



Pio Emanuelli

**Galileo**



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

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



**E-text**

Web design, Editoria, Multimedia  
(pubblica il tuo libro, o crea il tuo sito con E-text!)

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

QUESTO E-BOOK:

TITOLO: Galileo

AUTORE: Emanuelli, Pio

TRADUTTORE:

CURATORE:

NOTE:

CODICE ISBN E-BOOK: n. d.

DIRITTI D'AUTORE: no

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

TRATTO DA: Galileo / Emanuelli, Pio. - La lettura :  
Rivista mensile del Corriere della Sera (1942:A. 42,  
gen., 1, fasc. 1)

CODICE ISBN FONTE: n. d.

1a EDIZIONE ELETTRONICA DEL: 11 aprile 2017

INDICE DI AFFIDABILITA': 1

0: affidabilità bassa

1: affidabilità standard

- 2: affidabilità buona
- 3: affidabilità ottima

SOGGETTO:

BIO021000 BIOGRAFIA E AUTOBIOGRAFIA / Scienziati e Psicologi Sociali

DIGITALIZZAZIONE:

Paolo Alberti, paoloalberti@iol.it

REVISIONE:

Paolo Oliva, paulinduliva@yahoo.it

IMPAGINAZIONE:

Paolo Alberti, paoloalberti@iol.it

PUBBLICAZIONE:

Catia Righi, catia\_righi@tin.it

**Informazioni sul "progetto Manuzio"**

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

<http://www.liberliber.it/>

**Aiuta anche tu il "progetto Manuzio"**

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

<http://www.liberliber.it/online/aiuta/>

**PIO EMANUELLI**

**GALILEO**

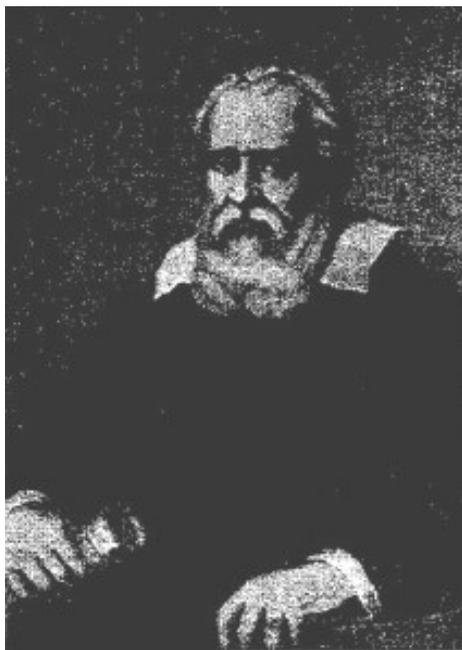
Nel pomeriggio del giorno 21 agosto 1609 il campanile di S. Marco in Venezia fu teatro di un avvenimento davvero eccezionale: alcuni illustri patrizi della Serenissima Repubblica si erano lassù dati convegno per assistere ad un esperimento che il celebre professore dell'Università di Padova, Galileo Galilei, avrebbe tenuto per illustrare le sorprendenti meraviglie di un nuovo strumento che dicevasi permettesse, nulladimeno, di poter scorgere distintamente gli oggetti lontani e di poter «leggere nelle vie del cielo». V'era il fior fiore della Magistratura veneta.

«Ci riunimmo lassù – dice il patrizio Antonio G. Priuli, uno della comitiva – per vedere le meraviglie et effetti singolari del «cannon» di Galileo, con due vetri, uno cavo, l'altro no, per parte; con il quale, posto ad un occhio e serrando l'altro, ciasched'uno di noi vide distintamente, oltre Liza Fusina e Marghera, anche Chioza, Treviso e sino Conegliano, et il campaniel et cubbe con la facciata della chiesa di Santa Giustina de Padoa: si discernivano quelli che entravano et uscivano di chiesa di San Giacomo di Muran; si vedevano le persone a montar et dismontar de gondola al traghetto alla Collona nel principio del Rio dei Verieri, con molti altri particolari nella laguna et nella città veramente ammirabili».

Il «cannon» di Galilei, quantunque fosse ancora ben lungi dall'essere perfezionato, permetteva «di scoprire vele e vascelli tanto lontani che, venendo a tutte vele verso il porto, passavano due hore e più di tempo avanti che, senza lo strumento, potessero essere veduti; poichè,

insomma, l'effetto suo è il rappresentare quell'oggetto, che per esempio, lontano cinquanta miglia, così grande e vicino come se fossi lontano miglia cinque soltanto».

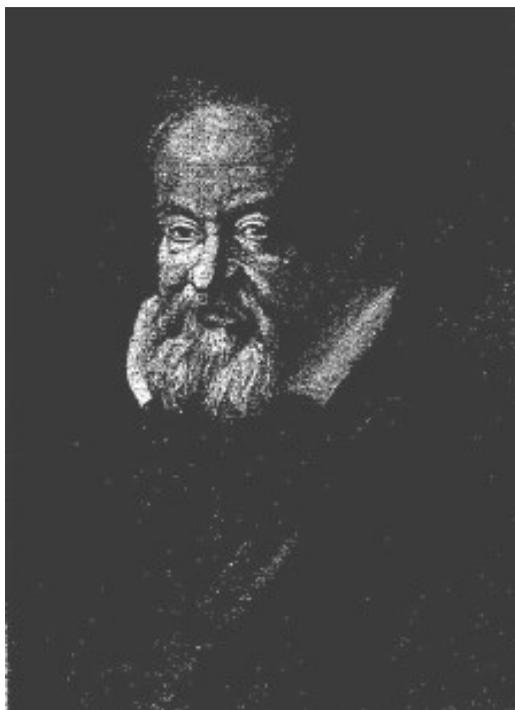
Qualche giorno dopo, Galileo faceva dono al Senato veneto di un esemplare del suo «cannone».



