser stata dichiarata e diffinita per contraria alla Sacra Scrittura; e consequentemente sei incorso in tutte le censure e pene dei sacri canoni et altre costituzioni generali e particolari contro simili delinquenti imposte e promulgate. Dalle quali siamo contenti sii assoluto, pur che prima, con cuor sincero e fede non finta, avanti di noi abiuri, maledichi e detesti li suddetti errori et heresie, e qualunque altro errore et heresia contraria alla Cattolica e Apostolica Chiesa...



Figura 1. Ritratto di Galileo.

Galileo è stanco e avvilito (dagli Atti del processo: «*Del resto son qua, nelle loro mani, faccino quel che gli piace*»). Non ha dubbi sulla correttezza della propria visione, sa di

aver fatto il possibile per oltre 20 anni per persuadere la Chiesa della bontà della teoria copernicana. Si è battuto nell'interesse della scienza, che nell'Italia della Controriforma non può affermarsi senza il beneplacito della Chiesa, ma anche nell'interesse della Chiesa stessa, che prima o poi sarà costretta a riconoscere il proprio errore. È deluso dal comportamento di Urbano VIII, già suo estimatore, la cui elezione al soglio pontificio lo aveva fatto sperare in un clima favorevole alle scienze, ma che ora ha preferito sacrificare l'antica amicizia a ragioni politiche (osteggiato dai potenti cardinali spagnoli che gli rimproverano l'alleanza con la Francia e con l'eretica Svezia, quale modo migliore per lui della condanna inflitta a Galileo per riproporsi come difensore dell'ortodossia cattolica? Tanto più che sospetta di essere stato ritratto, nel *Dialogo*, nel risibile personaggio di Simplicio...).



Figura 2. Papa Urbano VIII, già Cardinale Maffeo Barberini.

La condanna pronunciata dal Tribunale dell'Inquisizione prevede: la proibizione del *Dialogo sopra i due massimi sistemi*, «opera – nelle parole di Galileo – per i gesuiti più pericolosa per la Chiesa dell'intera riforma di Calvino e Lutero» (espunto dall'Indice solo nel 1835); il carcere nelle prigioni del Sant'Uffizio; l'obbligo di recitare per tre anni una volta la settimana i sette salmi penitenziali.

Dopo aver ascoltato la sentenza, Galileo legge il testo dell'abiura, che gli è stato preparato, e che egli ha trascritto di sua mano:

... con cuor sincero e fede non finta abiuro, maledico e detesto li suddetti errori et heresie ... e giuro che per l'avvenire non dirò mai più né asserirò, in voce o in scritto, cose tali per le quali si possa haver di me sospitione di heresia; ma se conoscerò alcun heretico... lo denontiarò a questo S. Offitio...

Termina così il processo («ragionevole e giusto» nelle parole del cardinale Ratzinger, 1991) che tanto avrebbe fatto discutere nei secoli a venire, e che avrebbe portato la Chiesa, in anni recenti, a *riabilitare* Galileo, quasi fosse lo scienziato a dover essere riabilitato (operazione da più parti definita propagandistica, e conclusasi senza un autentico *mea culpa* della Chiesa¹).

Anche a Galileo non sarebbero state risparmiate le critiche per aver abiurato. Non tanto dai suoi contemporanei, ben consapevoli che l'alternativa all'abiura erano il rogo e il silenzio (a tutti era presente la tragica fine di Giordano Bruno, che peraltro nessuno osava menzionare), quanto dai posteri, che gli rimprovereranno (Brecht) di aver sacrificato il vero alla violenza dei potenti. Ma le parole che storicamente Galileo non

pronunciò davanti ai suoi giudici («eppur si muove») compendiano bene la sua convinta adesione alle idee condannate e la determinazione a proseguire nella sua opera.

2. A Siena

Mentre agli Inquisitori di Firenze, Padova e Bologna viene impartito l'ordine di dare lettura nelle università della condanna e dell'abiura, il Papa concede a Galileo di lasciare Roma per essere ospitato a Siena dall'Arcivescovo Piccolomini, in attesa che si estingua la peste che ancora affligge Firenze.

A Siena Galileo, oltre a godere della compagnia dell'Arcivescovo e a gustarne gli squisiti vini, riprende l'impegno intellettuale e inizia subito a stendere alcune parti della sua opera più importante, *Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze*, che avrebbe dato il colpo finale alla causa del geocentrismo. Nel libro confluiscono studi teorici precedenti e osservazioni sperimentali che va via via raccogliendo (a Siena, ad esempio, si informa sul getto delle campane).

