

Il caso Galileo Galilei

di *Francesco Agnoli* (Il Foglio, 5.7.2007)

Dopo il processo a Gesù, quello a Galilei è forse il più conosciuto e dibattuto nella storia. Conosciuto, in realtà, molto male, se è vero come è vero che per tantissime persone esso segna un contrasto insanabile tra fede e scienza, tra Chiesa e rivoluzione scientifica. Cercherò di dimostrare, analizzando la vita e il pensiero del grande Galilei, che i luoghi comuni, ribaditi con tenacia dai calunniatori, e ben digeriti dall'abbondanza dei rimasticatori di frasi fatte e di pensieri già pensati, hanno avuto la capacità, nell'immaginario collettivo, di ribaltare sostanzialmente i termini del discorso. Che, in breve, sono questi: anzitutto Galilei fu sempre un cristiano, non per comodità, ma per convinzione personale; in secondo luogo il suo straordinario magistero è dovuto al suo appartenere ad una cultura, quella italiana, profondamente cattolica, che dopo oltre mille e cinquecento anni stava ancora affrancandosi, piano piano, dalle favole politeiste ereditate dal paganesimo; infine Galilei divenne il "divin uomo", lo scienziato famoso e ben pagato che fu, in buona parte grazie proprio alla Chiesa, che accolse e consacrò tutte le sue scoperte più importanti, nessuna esclusa, e che entrò in conflitto con lui, nelle persone di Roberto Bellarmino e Urbano VIII, soprattutto per questioni personali e di metodo, più che scientifiche, non senza qualche torto, e qualche ragione. Ma andiamo con ordine.

E' bene anzitutto partire dal quadro storico in cui Galilei va inserito. L'Italia, sede del papato, è anche la patria delle università, dei Comuni, del rinascimento, dell'arte, della rinascita della medicina; è il luogo di studio e di formazione del canonico Copernico, e di scienziati come Vesalius ed Harvey.... La religione dominante è appunto quella cattolica, che esalta Dio come Logos, come Ragione, propone la creazione come qualcosa di "buono", di bello, osteggia magia e astrologia, sempre rinascanti sull'onda del pensiero pagano, ed esclude dal creato la presenza di divinità immanenti, elementi spirituali di origine panteista.

La scienza moderna dunque non nasce già calzata e vestita, d'improvviso, come un fiore nel deserto, come Atena dalla testa di Zeus. Il pensiero di fondo dell'Europa cristiana è quello di Sant'Agostino: *"Lontano da noi il pensiero che Dio abbia in odio la facoltà della ragione...Lontano da noi il credere che la fede ci impedisca di trovare o cercare la spiegazione razionale di quanto crediamo, dal momento che non potremmo neppure credere se non avessimo un'anima razionale"*.

Contemporaneamente, dappertutto nel mondo, vi sono credenze politeiste, irrazionali, magiche, animiste, che di per sé, da sole, escludono la possibilità stessa del concetto di legge fisica. Nel buddismo, ad esempio, il mondo è una grande illusione, e così pure la vita e l'esistenza: in questo contesto, non può certo nascere un pensiero scientifico, che indaghi la realtà, le sue leggi. Analogamente, mentre in Africa gli stregoni invocano la pioggia con le loro danze tribali, nella più evoluta Cina non si è *"mai sviluppata la concezione di un legislatore celestiale e divino che impone leggi sulla Natura non umana"* (J.Needham, citato in La vittoria della ragione, Lindau).

Galilei insomma, nasce nell'Italia cattolica, più precisamente nel comune di Pisa, nel 1564. Nel 1589, grazie all'appoggio del cardinal Francesco Del Monte, viene nominato lettore di matematica nella sua città; poi si sposta a Padova per 18 anni. Subito rivela doti straordinarie, insieme ad un carattere piuttosto difficile, che lo mette in contrasto molto spesso con i suoi colleghi universitari. Nel 1609, perfezionando uno strumento di invenzione altrui, costruisce il suo primo telescopio: lavora personalmente i vetri, e riesce ad aumentarne di continuo le prestazioni. Inizia così l'avventura intellettuale del grande pisano. Galilei, qui sta la novità, punta il cannocchiale al cielo, e con la pubblicazione del Sidereus nuncius rende edotto il mondo delle sue scoperte: il carattere

scabro ed irregolare della superficie lunare, costellata di rilievi e avvallamenti; un immenso numero di stelle oltre a quelle conosciute; quattro satelliti intorno a Giove.