*Io Galileo Galilei, manu p[ro]p[ri]a*

*Galileo Galilei in un ritratto dell'epoca eseguito da Passignani. (Da un'incisione in rame di Pietro Bettellini). La firma è quella apposta da Galilei al secondo interrogatorio. (Dal volume originale del Processo esistente nell'archivio segreto vaticano).*

I patrizi veneti rimasero profondamente colpiti dai risultati, veramente straordinari, della nuova invenzione galileiana: mai essi avrebbero sospettato che l'ingegno umano sarebbe potuto giungere a tanto. Si congratularono vivamente con Galilei, e, qualche giorno dopo, vollero testimoniargli in modo pratico il loro compiacimento, presentando al Senato, per l'approvazione, un decreto che così diceva: «Galileo Galilei tiene cattedra di Matematiche già da anni dicisette, con quella sodisfattione

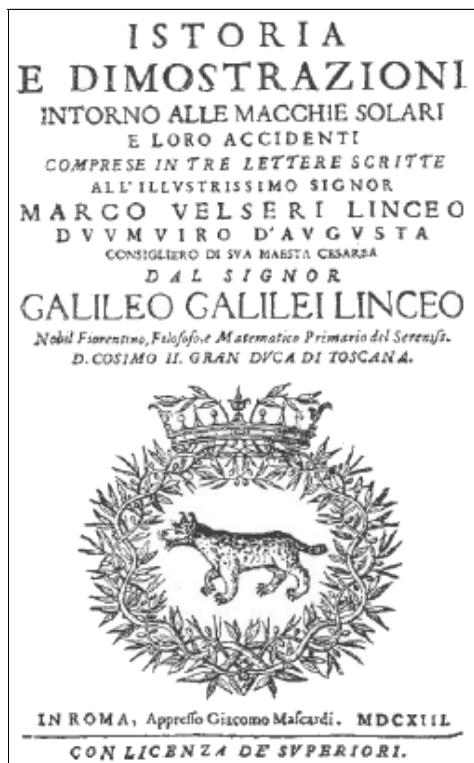


*Galileo Galilei*  
*da un quadro esistente nella Biblioteca Barberini*

universale et utilità dello Studio nostro di Padoa che è noto ad ognuno; ed havendo in questa professione pubblicato al mondo diverse inventioni con grande sua lode et comune beneficio, et havendo in particolare ultimamente inventato un istrumento cavato dalli secreti della prospettiva, con il quale le cose visibili lontanissime si fanno vicine alla vista, et può servire in molte occasioni; et convenendo alla gratitudine et munificenza di questo Consilio il riconoscere le fatiche di quelli che si impiegano in pubblico beneficio: dispone che il sopradetto D. Galileo Galilei sia confermato a leggere le Matematiche per il rimanente della sua vita, nel predetto Studio nostro di Padoa, con stipendio di fiorini mille all'anno».

Forse, nessun altro scienziato fu mai dal Governo della Serenissima premiato in maniera tanto generosa come Galilei in occasione della invenzione del cannocchiale. È vero che questo strumento era stato già fabbricato da un occhialaio olandese, il quale, provando a caso una combinazione di lenti, era giunto ad ottenere un singolare avvicinamento di oggetti lontani, è vero che Galilei ne ebbe avviso da un tal Jacopo Badovere, nobile francese, il quale fra l'aprile e il maggio dell'anno 1609 gli scrisse da Parigi su tale argomento: ma è pur vero che egli costruì il suo cannocchiale in forza di ripetute esperienze da lui ideate, tentando e ritentando, senza conoscere del cannocchiale olandese altro che la notizia che esso era stato costruito mediante una fortuita combinazione di lenti. Il merito di Galilei sta nell'aver prontamente intuito la grande portata che uno strumento di tal

fatta avrebbe avuto nel campo pratico e scientifico, e di aver previsto le numerose applicazioni di cui sarebbe stato suscettibile. Nessuno dei numerosi fisici ed astronomi del tempo, che come Galilei, erano venuti a conoscenza della casuale esperienza dell'occhialaio fiammingo, pensò di fare quanto egli fece con pieno successo: nel fare quello che altri non sanno fare, sta la potenza dell'uomo di genio.