Il 1 dicembre 1633 il Sant'Uffizio, accogliendo la richiesta dell'ambasciatore del granduca di Toscana, Niccolini, concede a Galileo di tornare a Firenze: dovrà però vivere confinato nella sua villa di Arcetri, presso il convento delle figlie, in solitudine, senza ricevere visitatori con cui «intrattenersi in conversari». Ma potrà finalmente rivedere gli amici, e la figlia amatissima Virginia, suor Maria Celeste, che tanto conforto gli ha arrecato con le sue lettere nei mesi del processo.

3. Nel «continuato carcere»

Pochi giorni dopo il suo ritorno in Toscana Galileo riceve la visita del Granduca Ferdinando, il quale si era molto adoperato perché il suo stimato Filosofo e Matematico venisse trattato a Roma con il riguardo richiesto dalla sua età e dal suo prestigio.

Nonostante i miglioramenti nella sua condizione, e la determinazione a non lasciarsi abbattere (scrive: «*In queste angustie sempre nutro pensieri liberi e degni dell'uomo*»), Galileo è profondamente amareggiato, come testimoniano le sue parole in questa lettera del 7 marzo 1634 a Elia Diodati:

Stante dunque il non aver patito punto nelle due cose che sole devono da noi esser sopra tutte l'altre stimate, dico nella vita e nella reputazione (come in questa il raddoppiato affetto dei Padroni e di tutti gl'amici mi accertano), i torti e l'ingiustizie, che l'invidia e la malignità mi hanno machinato contro, non mi hanno travagliato né mi travagliano. Anzi... la grandezza dell'ingiurie mi è più presto di sollevamento, et è come una specie di vendetta, e l'infamia ricade sopra i traditori et i costituiti nel più sublime grado dell'ignoranza, madre della malignità, dell'invidia, della rabbia e di tutti gli altri vizii e peccati scelerati e brutti.

Galileo individua senza incertezze i «traditori» nei gesuiti, perché, pur consapevoli della correttezza delle scoperte galileiane, gli hanno fatto mancare il loro appoggio (anche a causa di violente polemiche scientifiche di alcuni di loro con Galileo). Di questo avviso sono i suoi amici, e lo stesso Cartesio, testimone lontano e intimorito

delle sventure galileiane. Di certo, il clima intellettuale è mutato, timore e censura rendono difficile, se non impossibile, la diffusione delle idee su un nuovo modello di natura, diverso dalla tradizione e dalla Bibbia. Le parole di conforto che giungono a Galileo (quali «*se i Giesuiti faranno articolo di fede l'immobilità della terra, s'assicurino pure che tutti li professori d'astronomia hanno d'esser eretici. La (teoria) Copernicana del suo libro ha preso tanto lume, che vi balza dentro tutti chi lo leggono*», da una lettera di Fulgenzio Micanzio, 1634) esprimono una speranza, più che descrivere la realtà obiettiva. Infatti, appena Galileo lascia Siena, al Sant'Uffizio perviene una denuncia anonima che lo accusa di aver «*seminato opinioni poco cattoliche*», sotto la protezione del suo amico arcivescovo Piccolomini.

Intanto sono state pubblicate alcune confutazioni del Dialogo che sostengono l'opinione peripatetica con argomenti del tipo che «*stante la corrutibilità del nostro pianeta, esso, al pari di un animale, non può muoversi di continuo, perché la stanchezza lo costringerebbe a fermarsi*». Argomenti motivo di derisione tra i discepoli di Galileo (che li giudicano meritevoli «*di una corona di trippe*») e di rilievi pungenti di Galileo stesso, il quale non può confutare pubblicamente quelle opinioni e deve limitarsi a postillare i libri con annotazioni del tipo: «*animalaccio*», «*ignorantissimo bue*», «*castrone*», «*balordo*». Sebbene invecchiato, Galileo è sempre capace di indignarsi di fronte alla stupidità, oltre che usare al meglio la sua lucidità argomentativa e il suo sarcasmo. Tuttavia è assai amareggiato, come testimoniano queste sue parole all'amico Diodati, sfortunatamente ancor oggi attuali: «*alcuni, vedendosi un larghissimo campo di poter senza pericolo prevalersi dell'adulazione per augumento de' proprii interessi, si son lasciati tirare a scriver cose, che fuori dalle presenti occasioni sarebbero facilmente reputate assai esorbitanti, se non temerarie*»; e ancora: «*Infelice questo nostro clima, nel quale regna una fissa risoluzione di volere estermiare tutte le novità, in particolare nelle scienze, quasi che già si sia saputo ogni scibile*».