Cosa c'è di anti-cristiano in queste scoperte? Nulla. Di anti-pagano? Tutto. Infatti la cosmologia dell'epoca è ancora quella aristotelico-tolemaica: i cristiani, soprattutto i commentatori del Genesi, la hanno spesso criticata, ma senza proporre nessuna alternativa utile. Per questo, nel XVI secolo, i dotti credono ad una Luna e a pianeti cristallini, perfetti, lisci, di quinta essenza, divini. Per costoro, come per Aristotele, esistono due fisiche: quella terrestre, e quella celeste. Anche questa visione dualista era stata già combattuta da cristiani come Ambrogio, Grossatesta, e tanti altri, i quali facevano questo semplice ragionamento: un solo Creatore, un solo legislatore universale, dunque una sola fisica.

Nel suo Esamerone, più di mille anni prima, Ambrogio spiegava che *“in principio Iddio Dio creò il cielo e la terra”*, “simultaneamente”, con un “atto fulmineo della sua volontà”, non come due entità qualitativamente diverse, ma come creature procedenti dallo stesso Creatore. E accennando ad Aristotele affermava: “Non concludono nulla dunque, coloro che per sostenere l’eternità del cielo hanno ritenuto di dover introdurre un quinto elemento etereo” (la quinta essenza, ndr), perché cielo e terra, avendo iniziato ad esistere nel tempo, sono entrambi “corruttibili”.

La reazione al Sidereus Nuncius, e cioè all’unificazione di fisica terrestre e fisica celeste, che è la grande e imperitura conquista del pisano, non si fa attendere. Chi si oppone? Gli astrologi, i medici che legano le malattie agli influssi astrali, matematici di Parigi, Bologna, Padova...cattedratici che non vogliono abbandonare la propria visione del mondo, e il proprio prestigio. Nessuna scomunica religiosa, o d’ambito cattolico, di fronte ad una constatazione che mette in crisi l’idea di una divinità immanente, ma che risulta da subito perfettamente concorde con quella di un Dio trascendente. *“A Pisa, a Firenze, a Bologna, a Venezia, a Padova, molti, o mio Keplero, hanno visto, ma tutti tacciono ed esitano”*. Così scrive Galilei a Keplero, mentre l’aristotelico Cesare Cremonini si rifiuta di guardare nel cannocchiale, invocando l’ipse dixit del pagano Aristotele. Al disappunto e all’incredulità di molti si aggiunge presto l’invidia, con la nomina di Galilei, da parte di Cosimo II de’ Medici, a Primario Matematico dello studio di Pisa, con uno stipendio straordinario di 1000 scudi all’anno.

Ma chi consacrerà le scoperte e la figura di questo scienziato, emergente ma anche, da subito, in grande difficoltà e con tanti avversari “laici”? L’ordine dei Gesuiti. E’ Galilei stesso, dopo le sue scoperte, a volerle patrocinare a Roma, presso la prestigiosa “Accademia di matematica” dei Gesuiti del Collegio Romano. In quest’epoca i gesuiti sono un ordine forte, diffuso in tutto il mondo, con immensi meriti in campo scientifico. Padre Matteo Ricci, ad esempio, è colui che negli stessi anni introduce la scienza occidentale in Cina, facendo conoscere a quel paese l’orologio automatico, la matematica, la geometria e la cartografa. Di poco posteriori sono i gesuiti Martino Martini, autore nel 1655 del *Novus Atlas Sinensis*, il primo Grande Atlante della Cina, ed Eusebio Chini, un altro missionario gesuita, esploratore, cartografo, che avviò lo sviluppo civile ed economico delle terre che oggi costituiscono lo Stato messicano del Sonora e quello americano dell’Arizona, insegnando agli indigeni l’arte della coltivazione, dell’allevamento, dell’irrigazione, della distillazione, della lavorazione del ferro...

I gesuiti sono viaggiatori, missionari, instancabili costruttori di scuole, abili matematici ed astronomi. A ragione Galilei vuole passare da loro. Ed infatti è il matematico gesuita Cristoforo Clavio a tributargli “gran lode” “in quanto primo che abbi osservato questo”. *“La dichiarazione del Clavio, osserva il Camerota, segnò un punto decisivo nella campagna condotta da Galileo a sostegno delle straordinarie scoperte dei biennio 1609-1610. L’indiscutibile competenza scientifica*

della scuola gesuita ed il grande prestigio personale del suo principale esponente contribuivano, infatti, a garantire in modo estremamente autorevole la piena attendibilità dei riscontri telescopici galileiani. A seguito di quel pronunciamento, lo stesso Galilei, nel febbraio 1611, notava come, ormai, a dubitare dell'effettività delle 'novità celesti' fossero rimasti solo i rappresentanti del più stolido e pertinace aristotelismo" (M. Camerota, "Galileo Galilei", vol.I pag. 240, Mondadori).