*Frontespizio del libro di Galilei sulle macchie del Sole.*

La generosità da cui i patrizi veneti si lasciarono prendere nel manifestare a Galilei il loro compiacimento per il nuovo ritrovato venne mossa da un recondito scopo, di natura prettamente utilitaria. Quando, dall'alto del campanile di San Marco, essi scorsero da lontano, mediante il cannocchiale, navi, edifici, persone ed oggetti vari, del tutto invisibili ad occhio nudo, il primo pensiero che sorse spontaneo alla loro mente fu quello che il nuovo meraviglioso strumento poteva essere pienamente utilizzato a scopi bellici, e che pertanto era da incoraggiarsi l'inventore affinché lo rendesse ancor più potente e perfezionato. Ma il «cannon» che agli scopi politici di Venezia parve un mezzo sicuro di maggior potenza marittima e terrestre, nelle mani di Galilei divenne presto uno strumento di più alte ed immortali conquiste. Dalla terra egli lo volse verso il cielo, e, in breve tempo, scoprì più verità astronomiche e filosofiche che non fossero state trovate nel corso dei trenta secoli precedenti: verità così grandi ed inattese che, sul principio, incontrarono diffidenza ed incredulità, poi suscitavano l'ammirazione e il plauso di tutti i dotti di Europa.

Qualche mese dopo il convegno del campanile di San Marco, Galilei annunciò le sue prime scoperte celesti, in un libro dal titolo *Sidereus Nuncius*, il quale rimasto famoso nella storia della scienza italiana e mondiale. Esso sollevò un interesse più unico che raro. Nessun altro libro scientifico fu, ai suoi tempi, più vivamente ricercato del *Sidereus Nuncius* di Galilei.



*Antipporto del «Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo» per il quale Galilei fu condannato dall'Inquisizione. (Le tre persone raffigurate sono, da sinistra a destra: Aristotele, Tolomeo e Copernico).*

Nella Luna egli annunzia di avere scoperto delle montagne analoghe a quelle del nostro globo: di aver osservato nella Via Lattea miriadi di stelle fittissime; di aver verificato la natura stellare di alcune delle cosiddette nebulose di Tolomeo; di aver veduto ruotare intorno

al pianeta Giove quattro piccole lune; di aver infine contato, qua e là, per il cielo, un così gran numero di stelle da superare più che il decuplo quelle fino allora conosciute.

Più tardi annunzia ancora di aver veduto nel disco del Sole delle macchie più o meno grandi, in Venere delle fasi simili a quelle della Luna, e in Saturno «una stravagantissima meraviglia» la quale doveva poi rivelarsi per il famoso anello. Nessun uomo al mondo aveva veduto prima di lui tante e inattese novità celesti: il suo primo pensiero fu un inno di ringraziamento a Dio che s'era compiaciuto farlo «solo primo osservatore di cosa tanto ammiranda, e tenuta a tutti i secoli occulta».

Le scoperte celesti eseguite da Galilei con il suo cannocchiale provocarono un vivo allarme, nel campo dei seguaci della vecchia filosofia aristotelica. I peripatetici e i tolemaici ne rimasero fortemente preoccupati: tutto il loro mondo, collaudato attraverso lo studio di non meno di quattordici secoli, sembrava minacciato di rovina. Quella dell'esistenza di monti sul globo lunare fu tra le prime scoperte ad essere messa in dubbio: si disse che trattavasi, non di monti, ma di parti più opache della faccia della Luna, e che era veramente ridicolo pensare che monti e catene di montagne potessero trovarsi lassù: la Luna, il cui compito, indicato nella Sacre Scritture, era di illuminare le notti: *ut praesset nocti*, non poteva essere un corpo simile alla Terra.

Feb. 7. d. Januarii 1610 Giove si vedeva nel Caelo ad  
 3. delle 11. ore <sup>1610</sup> delle quali restò un'ora  
 minor' in veduta. <sup>1610</sup> d. 8. appariva <sup>1610</sup> con due  
 punti ad occhio nudo come fossero i satelliti.  
 Feb. 11. di maggio. d. 10. si vide un  
 punto in la più occidentale di che la medesima grande si può vedere.  
 Feb. 12. era in questa parte <sup>1610</sup> et la stella più vicina  
 a Giove era la medesima parte dell'altra, et in istessa all'altra  
 dove che le altre sono come la parte delle apparite parte tra  
 in qual grandezza et tra la loro equale. Invece, nel che  
 appare insieme a Giove esser 3. altre stelle conosciute in  
 ogni suo sito a questo tempo.  
 Feb. 14. d. 11. di maggio et della medesima <sup>1610</sup> con la stella  
 medesima parte tra l'altra orientale, et più era in mezzo l'altra  
 tra l'una et l'altra parte il suo diametro Giove: et forse con  
 una terza parte et l'altra <sup>1610</sup> di esse parte, con più in una  
 verso l'altra in la più alta parte, et nelle più occidentali  
 parti.  
 Feb. 17. haurito bene formati le linee: si vedeva insieme a Giove  
 4. stelle in questa disposizione <sup>1610</sup> d'ogni parte <sup>1610</sup>  
 a parte apparivano delle medesime grandezza, et spaziosi delle. con più  
 et con maggior del diametro in 2. et erano più di loro medesima  
 più vicina che l'altra era; ne erano in linea retta equidistanti in  
 di parte tra la medesima parte, medesima con in parte l'altra, in parte tra  
 più occidentale che l'altra; con queste stelle restò nella parte tra  
 più vicina et l'altra fine et apparivano delle medesime grandezza in la  
 con gli altri.  
 Feb. 17. di maggio. Feb. 17. con esse <sup>1610</sup> con la parte <sup>1610</sup>  
 2. con la parte et l'altra di mezzo con maggior: gli altri restati  
 con 2. et la 3. equale erano, più il diametro in 2. con la 2. con 2.  
 erano con la 2. et la 3. equale erano, più il diametro in 2. con la 2. con 2.  
 Feb. 21. di maggio. Feb. 21. con esse <sup>1610</sup> con la parte <sup>1610</sup>  
 2. con la parte et l'altra di mezzo con maggior: gli altri restati  
 con 2. et la 3. equale erano, più il diametro in 2. con la 2. con 2.  
 erano con la 2. et la 3. equale erano, più il diametro in 2. con la 2. con 2.  
 Feb. 21. di maggio. Feb. 21. con esse <sup>1610</sup> con la parte <sup>1610</sup>  
 2. con la parte et l'altra di mezzo con maggior: gli altri restati  
 con 2. et la 3. equale erano, più il diametro in 2. con la 2. con 2.  
 erano con la 2. et la 3. equale erano, più il diametro in 2. con la 2. con 2.