4. Nuove sventure

Ma altre dolorose prove attendono Galileo (tenuto sempre sotto stretta sorveglianza, e la cui richiesta di recarsi in città a Firenze per curarsi è respinta dal Papa): nell'aprile del 1634 muore la sua diletta figlia Virginia. Ecco come la ricorda in due lettere di quello stesso anno:

A Elia Diodati:

... mi andavo trattenendo assai quietamente con le visite frequenti di un monasterio prossimo, dove havevo due figliole monache, da me molto amate et in particolare la maggiore, donna di esquisito ingegno, singolar bontà et a me affezionatissima. Questa, per adunanza di humori melanconici fatta nella mia assenza, da lei creduta travagliosa, finalmente incorsa in una precipitosa disenteria, in sei giorni si morì, essendo di età di trentatrè anni, lasciando me in una estrema afflizione.

A Geri Bocchineri:

... il polso fatto interciso con palpitazione di cuore; una tristizia e melanconia

immensa, inappetenza estrema, odioso a me stesso, et in somma mi sento continuamente chiamare dalla mia diletta figliuola.



Figura 3. Suor Maria Celeste.

Le condizioni dello scienziato preoccupano molto gli amici, che invano si adoperano presso i Barberini perché il suo stretto confino venga alleviato. Intanto la vista di Galileo va rapidamente peggiorando, e alla fine del 1637 egli è completamente cieco. Così comunica la notizia all'amico Diodati (2 gennaio 1638):

... ahimé, Signor mio, il Galileo, vostro caro amico e servitore, è fatto irreparabilmente da un mese in qua del tutto cieco. Or pensi V.S. in quale afflizione io mi ritrovo, mentre che vo considerando che quel cielo, quel mondo e quello universo che io con le mie maravigliose osservazioni e chiare dimostrazioni avevo ampliato per cento e mille volte più del comunemente veduto da' sapienti di tutti i secoli passati, ora per me s'è sì diminuito e ristretto, ch'è non è maggiore di quel che occupa la persona mia.

5. Gli allievi

Da questo momento in poi egli farà seguire più volte, accanto alla firma, la parola *cieco*, ed avrà bisogno di assistenza per gli scambi epistolari e per il proseguimento degli studi. Prezioso gli sarà, dal 1639, l'aiuto di Vincenzo Viviani e, dall'ottobre 1641, di Evangelista Torricelli, allievi brillanti e devoti che gli succederanno nella carica di Filosofo e Matematico del Granduca, e cercheranno in ogni modo di tener vivo il suo nome e il suo insegnamento. Essi si aggiungono alla schiera di straordinari discepoli che negli anni Galileo ha creato (basti qui ricordare Benedetto Castelli, fondatore della scienza idraulica, e Bonaventura Cavalieri, antesignano del calcolo infinitesimale).



Figura 4. Vincenzo Viviani (1622-1703) e Evangelista Torricelli (1608-1647).

6. L'epistolario

L'epistolario di quegli anni testimonia che Galileo continua a rappresentare un punto di riferimento imprescindibile negli studi e nelle dispute su questioni naturali, le più disparate: le osservazioni di Saturno, le funzioni delle squame nei pesci, gli specchi ustori di Archimede, la riflessione dei raggi nell'acqua, problemi di geometria o di idraulica, la calamita, il terremoto, l'origine dei fiumi, gli sfiatatoi per le acque correnti in canali sotterranei, ecc. I corrispondenti sanno che non esistono per Galileo oggetti più e altri meno meritevoli di essere indagati: il trascorrere di una stella in cielo e il volo di una mosca sono egualmente degni di attenzione, perché entrambi obbediscono alle leggi della natura. E perché «*da cose comuni, e ... in certo modo vili*» si possono trarre «*notizie molto curiose e nuove e bene spesso remote da ogni immaginazione*» (dai *Discorsi*). Ben conoscono anche, i corrispondenti di Galileo, il suo interesse per le applicazioni pratiche e per la tecnica, che può fornire spunti di riflessione scientifica. Si ricordino le parole di Salviati, davvero rivoluzionarie nel contesto della scienza libresca e paludata del '600, con cui si aprono i *Discorsi*: «*Largo campo di filosofare agl'intelletti specolativi parmi che porga la frequente pratica del famoso arsenale di voi, Signori Veneziani, ed in particolare in quella parte che meccanica si domanda...*», a cui si unisce Sagredo, ricordando come il parlare con gli operai più esperti lo abbia «*più volte aiutato nell'investigazione della ragione di effetti non solo maravigliosi, ma reconditi ancora e quasi inopinabili*».