Dopo questi fatti Galilei, nella primavera del 1611 viene "ricevuto dal papa Paolo V, che non volle che lo scienziato si genuflettesse ai suoi piedi" ed entra nelle grazie di cardinali e prelati romani. Tra i riconoscimenti dei gesuiti, non si può dimenticare il discorso in cui il gesuita belga Odo van Maelcote, incaricato dal Bellarmino, esalta Galilei come "uno dei più grandi astronomi del nostro tempo", e lascia addirittura intendere "l'accettazione di una prospettiva copernicana" (i gesuiti, lungi dal rimanere ancorati al sistema tolemaico, ne vedono chiaramente le mancanze, deridono "le fantasie degli antichi", e cercano, o di correggerlo, o di propendere per il modello "geocentrico" tychonico).

Il vero e proprio "trionfo romano" si conclude con l'ammissione di Galilei, probabilmente su richiesta di mons. Malvasia, all'Accademia dei Lincei, un prestigioso cenacolo segnato da un fervente senso religioso, posto sotto la protezione papale, e considerato da molti come la prima società scientifica d'Europa. Tornato da Roma con grandi onori, Galilei viene subito avversato da un "gruppo di aristotelici toscani", suoi colleghi d'università, per i quali Galilei "rappresenta un outsider, particolarmente invisibile in quanto balzato rapidamente, sull'onda del successo delle scoperte astronomiche, a grandi onori" e a "generosi proventi" (idem, p. 270).

A questo punto lo scienziato pisano scopre le macchie solari, che in realtà aveva già mostrato a Roma a "molti prelati". La notizia, *Phebus habet maculas*, è scioccante per il Cremonini e i Peripatetici tutti, che vedono attaccata ancora una volta la loro credenza nell'immutabilità e incorruttibilità della materia celeste, e anche per tutti quei rinascimentali che, rispolverata la magia degli antichi, cercano di far rinascere un culto del sole. Per i cattolici, le macchie di Febo non comportano alcun problema teologico.

Anzi, ribadendo "il pieno riconoscimento dell'intrinseca unità di tutti i fenomeni dell'universo" e abbattendo definitivamente la separazione tra sfera celeste e terrestre, riconfermano l'idea della creazione, contrapposta ad un'idea panteista ed animista, in quell'epoca tornata di moda. Gli unici contrasti in ambito cattolico nascono tra Galilei e un bravissimo matematico ed astronomo gesuita, Christoph Scheiner, anzitutto sulla priorità di chi abbia scoperto le macchie solari (Galilei), poi su chi abbia per primo parlato dell'inclinazione dell'asse solare (Scheiner).

Nel 1612 però Galilei scrive al cardinal Conti, il quale, nella sua risposta, dichiara l'alterabilità della materia celeste "comune opinione dei Padri"; quanto al movimento di rotazione terrestre lo ritiene possibile, ed indica la posizione del teologo spagnolo Diego de Zuniga, che in un suo commentario al libro di Giobbe sosteneva "essere più conforme alle Scritture muoversi la terra, ancor che la sua interpretazione non sia seguita" (idem, p.311). In questo periodo Galilei comprende che l'ultima possibilità che i suoi avversari hanno di screditarlo è quella di "buttare la cosa in politica", o meglio, in religione.

E' risaputo, infatti, che dietro i due sciocchi domenicani, il Caccini e il Lorini, che causeranno il primo "processo" a Galilei nel 1616, si muovono un gruppo di aristotelici, una vera e propria "lega antigalileiana", guidata da Lodovico Delle Colombe, che Galilei chiama "pippione" (in toscano "piccione", ma anche "coglione"). Costui era stato appunto il primo, dopo numerosi scontri in nome di Aristotele, a tirare in ballo la Scrittura contro la dottrina copernicana, come ultima ratio e per motivi evidentemente strumentali (idem, p. 313). Scrive a proposito Federico Di Trocchio: "Le