Celebre pagina del «Sidereus Nuncius» ove Galilei narra la scoperta dei satelliti di Giove.

Impossibile pure, si disse, che il Sole potesse avere delle macchie. *Quid lucidius Sole?* aveva sentenziato l'Ecelesiaste. Quando il Salmista volle dare una adeguata idea della bellezza, dello splendore e della magnificenza della dimora di Dio, esclamò: *in Sole posuit tabernaculum suum*. D'altra parte, la filosofia aristotelica

aveva insegnato, per secoli, la dottrina dell'incorruttibilità dei cieli, in accordo alla quale il Sole non poteva subire menomazione nella sua inalterabile lucidità e purezza. Le macchie si dovevano trovare sulle lenti del cannocchiale: che avesse pulite le lenti, il signor Galilei,... e le macchie sarebbero scomparse dalla superficie del Sole.

In quanto poi alla scoperta dei satelliti di Giove non mancò chi disse che bisognava costruire un occhiale che li avesse prima... fatti e poi mostrati; altri si rifiutarono di mettere l'occhio al cannocchiale per non essere costretti a vedere ciò che ostinatamente negavano. Le fasi di Venere incontrarono anche non poca incredulità, tanto più che esse venivano indirettamente a fornire un valido appoggio ad una tesi cara a Galilei stesso, e da molti paventata come eretica, e cioè che tutti i pianeti, la Terra compresa, giravano intorno al Sole, tesi per la quale egli sosterrà, in seguito, una lotta che risulterà impari alle sue forze.

La vita dei grandi uomini è generalmente un ricco e smagliante tessuto di leggenda e di storia, le quali si compenetrano l'un l'altra, senza, il più delle volte, possibilità alcuna di discriminazione. Così accade per la vita di Galilei. Forse è in parte leggendario il racconto secondo il quale, un giorno dell'anno 1583, Galilei, diciottenne ancora studente nell'Università di Pisa, essendo entrato in quella chiesa Primaziale, avesse posto attenzione ad una lampada che, abbandonata a sè medesima

dallo scaccino che l'aveva accesa, andava oscillando, e avesse notato che le oscillazioni si facevano regolarmente, tanto nel percorrere archi grandi che piccoli, scoprendo così l'isocronismo del pendolo. Forse è pure in parte leggendaria la versione delle esperienze eseguite dal grande astronomo sui gravi cadenti dalla torre di Pisa, alla presenza di molti professori e di tutta la scolaresca di quell'Ateneo, esperienze che dimostrarono che la gravità, o la tendenza a discendere, era la stessa per tutti i corpi, fossero stati essi leggeri o pesanti.

Leggenda o verità, certo è che Galilei non soltanto fu lo scopritore dell'isocronismo del pendolo, della legge della caduta dei gravi, del compasso di proporzione e del termometro ad aria, ma anche, e soprattutto, il più efficace demolitore del vecchio edificio aristotelico e il fondatore di quel metodo sperimentale che doveva essere la pietra miliare di tutta la Scienza moderna. Questa attività scientifica, così poco ligia all'indirizzo dell'insegnamento ufficiale del tempo, gli alienò del tutto le simpatie, del resto già scarse, che egli godeva fra i filosofi peripatetici. E, se a questo si aggiunge il sospetto, nel quale già cominciava ad essere tenuto, di simpatizzante per il sistema copernicano, cioè per la temeraria dottrina del moto della Terra intorno al Sole, si comprenderà facilmente in quali difficoltà di ambiente egli fosse costretto a dibattersi onde evitare il peggio che, tuttavia, non tardò ad arrivare e a colpirlo in pieno.

Nella quarta domenica dell'Avvento dell'anno 1614 il domenicano fra Tommaso Caccini, dal pergamo di San-