Ma l'epistolario dimostra anche che, a dispetto della condanna e dell'abiura, rimane, anzi si rafforza, intorno a Galileo una sorta di scudo che è di protezione e di conforto: egli è sempre tenuto informato sugli studi e sulle novità scientifiche, è costantemente rassicurato sulla condivisione delle sue idee. E il rapporto non è solo intellettuale. È evidente una preoccupazione affettuosa per lo stato declinante della sua salute, per la sua condizione di isolamento: gli vengono inviati piccoli doni, cacciagione, dolci, frutta, vini sempre molto graditi, e soddisfatta con sollecitudine ogni sua richiesta.

7. Visite, contatti, attività

Raramente è concesso a Galileo di ricevere visite, che non siano di parenti stretti, e sempre con l'obbligo di non discutere del moto della terra. La grazia della liberazione da lui e da altri più volte sollecitata gli sarà sempre negata (pur avendo il medico testimoniato egli essere: «*tanto mal ridotto, che ha più la forma di cadavere che di persona vivente*»), ma finalmente gli è concesso di recarsi nella sua casa di Firenze, per poter ricevere migliori cure.

Nel 1636 iniziano i contatti con il Governo dei Paesi Bassi interessati al metodo galileiano per determinare la longitudine, basato sugli orari di scomparsa dei satelliti di Giove. Ma Galileo finirà coll'interrompere le trattative nel timore di scontentare i Barberini.

Nel 1638 Castelli ottiene faticosamente il permesso di soggiornare una settimana presso di lui, mentre sembra che non siano stati posti ostacoli alla visita del poeta inglese John Milton, il quale poi in *Areopagitica* avrebbe scritto: «*Fu lì (a Firenze) che io trovai*

e visitai il famoso Galileo, ormai vecchio, divenuto prigioniero dell'Inquisizione, perché aveva pensato, in astronomia, diversamente da come pensavano i suoi censori francescani e domenicani».

Nel 1638 a Leida, in Olanda, vengono pubblicati dalla prestigiosa casa editrice Elsevier i *Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze*. Ma l'attività di Galileo non si arresta. Nelle sue parole: «*nelle mie tenebre vo fantasticando or sopra questo or sopra quello effetto di natura, né posso, come vorrei, dar qualche quiete al mio inquieto cervello: agitazione che molto mi nuoce, tenendomi poco meno che in perpetua vigilia*» (Lettera a Micanzio, 30 gennaio 1638).

8. Misure di prudenza

Si è detto come Galileo, a dispetto dell'abiura, non sia mai indietreggiato «*d'un capello*» dalle posizioni che sa essere corrette. E tuttavia, nella sua condizione di sorvegliato speciale dell'Inquisizione, è costretto ad adottare indispensabili regole di prudenza. Nei *Discorsi*, ad esempio, non parla mai apertamente di teoria copernicana, sebbene gli studi di meccanica e di moto siano a sostegno di quella; il personaggio del modesto Simplicio, in cui il papa Urbano VIII si era sentito ritratto, è conservato, ma reso più degno di ascolto e di rispetto.

Un altro esempio: ad un corrispondente che gli espone un dubbio sul sistema copernicano, risponde fuggendoglielo, ma apre la lettera con le parole che era stato costretto ad aggiungere al suo «*Dialogo sfortunato*», e che non possono che suonare amaramente ironiche: «*La falsità del sistema Copernicano non deve essere in conto alcuno messa in dubbio, e massime da noi Cattolici, havendo la inrefragabile autorità delle Scritture Sacre, interpretate dai maestri sommi in teologia, il concorde assenso dei quali ci rende certi della stabilità della terra, posta nel centro, e della mobilità del sole intorno ad essa*» (Lettera a Rinuccini, 29 marzo 1641).

E ancora: accetta di tenere un nutrito scambio di lettere cerimoniose, seppure non prive di «*aculei*», con un vanesio e prolifico filosofo aristotelico, Fortunio Liceti, che in altri tempi avrebbe bruscamente liquidato – definito dagli amici di Galileo «*persona ignorantissima, furba e maligna... che non merita titolo d'uomo*», le cui idee sono «*barzellette*», «*filastrocche*», «*spropositi*» «*vanità*» – perché sa che quelle lettere saranno mostrate, verranno stampate, e in tal modo alcune sue idee potranno uscire dal chiuso di Arcetri, insieme ai *principi del metodo scientifico* che in queste lettere egli ribadisce più volte (quasi timoroso che il suo *Dialogo* possa non rivedere mai più la luce).