indagini storiche hanno però accertato che fu un gruppo di scienziati pisani e fiorentini a suscitare il fatale scontro tra Galileo e la Chiesa, mossa che costituiva l'unica possibilità di arrestare il copernicanesimo, vista l'impossibilità di contrastarlo sul piano scientifico. L'ostilità della comunità scientifica nei confronti di Galilei fu, almeno all'inizio, generale. L'amico Paolo Gualdo gli scriveva da Padova nel 1612: 'Che la terra giri, signora, non ho trovato né filosofo né astrologo che si voglia sottoscrivere all'opinione di Vostra Signoria...'. I più accaniti oppositori furono però un gruppo di studiosi di Pisa e Firenze: Giorgio Coresio, professore di greco all'università di Pisa, Vincenzo di Grazia, che insegnava invece filosofia, nonché Arturo Pannocchieschi, rettore della stessa università. Altro importante membro del gruppo era Cosimo Boscaglia, professore a Pisa, prima di logica e poi di filosofia, che fu molto apprezzato da Ferdinando I e Cosimo II de' Medici. Il più agitato del gruppo era però un filosofo dilettante di Firenze, Lodovico delle Colombe, che viene descritto da un contemporaneo come un individuo 'lungo, magro, nerastro, e di fisionomia sgradevole'. Galilei lo chiamava Pippione, che in toscano vuol dire sia 'piccione' che 'coglione', nel duplice senso, sia letterale che metaforico. Tutto il gruppo veniva perciò indicato nelle sue lettere come la 'lega del Pippione'".

Tra i motivi di avversione a Galilei vi è senza dubbio anche l'invidia: "I risultati clamorosi ottenuti con le osservazioni rese possibili dal cannocchiale e la pubblicazione del 'Sidereus nuncius' avevano reso Galileo rapidamente famoso, sicché per tornare dall'università di Padova a Pisa aveva preteso delle condizioni di privilegio. Per essere libero di fare ricerca, non aveva infatti alcun obbligo di insegnamento: il suo stipendio veniva però pagato con i fondi dell'università e si trattava, oltretutto, di uno stipendio superiore a quello degli altri professori, i quali erano tenuti, oltre a insegnare, anche ad abitare a Pisa, obbligo dal quale Galilei era esentato. Questi e altri privilegi, accordati a chi si contrapponeva all'ortodossia scientifica del tempo, apparivano ampiamente ingiustificati al mondo accademico pisano". (Federico Di Trocchio, "Il genio incompreso", Mondadori).

Che i due domenicani, il Lorini e il Caccini, siano strumenti della suddetta lega e del Delle Colombe, lo testimonia anche una lettera di Matteo Caccini, al fratello domenicano: "Ma che leggerezza è stata la vostra, lasciarvi metter su, da piccione o da coglione, a certi colombi! Che havete a pigliarvi gl'impicci d'altri?". In un'altra missiva, Matteo rivela di aver appreso che "la sua (di Tommaso) è stata un a carriera fatta da que' colombi, et io la tengo per verissima" (Camerota, p.325-326).

I primi guai a Galilei nascono dunque da baruffe di scienziati, di colleghi universitari, aristotelici o invidiosi, tramite la sciocca ingenuità di domenicani ignoranti e facilmente manipolabili, è bene ripeterlo, dagli scienziati e dagli intellettuali dell'epoca. La tattica adottata, in extremis, dal Dalle Colombe e dai suoi alleati, perdenti sino a questo momento grazie al ruolo dei Gesuiti, si rivela immediatamente efficace. La polemica sulla presunta inconciliabilità tra copernicanesimo e Scritture esplose per una serie di motivi che non è facile comprendere del tutto. Certo non è un caso che a prestarsi al gioco, non senza violente polemiche con alcuni confratelli, siano due domenicani: siamo nell'epoca in cui altri due domenicani, Giordano Bruno e Tommaso Campanella, sostengono l'eliocentrismo "copernicano", ma in nome delle loro convinzioni magiche ed astrologiche, al di fuori di qualsiasi prospettiva scientifica.

Si dimentica troppo spesso che la nascita della scienza moderna è contemporanea ad un grande scontro epocale, quello tra Chiesa e visione magica del mondo, che avrebbe potuto cambiare il corso della nostra cultura. Neoplatonismo, neopitagorismo ed ermetismo rinascimentali, infatti, non hanno portato solo un interesse verso visioni matematiche, per il vero molto simboliche e astratte, ma anche per interpretazioni del mondo in chiave animista e panteista, e quindi magica. La "città del Sole" di Campanella è costruita in modo da captare gli influssi astrali, e il sole vi

appare quindi come una vera divinità. Come ha notato Paolo Rossi in origine “i primi sostenitori della verità copernicana non sono certo facilmente inseribili tra i moderni o tra gli assertori di un nuovo metodo scientifico”, per cui “parlare di ‘arretratezza scientifica’ di fronte alle incertezze manifestate in quegli anni è un non senso”.