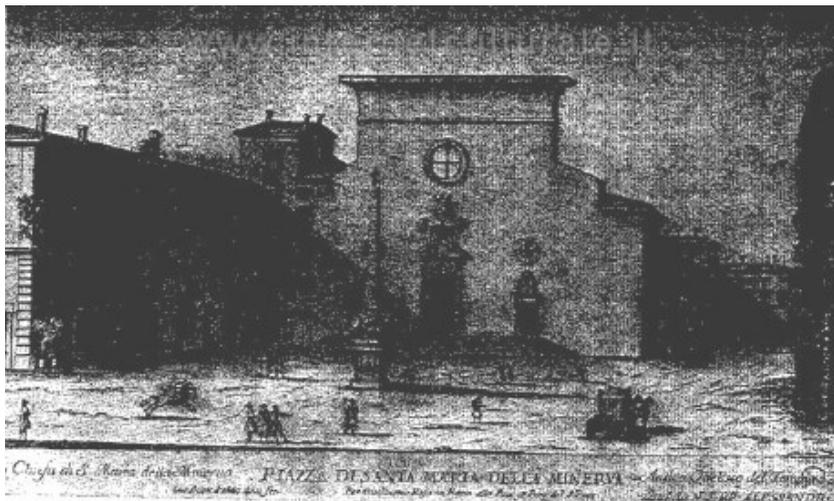


*Urbanus Papa VIII*

*Papa Urbano VIII (Da una antica stampa dell'epoca)*

ta Maria Novella, attaccò Galilei e i suoi insegnamenti, con la famosa invettiva: *Viri Galilaei, quid statis adspicientes in coelum?* concludendo con il sentenziare che la matematica era un'arte diabolica, e che i matematici, come autori di tutte le eresie, avrebbero dovuto essere banditi da tutti gli Stati. A questa pubblica deplorazione della ipotesi copernicana del moto della Terra, seguì una denuncia del domenicano P. Lorini al Tribunale del S.

Uffizio, nella quale si diceva che in un recente scritto di Galilei – che si accludeva alla denuncia – «vi sono dentro molte proposizioni che a giudizio di tutti questi Padri di questo religiosissimo Convento di S. Marco, ci paiono sospette o temerarie», e invitava il detto Tribunale a porvi quei ripari che si fossero tenuti più opportuni.



*Il convento e la chiesa di Santa Maria Sopra Minerva in Roma, alla fine del XVII secolo. (Da una antica stampa dell'epoca) Il Convento, nella cui sala principale Galilei fu costretto ad abiurare, è l'edificio a sinistra, dove, dal 1870 fino a pochi anni fa, risiedette il Ministero della Pubblica Istruzione.*

Il risultato ne fu che il Tribunale del S. Uffizio dovette pronunciarsi in merito alla dottrina copernicana, e in una memorabile seduta, tenuta il 24 febbraio 1616, un-

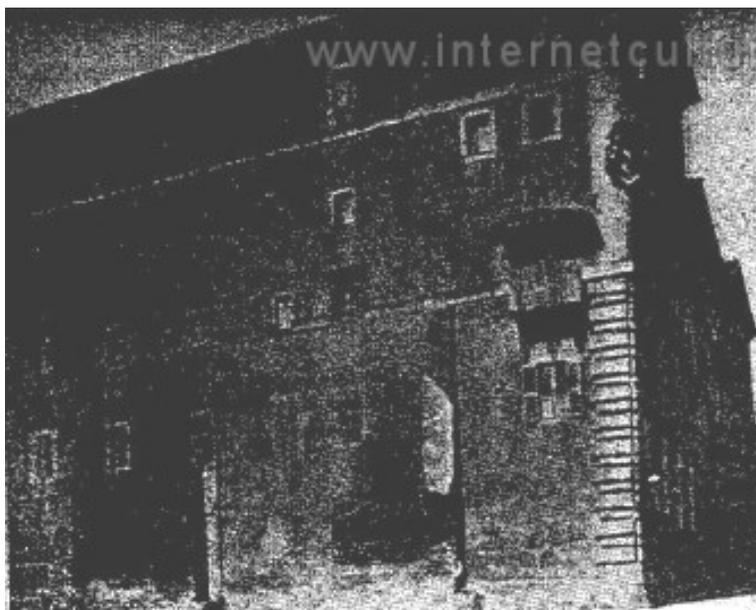
dici teologi convennero unanimi nel dire che la tesi secondo la quale il Sole sta fermo era da considerarsi «stolidamente, filosoficamente assurda e formalmente eretica, inquantochè si opponeva espressamente alle sentenze di molti passi della Sacra Scrittura», e l'altra tesi, che dava alla Terra i due movimenti, l'uno di rotazione diurna, l'altro di rivoluzione annuale, «meritava la stessa censura in filosofia; e, rispetto alla verità teologica, era per lo meno erronea nella fede». Per ordine del Papa, il giorno 26 febbraio dello stesso anno, il Cardinale Roberto Bellarmino faceva chiamare Galilei nel suo palazzo, e qui, alla presenza del Commissario del S. Uffizio e di due testimoni, lo ammonì che dovesse lasciare l'ipotesi copernicana, che non la insegnasse nè per iscritto, nè a voce; in caso di contravvenzione, il S. Uffizio avrebbe proceduto contro di lui. A tale ingiunzione, Galilei restò calmo e promise di ubbidire. Nella successiva seduta della Congregazione dell'Inquisizione (3 marzo 1616) il Cardinale Bellarmino informò i membri di quel consesso circa l'esito dell'incarico affidatogli, assicurandoli che il matematico fiorentino aveva acconsentito a rinunciare all'opinione sostenuta fino allora sulla mobilità della Terra e la stabilità del Sole. Intanto, l'altra Congregazione, quella dell'Indice, decretava di porre all'Indice dei libri proibiti l'opera capitale di Copernico: *De Revolutionibus Orbium Coelestium* cui era esposta in forma organica la dottrina eliocentrica, la quale faceva della Terra un modesto pianeta del sistema solare, girante, come gli altri, intorno al Sole fermo al centro del complesso pla-

netario. Tutti i libri che insegnavano la stessa dottrina venivano egualmente proibiti, tra cui l'*Epitome Astronomiae Copernicanae* di Giovanni Keplero, lo scopritore delle tre leggi dei moti planetari le quali portano il suo nome. Con questo decreto della Congregazione si chiudeva il primo atto del dramma galileiano.