9. Ritorno alla luna

La luna, che era stata l'oggetto delle prime osservazioni di Galileo con il telescopio a Padova nel 1609, è anche l'oggetto delle sue ultime speculazioni celesti. Ormai cieco, propone ipotesi che spieghino la librazione e il candore lunare. Il secondo tema, suo estremo contributo scientifico, viene affrontato nella postuma *Lettera al Principe Leopoldo di Toscana*.

10. L'eredità galileiana

Innumerevoli sono i contributi di Galileo nel campo dell'astronomia e delle scienze naturali, e non solo. Ma la sua eredità più grande consiste nell'aver stabilito i principi del metodo scientifico: sensate esperienze, necessarie dimostrazioni, impiego della matematica; e ancora, non fidarsi dell'esperienza quando la ragione dimostri in contrario, non «*tentar l'essenza*», ovvero non porsi domande che non possono trovare risposta. L'amore di Galileo per la didattica, il suo desiderio di diffondere il sapere, il suo interesse per i giovani, crearono una grande scuola, la quale per alcuni decenni tenne vivo il nome e l'insegnamento dello scienziato pisano.

Purtroppo i secoli seguenti avrebbero visto il rapido spegnersi di tanto fervore intellettuale, e avrebbero pagato i danni incalcolabili fatti dall'Inquisizione, dal rogo di Bruno, dalla censura, in aggiunta alle condizioni politiche ed economiche immiserite. Né pochi nomi illustri sarebbero riusciti a mantenere l'Italia al livello del resto d'Europa. E sarebbe prevalsa l'idea, già combattuta da Galileo, che la cultura *alta* è quella dei letterati e dei filosofi, che si occupano delle massime questioni, mentre lo studio della natura è riservato a tecnici non definibili uomini di cultura. È questa sottovalutazione della scienza, e del metodo scientifico più in particolare, che paghiamo a caro prezzo ancor oggi, ad esempio con il tentativo di eliminare Darwin dalla scuola, con il successo di tante pratiche mediche alternative prive di ogni fondamento scientifico, per non dire del proliferare di fenomeni tipo *new age*, occultismo, ufologia, spiritismo, superstizioni, magia, manie religiose e quant'altro.²

11. L'addio

L'ultima lettera di Galileo, di mano di Torricelli, è indirizzata a una donna, Alessandra Bocchineri Buonamici. Forse si sono visti una sola volta, ma il carattere intrepido e gentile della donna e il suo accorto discorrere hanno lasciato traccia nell'animo del vecchio scienziato. A lei parla del grave peggioramento della sua salute: «*Ho ricevuto la gratissima lettera di V.S. molto Ill. in tempo che mi è stata di molta consolatione, havendomi trovato in letto gravemente indisposto da molte settimane in qua*» (20 dicembre 1641).

Morì pochi giorni dopo, il 9 gennaio 1642. Urbano VIII si oppose a che gli venisse eretto un monumento funebre in Santa Croce a Firenze. Ma a Roma l'umanista tedesco Luca Holste pochi giorni dopo lo ricordò con queste parole:

Oggi poi si è aggiunta anco la nuova della perdita del Signor Galilei, che già non riguarda solamente Firenze, ma il mondo universo e tutto il secolo nostro, che da questo divin uomo ha ricevuto più splendore che quasi da tutto il resto dei filosofi ordinarii. Ora, cessata l'invidia, si comincerà a conoscer la sublimità di quell'ingegno, che a tutta la posterità servirà per scorta nel ricercare il vero, tanto astruso e seppellito tra il buio dell'opinioni.

NOTE

¹ Fantoli A., *Il caso Galileo*, RCS Superbur Saggi, Milano 2003; Beltrán Marí A., saggio introduttivo al *Dialogo sopra i due massimi sistemi*, BUR Pantheon, Milano 2003.

² Su questo tema suggerisco la lettura di *La scienza negata* di Enrico Bellone, Codice, Torino 2005.

BIBLIOGRAFIA

Camerota M., *Galileo Galilei*, Salerno Editrice, Roma 2004.

Fantoli A., *Galileo per il Copernicanesimo e per la Chiesa*, Libreria Editrice Vaticana, Roma 1992.

Frova A. e Marenzana M., *Parola di Galileo*, RCS BUR Supersaggi, Milano 1998.