Infatti Giordano Bruno nel 1585 difende la teoria di Copernico “*sullo sfondo della magia astrale e dei culti solari*”, legandola alla filosofia di Marsilio Ficino, che non disdegnava presentarsi come un sacerdote del culto solare e che considerava i pianeti come “stelle viventi” e “grandi animali”. Nel 1592 Francesco Patrizi era stato condannato per aver sostenuto sì la rotazione della Terra, ma all’interno di una visione secondo la quale gli astri hanno vita spirituale e intelligenza. Robert Recorde, John Dee e Thomas Digges, tutti personaggi che si richiamano a Copernico sono **accesi sostenitori dell’ermetismo e dell’astrologia**. Anche nei testi di William Gilbert, “anch’egli in qualche modo copernicano, non mancano temi vitalistici né richiami a Ermete, Zoroastro, Orfeo” (P.Rossi, “La nascita della scienza moderna in Europa”, Laterza, pp.88-89). La centralità del sole è per loro di tipo sacrale, non astronomica e fisica. Lo stesso Copernico, che come medico “*praticò la medicina per mezzo della teoria degli influssi astrali*”, era stato in parte condizionato dal neoplatonismo e dal neopitagorismo rinascimentali, dando alla centralità del sole, in certi momenti, quasi un significato mistico, religioso (Antiseri, Koyrè, Yates).

Non c’è da stupirsi allora se tra gli uomini di Chiesa, gli unici che combattono il revival magico e la rinascite eliolatria pagana, in nome della ragione, e quindi della scienza, alcuni finiscano per interpretare Copernico negativamente, a causa delle strumentalizzazioni che tanti ne avevano fatto. In questo clima Galilei decide di difendersi sul piano dell’esegesi, con l’aiuto di due sacerdoti suoi allievi, padre Benedetto Castelli, grande scienziato, e un barnabita.

Il succo delle “lettere copernicane” è perfettamente ortodosso: la Sacra Scrittura e la natura scaturiscono entrambe dal “Verbo Divino”, “quella come dettatura dello Spirito Santo, e questa come osservantissima esecutrice de gli ordini di Dio”. I inoltre la Scrittura non deve essere sempre interpretata alla lettera, sia perché si rivolge al volgo, per essere da lui compresa, sia perché, come aveva detto il cardinal Baronio, il suo intento non è quello di dire “*come vadia il cielo*” ma “*come si vadia in cielo*”. Trovandosi però ad analizzare il miracolo narrato in Giosuè 10, 11-13, in cui Dio ferma il sole al fine di prolungare il giorno, Galilei ritiene di poter adottare una posizione concordista, ritorcendo contro i suoi avversari l’interpretazione letteralista. Spiega cioè che il passo in questione è molto più compatibile con la teoria copernicana che con quella tolemaica.

Si tratta di una posizione che era già stata sostenuta, che veniva affermata nello stesso periodo anche da un frate, Antonio Foscarini, e che trova sostenitori accreditati ancor oggi. Le prime lettere di Galilei, lungi dal placare le polemiche, le ampliano, sino alla richiesta da parte dei cardinali Barberini e del Monte, suoi amici, di non eccedere “*i limiti fisici o matematici, perché il dichiarar le Scritture pretendono i theologhi che tocchi a loro*”, e di trattar quindi del sistema copernicano “*senza entrare nelle Scritture*”.

Di fronte a questi inviti, che se accolti avrebbero sicuramente scongiurato qualsiasi futuro contrasto, Galilei risponde con altre due lettere, all’amico Mons. Pietro Dini, in cui ritorna sul rapporto tra astronomia copernicana ed esegesi biblica. Così facendo, però, si espone, per invasione di campo, all’invasione di campo della Chiesa. Roberto Bellarmino rivolge allora a lui e al Foscarini l’invito (12 aprile 1615) esplicito a considerare il sistema copernicano **solo in termini ipotetici, ex suppositione**.

Molto prudentemente però aggiunge che nel caso in cui si dimostri la validità delle tesi copernicane “*allhora bisogneria andar con molta consideratione in esplicare le Scritture che paiono contrarie,*

e più tosto dire che non le intendiamo, che dire che sia falso quello che si dimostra". E concludeva: "io non crederò che ci sia tal dimostrazione, finchè non mi sia mostrata".