Il secondo atto si aprì parecchi anni dopo. Non è nostra intenzione (e sarebbe, d'altra parte, fuori di luogo) fare qui la storia del processo galileiano. Essa è oggi pienamente nota in tutti i suoi particolari e in tutte le sue dolorose fasi: chi desiderasse ricostruirla non ha che a consultare gli atti e i documenti vari che si trovano nella *Edizione Nazionale delle Opere di Galilei*, e nella monografia dell'illustre storico della Scienza, compianto prof. A. Favaro: *Galileo e l'Inquisizione*. Noi qui la riassumiamo per sommi capi.

Siamo verso il 1630. Con il trascorrere degli anni, Galilei si era venuto formando l'opinione – e non si vede bene in base a quali elementi di giudizio – che il decreto che proibiva l'insegnamento del moto della Terra intorno al Sole avesse perduto del suo primitivo rigore, e che l'ingiunzione fattagli a tal proposito, pur in forma così grave e precisa, fosse andata quasi del tutto in dimenticanza. Il Bellarmino era morto, un nuovo Papa era salito al trono, e quattordici anni erano passati dal 1616. Tutto questo, e altre circostanze che a lui sembravano favorevoli, lo indussero a ritenere che fosse giunto il momento di ritornare sullo spinoso tema della dottrina copernica-

na, mediante qualche scritto che, redatto in forma piacevole ed insinuante, avrebbe dovuto incontrare, se non l'approvazione, almeno la tolleranza anche dei teologi i più ortodossi. Intimamente, era il vivo desiderio di difendere e di proclamare la verità conculcata che gli faceva perdere di vista la cruda realtà delle cose, cullandolo in una illusione che doveva, purtroppo, riuscirgli fatale.



*Facciata del Palazzo del Sant'Uffizio in Roma, prima degli ultimi restauri.*

E così si decise a riprendere un lavoro, già iniziato negli anni suoi giovanili, più volte sospeso ma mai abbandonato, col quale egli si riprometteva di dimostrare in maniera incontestabile la verità della dottrina del

moto della Terra. Ne venne fuori il famoso libro: *Dialogo dei due massimi Sistemi del Mondo, Tolemaico e Copernicano*. Come era da prevedersi, la bufera scoppiò immantinentemente e formidabile sul suo capo. Il pontefice dell'epoca, Urbano VIII, definì quel libro «più esecrando e pernicioso a Santa Chiesa che le scritture di Lutero



*Stato attuale della sala ove Galilei fu condannato il 22 Giugno 1633, per aver sostenuto il moto della Terra intorno al Sole. La sala faceva allora parte del convento dei Domenicani di S. Maria sopra Minerva; dopo il 1870 fu adibita a sala di riunione del Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione; oggi è annessa al Ministero delle Comunicazioni.*

e di Calvinò», e gli fece intimare, per il tramite dell'In-

quisitore di Firenze, di presentarsi dentro un mese al Commissario del S. Ufficio in Roma.

Galilei, ormai settantenne e malandato in salute, obbedisce, suo malgrado, agli ordini, e parte per Roma nel più crudo dell'inverno, mentre la moria – quella stessa moria che il Manzoni, con arte insuperabile descriverà poi nelle pagine immortali dei Promessi Sposi – dilagava in tutta l'Italia. Giunge nella città eterna il 13 febbraio 1633. Il processo si volse in parecchie sedute, in una delle quali (quella del 16 giugno) gli venne minacciata la tortura. La sentenza, che gli fu letta nella gran sala dei Domenicani, alla Minerva, alla presenza di sette cardinali, il giorno 22 giugno 1633, così diceva:

«Noi, per misericordia di Dio, Cardinali di Santa Romana Chiesa, in tutta la Repubblica Christiana contro l'heretica pravità Inquisitori Generali della Santa Sede Apostolica specialmente deputati: dopo aver maturato, ponderato ai tuoi casi, o Galilei, con le tue confessioni e le tue scusanti e tutto ciò a cui si poteva aver riguardo, siamo giunti alla seguente decisiva sentenza:

«Invocato dunque il SS. Nome di N. S. Gesù Christo e della Sua gloriosissima Madre sempre Vergine Maria, 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. Ufficio vehementemente sospetto d'heresia, cioè d'aver tenuto e creduto dottrina falsa e contraria alle Sacre e Divine Scritture, che il Sole sia centro della Terra e che non si muova da oriente ad occidente, e che la Terra si muova



*Cortile del Palazzo del Sant'Uffizio ove Galilei fu processato e tenuto prigioniero.*

e non sia centro del Mondo, e che si possa tenere e difendere per probabile un'opinione dopo essere stata dichiarata e diffinita per contraria alla Sacra Scrittura: e conseguentemente sei meritevole di tutte le censure e castighi che i S. Canoni et le altre generali e particolari determinazioni cominano per tali trasgressioni. Noi però, accordiamo che tu sii liberato da questi pur che prima con cuor sincero e fede non finta, avanti di Noi abjuri, maledichi e detesti li su detti errori et heresie et qualunque altro errore et heresia contraria alla Cattolica et

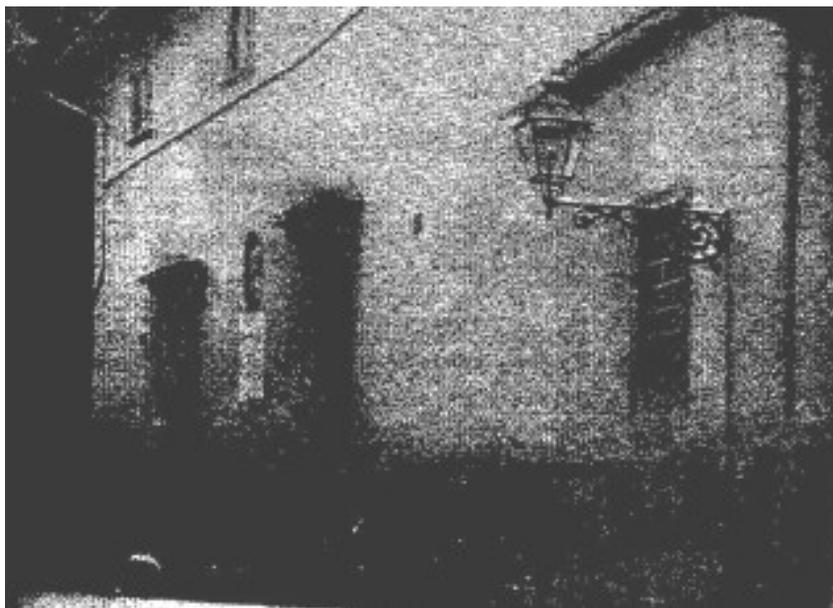
Apostolica Chiesa, nel modo e forma che da Noi ti sarà data. Et acciocchè il tuo grave e pernicioso errore e colpa non rimangano del tutto impuniti e perchè in avvenire tu sia più prudente e servi di esempio ad altri, poichè si tengano lontani da simili delitti, ordiniamo che il tuo libro: *Dialoghi di Galileo Galilei* siano proibiti per pubblico editto. Condanniamo te al carcere del S. Ufficio ad arbitrio nostro; e per salutare penitenza ti imponiamo di recitare per tre anni, una volta la settimana, li sette Salmi penitenziali. Ci riserviamo di mitigare la detta pena e penitenza all'arbitrio nostro, di commutarla in parte o del tutto cessarla.»

Seguono le firme dei Cardinali, dopo di che Galilei lesse il seguente atto di abiura:

«Io Galileo, figlio del q. Vincenzo Galileo di Fiorenza, dell'età mia di anni 70, costituito personalmente in giuditio, et inginocchiato avanti di Voi Eminentissimi et Reverendissimi Cardinali, in tutta la Repubblica Christiana contro l'heretica pravità generali Inquisitori: Havendo davanti gli occhi miei li sacrosanti Vangeli, quali tocco con le proprie mani, giuro, etc., et per haver io scritto e dato alle stampe un libro nel quale tratto la dottrina già dannata, cioè d'haver tenuto e creduto che il Sole sia centro del mondo et immobile e che la Terra non sia centro e che si muova, sono stato giudicato vehementemente sospetto d'heresia. Pertanto, con cuor sincero e fede non finta, maledico e detesto li sudetti errori et heresie, etc.

«Io Galileo Galilei sudetto ho abjurato, giurato, promesso come sopra; et in fede del vero, di mia propria mano ho sottoscritta la presente cedola di mia abjurazione et recitala di parola in parola, in Roma, nel Convento della Minerva, questo di 22 giugno 1633.»

Il testo della condanna e l'atto di abiura vennero comunicati a tutti gli Inquisitori, a tutti i Nunzi apostolici, a tutti i vescovi e gli arcivescovi, a tutte le Università delle Nazioni cattoliche, con l'ordine che all'uno e all'altro fosse data la massima diffusione.



*Casa, detta il «Gioiello», ove morì Galilei. (La persona vestita di nero, nel mezzo, è l'astronomo C. Flammarion, il quale visitò il «Gioiello» nell'anno 1913).*

Alcuni storici hanno affermato che, durante e dopo il processo, Galilei sia stato rinchiuso nelle carceri del S. Uffizio. La cosa non è vera, almeno che non si voglia dare alla parola carcere un significato più largo di quello che comunemente le si attribuisce: infatti, nel tempo in cui nel Palazzo del S. Uffizio, Galilei ebbe per abitazione le stanze del fiscale; quando poi l'ambasciatore di Toscana riuscì ad ottenere che gli fosse concesso di averlo presso di sé, quale suo ospite, egli dimorò signorilmente nel palazzo dell'ambasciatore stesso a Villa Medici, purchè questa dimora fosse da lui considerata quale «*loco carceris*» (come è scritto negli atti processuali), con l'obbligo di non uscirne, nè di conferire con persone estranee. La frase contenuta nell'epigrafe che trovasi nel Cippo all'ingresso del Pincio (presso la Villa Medici) la quale dice: «Il prossimo palazzo, già de' Medici, fu prigione a Galileo Galilei reo di aver veduto la Terra volgersi intorno al Sole», non ci sembra possa quindi riguardarsi come una espressione del tutto retorica, dato che lì il sommo filosofo fu realmente relegato «*loco carceris*».