Siamo di fronte ad una posizione perfettamente corretta: Bellarmino non si dichiara assolutamente contrario al sistema copernicano, bensì afferma di non voler che altri intervenga nella interpretazione delle Scritture prima che esso sia una certezza dimostrata e non solo una ipotesi, come è ancora allora e come ammetterà proprio Galilei in seguito alla lettera di Bellarmino.

Siamo così al 1616, l'anno della convocazione di Galilei a Roma e della condanna da parte del Santo Uffizio, diviso al suo interno, della "dottrina pitagorica" della mobilità della terra e della immobilità del sole. Tale dottrina non viene però dichiarata "eretica"; a Galilei non viene imputata nessuna colpa personale, nè richiesta alcuna abiura. In realtà il decreto del 1616, per quanto sicuramente sbagliato, col senno di poi, dimostra che se la questione non fosse stata portata sul terreno delle Scritture, la Chiesa non se ne sarebbe occupata: infatti la pubblicazione di Copernico è sospesa donec corrigantur, cioè finché non verrà corretta eliminando solo i dieci versi della prefazione a Paolo III dove si accenna alle Sacre Scritture; l'altro testo proibito è la lettera del Foscarini, perché "esplicitamente votata ad una difesa concordista [e quindi scritturale] della cosmologia Pithagorica" (l'utilizzo di questo aggettivo, al posto dell'aggettivo "copernicana", può essere compreso solo alla luce dei ragionamenti precedenti, sulle implicazioni animiste e magiche del neopitagorismo eliocentrico rinascimentale).

Dopo il decreto del 1616 Galilei entra in contrasto con il gesuita Orazio Grassi, valente scienziato e architetto della chiesa di Sant'Ignazio a Roma, intorno all'apparizione di alcune comete nel cielo. Il Grassi in un suo scritto sostiene contro Aristotele che le comete costituiscono dei veri e propri corpi celesti, situati oltre la sfera lunare. Galilei risponde interpretando "la parte di un aristotelico conservatore" inoltrandosi "in una selva di incoerenze" (Rossi, p.123), e definendo le comete, erroneamente, come effetti ottici dovuti ai riflessi della luce solare sui vapori che circondano la terra. La sua trattazione è tutta giocata in attacco, con un linguaggio ed un tono che sconcertano i Gesuiti, che si sentono ingiustamente attaccati, dopo tanto favore concesso allo scienziato pisano. In effetti Galilei adotta sovente, nelle sue polemiche, un linguaggio violento, brutale, che gli alienerà nel tempo molti amici, definendo gli avversari "*serpe lacerata, castrone, scorpione, solennissima bestia, ignorantissimo bue, animalaccio...*".

La verità è che non tollera che i Gesuiti, abbandonato Tolomeo e Aristotele, stiano sempre più abbracciando il sistema geo-eliocentrico di Tycho Brahe. Nel 1623 esce "Il Saggiatore" dedicato al nuovo papa, il cardinal Maffeo Barberini, col nome di Urbano VIII. La sua elezione è motivo di grande gioia per Galilei, che lo ricorda come un amico e un grande estimatore. Decide così che è venuto il tempo di tornare a Roma, dove giunge il 23 aprile del 1624: il giorno dopo è già accolto in una lunga udienza privata dal papa, che lo rivedrà, in tre mesi, ben sei volte. Nel periodo della sua permanenza nell'urbe Galilei constata di essere ancora stimato ed amato da molti cardinali e uomini di curia.

Lascia Roma carico di doni ricevuti direttamente dal papa, insieme ad un attestato in latino in cui si esaltano le doti e le scoperte del "*dilectus filius Galilaeus*", che può essere considerato, a quest'epoca, a tutti gli effetti, "*l'astronomo ufficiale del papa*". Anche i suoi allievi più intimi, padre Benedetto Castelli e padre Bonaventura Cavalieri, fanno fortuna: il primo viene nominato alla nuova cattedra di matematica dell'università pontificia La Sapienza nel 1626, mentre il secondo nel 1629 assume la stessa cattedra a Bologna. Commenta Pietro Redondi: "*il più prestigioso insegnamento scientifico universitario in terra papale era assicurato ad un galileiano*" (P. Redondi, "*Galileo eretico*", Einaudi, p. 119-123). I

n realtà, amicizia e stima a parte, Urbano VIII dissente su un punto, in particolare, rispetto a Galilei: ritiene che “poiché per ogni effetto naturale può darsi una spiegazione diversa da quella che a noi sembra la migliore (data l’onnipotenza divina, ndr), ogni teoria deve muoversi sul piano delle ipotesi e rimanere su questo piano”. Ad una siffatta opinione Galilei risponde con un ragionamento assai più realista e quindi più conforme alla dottrina cattolica: nessuna conoscenza umana limita la libertà e l’onnipotenza di Dio, perché “noi non cerchiamo quello che Iddio poteva fare, ma quello che Egli ha fatto”.