Il giorno seguente a quello della condanna, 23 giugno, il Pontefice Urbano VIII accorda a Galilei la grazia di poter lasciare il S. Uffizio e di trasferirsi nella residenza dell'ambasciatore di Toscana, e il 30 dello stesso mese gli concede di poter lasciare Roma e di recarsi a Siena presso quell'arcivescovo. Infine, nel dicembre dello stesso anno 1633, il Papa gli consente di poter fare ritor-

no alla sua casa di campagna di Arcetri presso Firenze, con l'obbligo però di non allontanarsene, e di vivervi vita ritirata, senza promuovere adunanze, nè tenere lezioni. L'Inquisitore di Firenze ha l'ordine categorico di vigilarlo, e di assicurarsi che quanto era stato prescritto venisse scrupolosamente eseguito.

In Arcetri, Galilei visse, relegato, gli ultimi anni della sua vita, circondato dalle amorevoli cure del figlio Vincenzo e della nuora Sestilia, assistito dagli affettuosi discepoli Evangelista Torricelli e Vincenzo Viviani, e da due religiosi dell'Ordine degli Scolopi, Francesco Michelini e Clemente Settimj, che il santo fondatore delle Scuole Pie, Giuseppe Calasanzio, volle, con piena soddisfazione di Galilei, che fossero giorno e notte presso di lui, con l'unico scopo di essergli utili moralmente e materialmente.

Un nuovo e grande dolore doveva colpire il vegliardo di Arcetri nei primi mesi del '34: la diletta figliola, Suor Maria Celeste, monaca nel vicino Convento di S. Matteo, a lui particolarmente affezionata, moriva il giorno 4 di aprile. Era stata il suo angelo tutelare, forse l'unica grande gioia di tutta la sua travagliata esistenza. Dal convento, ella seguiva e viveva, giorno per giorno, la vita del suo grande genitore. con il quale tenne una corrispondenza che è tutto un poema di bontà e gentilezza filiale.

A questo dolore doveva aggiungersi, poco dopo, una gravissima sciagura: i suoi occhi, quegli occhi che – come disse il Viviani – «soli e dentro minor tempo di un

anno, avevano scoperto, osservato e insegnato vedere nell'Universo assai più che non era stato permesso a tutta insieme la vista umana, in tutti i secoli trascorsi», divennero ciechi, sul finire del 1637. Per quattro lunghi anni egli visse nelle tenebre, consumato di forze, malandato in salute, «tanto mal ridotto – dice un documento dell'epoca – che ha più l'aspetto di cadavere che di persona vivente». Solo il lume dell'intelletto è acceso e brilla ancora. Nel luglio del '38 esce a Leida in Olanda l'ultima sua opera: *Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove Scienze* che è la più importante che Galilei abbia mai pubblicata: con essa hanno avuto principio la fisica e la scienza moderna.

A quattro ore di notte dell'8 gennaio del 1642, nell'età di quasi 78 anni, Galilei rendeva la sua grande anima a Dio.

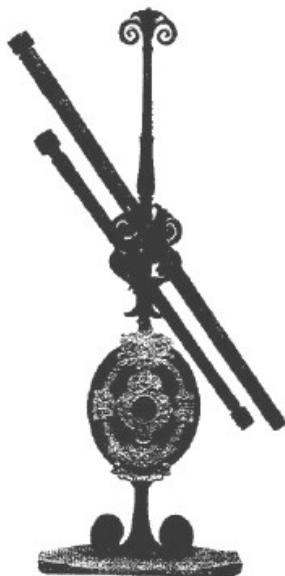
Da quel giorno sono trascorsi tre secoli durante i quali l'astronomia ha compiuto passi giganteschi. Dal piccolo e rozzo «cannone» mostrato ai patrizi veneti sull'alto del campanile di San Marco, al colossale e potente telescopio del Monte Palomar in California, quale e quanto progresso! Con quello si poteva scorgere da Venezia la facciata della chiesa di S. Giustina di Padova, con questo si potrebbe vedere, dalle coste americane del Pacifico (se la Terra fosse piana) l'ora sul quadranti dell'orologio della chiesa di San Pietro in Roma.

L'uomo del XX secolo studia la composizione chimica degli astri, calcola la distanza delle lontane nebulose, investiga la struttura del mondo stellato, spinge lo

sguardo fino a centinaia di milioni di anni-luce, e tenta di tracciare la storia dell'Universo cercando di ricostruirne il passato cosmico e di prevederne l'avvenire: realizzazioni e speranze che, ai tempi di Galilei, non si potevano neppure lontanamente sospettare.

All'immortale Galilei spetta il merito di aver iniziato questa superba era di conquiste scientifiche, la quale costituisce il più bel titolo di gloria di cui l'umanità possa vantarsi a testimonianza della sua civiltà.

PIO EMANUELLI



*I primi canocchiali di Galilei. Le loro lenti misuravano 40-50 millimetri di diametro. Attualmente si trovano conservati a Firenze, nel Museo di Fisica e Storia Naturale.*