L’uomo infatti è dotato di ragione per conoscere le realtà naturali, benché altre realtà, quelle soprannaturali, abbisognino della Rivelazione divina, delle sacre Scritture. Nel 1632 esce il “Dialogo sopra i due massimi sistemi”, l’opera che segna la rottura con Roma. Galilei viene infatti immediatamente convocato a discolarsi, e sostiene insistentemente di aver voluto confutare, non avvallare, la teoria copernicana. L’evidente menzogna rafforza l’ala intransigente del sant’ Uffizio, che attribuisce a Galilei alcune colpe: l’aver trattato il sistema copernicano come verità assoluta, pur in assenza di prove concrete, e non come ipotesi; **l’aver posto in bocca a Simplicio, cioè ad uno sciocco, persino nel nome, incaricato di difendere le idee aristoteliche, alcune frasi di Urbano VIII**, lanciandogli così una evidente sfida; l’aver proposto come prova incontrovertibile della teoria copernicana, erroneamente, il moto delle maree, mettendo nel “mazzo con le vecchie ridicolose” la posizione degli scienziati vaticani i quali collegavano a ragione le maree alla attrazione della luna (mentre Galilei bollava questa opinione come una credenza magica).

Galilei si trova dunque a mal partito: da una parte il suo tentativo di negare la realtà, dall’altra il rancore di Urbano VIII, che si sentiva offeso personalmente, da un uomo che aveva sempre trattato con benevolenza ed onori. “All’origine dell’iniziativa inquisitoriale stava in primo luogo lo sdegno del papa Urbano VIII” (Camerota, p. 632): è bene ribadire questo concetto, l’esistenza di questo scontro personale e non dottrinale, senza il quale non si capiscono molte vicende, come ad esempio il fatto che Urbano VIII, con notevole testardaggine, non ascolti nè il suo teologo personale, Agostino Oreggi, nè il celebre teologo Pasqualigo, consultato anch’egli dal papa stesso, i quali erano entrambi sostenitori della necessità di distinguere “tra ciò che appartiene alla fisica, ciò che spetta alla matematica e ciò che appartiene alla metafisica” (Redondi, p.316 e p.318, 342. Pasqualigo scriveva: “Non vedo come la fisica e la teologia debbano essere confuse in una sola scienza”).

Il 22 giugno 1633 Galilei abiura davanti ai suoi giudici, che in numero di sette su dieci condannano la teoria copernicana, senza però definirla formalmente eretica, e senza impegnare la infallibilità della Chiesa. Galilei non fa un giorno di carcere, vive alcuni giorni presso il palazzo dell’ambasciata toscana di villa Medici, per poi essere accolto “con sincera amicizia”, dall’arcivescovo di Siena, Ascanio Piccolomini, nell’attesa che l’estinzione della epidemia pestilenziale gli consenta di tornare ad Arcetri, nella sua villa vicino Firenze.

Nel 1634 muore la diletta figlia Suor Maria Celeste, che lo aveva aiutato a sopportare con fede anche le avversità di uomini di Chiesa, e gli ulteriori attacchi dei colleghi universitari, come il professore di filosofia dello studio pisano Chiaramonti o aristotelici libertini come Antonio Rocco, che attaccavano Galilei anche per le scoperte del Nuncius. In un bilancio finale, infine, occorre ricordare che il sistema copernicano verrà dimostrato molto più avanti, con le scoperte del 1725, del 1837 e definitivamente nel 1851 con gli esperimenti di Foucault. Galilei morirà l’8 gennaio del 1642, munito della benedizione papale, assistito dai discepoli Evangelista Torricelli e Vincenzo Viviani, e, come ebbe a scrivere il Viviani stesso, “con filosofica e cristiana rassegnazione rese l’anima al suo Creatore”: lui che mai aveva dubitato della capacità delle Scritture di indicare la via al cielo, che non aveva mai contrapposto scienza e fede; lui che aveva raggiunto la fama e la celebrità grazie alla consacrazione dei Gesuiti e del papato, prima di inimicarsi con le sue violente

polemiche, nonostante l'avversione degli scienziati e degli universitari laici dell'epoca; lui, infine, che era incorso, non senza alcuni suoi gravi errori, nel risentimento non certo lodevole di un papa che sino ad allora era stato suo amico e protettore.

Una storia complessa, dunque, che in troppi hanno voluto elevare a simbolo di uno scontro teorico, dottrinale, quello tra scienza e fede, che non ci fu (basti pensare che tutte le opere di Galilei furono subito ristampate, anche in terra pontificia, ad eccezione del solo Dialogo). Se lanciamo ora un veloce sguardo agli sviluppi successivi della scienza e della cultura dopo Galileo, possiamo dire che Urbano VIII non comprese quello che invece avevano capito tanti ecclesiastici di rango come mons. Giovanni Ciampoli, consigliere e addetto culturale del papa stesso, oltre che eminenza grigia della Segreteria di Stato vaticana, il celebre padre Mersenne e molti altri, che videro sempre in Galilei il filosofo e lo scienziato cristiano chiamato finalmente a sostituire l'astro-biologia pagana di Aristotele, e a combattere "contro il naturalismo averroistico e l'irreligiosità libertina e magica" allora in auge. Ciampoli auspicava l'abbandono di Aristotele, non certo per quanto riguarda i principi della logica, ma affinché si ponesse un limite "a quell'ibrida mescolanza tra dogmi cattolici e filosofia aristotelica" che risultava spesso ingiustificabile, soprattutto in fisica (e che in realtà già nel medioevo aveva portato il vescovo di Parigi Tempier a condannare l'eternalismo di Aristotele).

Padre Mersenne, dal canto suo, si schiera dalla parte della nuova scienza "come un argine di fronte ai pericoli grandissimi che sono rappresentati, per il pensiero cristiano e il suo patrimonio di valori, dalla ripresa dei temi magici, dalla diffusione della tradizione ermetica, dalla presenza di posizioni che si richiamano al naturalismo rinascimentale e alle dottrine presenti nel pensiero di Pomponazzi..." (Rossi, p.205).

Ciampoli, Mersenne e tanti altri (la lista degli ecclesiastici galileiani sarebbe troppo lunga, da padre Riccardi, maestro di Sacro Palazzo e superiore dei domenicani, a mons. Sforza Pallavicino, a scienziati come don Balli, padre Maignan, padre Valeriano Magni, padre Stefano Degli Angeli, padre Francesco Maria Grimaldi...oltre ai già citati padre Benedetto Castelli e padre Bonaventura Cavalieri, sino a don Marco Ambrogetti e padre Clemente Settimi, che stettero accanto al vecchio Galileo, ormai cieco, per scrivergli gli appunti e rispondere alle lettere) videro giusto: con lo scienziato pisano la magia entrò definitivamente in crisi, e con essa tutte le filosofie animiste e panteiste, e quindi anti-cristiane, che erano risorte coll'umanesimo e il rinascimento. Il nuovo avversario della fede, da allora, non sarebbero stati più i maghi e i filosofi pagani, che interpretavano il mondo come un "grande animale", ma i filosofi razionalisti, atei e materialisti, che toglieranno l'anima non solo alle stelle, ma anche agli uomini.

Prima, però, ci fu la generazione degli scienziati credenti: dopo l'ecclesiastico Copernico, Galilei e il religiosissimo Keplero, vi furono, a prescindere da alcune incrostazioni esoteriche, scienziati devoti come Isaac Newton, Robert Boyle e tanti altri. Spetterà a questi due, in particolare, il compito di teorizzare una visione meccanicistica cristiana, già adombrata da alcuni religiosi in epoca medievale, escludendo però un indebito allargamento del meccanicismo al regno dello spirito. Boyle, per esempio, attaccò spesso i seguaci di Epicuro, di Democrito e di Cartesio, che volevano trarre conclusioni materialiste dal meccanicismo, dichiarando che "il problema della 'prima origine delle cose' va tenuto accuratamente distinto da quello del 'successivo corso della natura'".

Dal canto suo Newton prese le distanze dai "possibili esiti ateistici e materialistici del cartesianesimo", affermando che il "cieco destino" e il "Caos", non avrebbero mai potuto essere chiamati in causa per giustificare, insieme alle mere leggi della natura, il "disegno intenzionale", divino, intelligente e non casuale, sotteso alla creazione. "La ammirevole disposizione del sole, scriveva Newton, dei pianeti e delle comete può essere solo opera di un Essere onnipotente e

intelligente”, che ha posto in essere leggi naturali che hanno cominciato ad operare solo dopo che l’universo è stato creato. “Newton e i newtoniani, conclude lo storico della scienza Paolo Rossi, non accettarono mai l’idea che il mondo possa essere stato prodotto da leggi meccaniche” (Rossi, p.207,208).