

ALCUNE CONSIDERAZIONI SUL CASO GALILEO

MARIO VIGANÒ S.I.

In una precedente rassegna su alcune pubblicazioni uscite in occasione del 350° anniversario del *Dialogo sui massimi sistemi* di Galileo scrivevamo: «II caso Galileo non interessa più tanto né sotto l'aspetto storico (ormai non sembra che ci sia molto da aggiungere al già detto), né per l'errore del tribunale ecclesiastico»¹. Ci sentiamo in dovere di fare marcia indietro su entrambe queste affermazioni. È vero che, dopo l'accurata ricerca compiuta da S. M. Pagano negli archivi vaticani², non sembra che si possa sperare di ritrovare alcun documento ufficiale dei processi oltre quelli già pubblicati, ma molto si può ancora ricercare sull'ambiente e le persone che in qualche modo condizionarono il caso Galileo. Recentemente, infatti, sono uscite alcune pubblicazioni molto interessanti sul cardinale Bellarmino che tanta parte ebbe nelle vicende del primo processo a Galileo.

L'Osservatorio Vaticano ha iniziato la pubblicazione di una serie di *Studi Galileiani*. Nella quale U. Baldini e G.V. Coyne hanno pubblicato le *Lectiones Lovanienses*³ del Bellarmino, a cui conviene aggiungere una comunicazione del Baldini su *L'astronomia del cardinale Bellarmino*⁴ e una seconda sempre del Baldini in collaborazione con il Coyne su *The young Bellarmine's Thoughts on World System*⁵, che sintetizza i risultati dei due precedenti studi. Delle relazioni tra Bellarmino e Galileo si occupa pure J. Campbell in *Orders of Knowledge and domains of experience: Bellarmine and Galileo*⁶, di cui è stata pubblicata solo la prima parte.

Gli studi fin qui ricordati convergono nello sfatare la figura del Bellarmino tracciata dal de Santillana nel suo *Processo a Galileo*: «La responsabilità storica [...] ricade su Bellarmino e soltanto su di lui»⁷, giudizio storico condiviso, in forma più o meno sfumata, da vari altri Autori⁸. O. Pedersen nel primo numero di *Studi galileiani*, dedicato a *Galileo and the Council of Trent* tratta «il problema fondamentale: per quale motivo le autorità ecclesiastiche del diciassettesimo secolo poterono prendere una decisione che non fu altro che un madornale errore?»⁹. Tutti questi sono studi parziali, che a mo' di tessere vanno inserite in un lavoro di sintesi qual è *Considerazioni sui processi di Galileo* di M. D'Addio¹⁰, il quale, naturalmente, non poté tener conto degli studi più recenti citati.

Un'attenta riflessione su questo materiale ci ha portato a meglio chiarire il senso dell'approfondimento del caso Galileo auspicato dal Sommo Pontefice nel suo discorso alla Pontificia Accademia delle Scienze del 10 novembre 1979, la cui intenzione inizialmente aveva destato in alcuni qualche perplessità¹¹, anche se il Santo Padre affermò che lo scopo del riesame era di favorire «una concordia fruttuosa tra la Scienza e la Fede, tra la Chiesa e il Mondo», problema ricorrente nella storia del pensiero moderno e non solo di esso¹². Ancor più chiaramente si è espresso il Papa nel discorso

rivolto il 26 aprile 1985 ai partecipanti al Simposio Internazionale su *Fede cristiana e teoria dell'evoluzione* ¹³: «II problema centrale della fede è sempre quello della ricerca della verità. Bisogna dunque chiedersi anche qui quale contenuto di verità ed eventualmente quale collocazione vada attribuita alle teorie scientifiche che dovrebbero sostenere e motivare la filosofia spesso presentata in maniera divulgativa, la quale viene inserita nella conoscenza naturalistica o sviluppata in seguito ad essa. È evidente che questo problema grave e urgente non può essere risolto senza filosofia. Spetta proprio alla filosofia sottoporre a un esame critico la maniera in cui i risultati e le ipotesi vengono acquisiti, differenziare da estrapolazioni ideologiche il rapporto tra teorie e affermazioni singole, la collocazione delle affermazioni naturalistiche e la loro portata, in particolare il contenuto proprio delle asserzioni naturalistiche» ¹⁴.

Il giudizio di O. Pedersen

Secondo il Pedersen la causa dell'errore commesso dall'autorità ecclesiastica nel 1616 va cercata non tanto nella storia della scienza, come si è fatto sin qui, quanto nella storia della teologia; questa visse in uno stato di profonda decadenza dovuta al Concilio di Trento, che avrebbe accentrato ogni autorità decisionale nella burocrazia romana, sottraendola alle università, in cui, com'era tradizione fino a qualche secolo prima, la questione avrebbe dovuto essere fatta oggetto di serie *disputationes pro et contro*, da esperti in campo sia teologico sia scientifico. Di fatto, Galileo sentì il bisogno di avventurarsi sul terreno teologico per salvare la nuova astronomia da una condanna fondata su motivi molto superficiali; ma tra le righe si può scorgere un'intensa preoccupazione per il rischio di scandalo che la Chiesa stava correndo, facendo ricorso a un'applicazione meccanica del decreto esegetico del Concilio di Trento. I qualificatori di Roma non avvertirono la serietà del problema: per loro l'ipotesi copernicana era molto meno importante di fronte alla necessità di difendere un'interpretazione «letterale» dei principi del Concilio ¹⁵.

Questo giudizio contiene parecchio di vero, specialmente per quel che riguarda la leggerezza con la quale si è proceduto a Roma nell'affare Galileo; ma andrebbe ridimensionato per quel che riguarda la «burocrazia romana», se per burocrazia si intende il tribunale del S. Officio. È anche troppo vero, se per burocrazia si intende un accentramento autoritario al vertice, nel nostro caso nelle persone di Paolo V e di Urbano VIII. Se, poi, il Concilio di Trento sia all'origine della decadenza della teologia, non siamo in grado di giudicarlo; invece, per quanto riguarda il decreto esegetico del Concilio di Trento ¹⁶ e il caso Galileo, non pensiamo che si possa parlare di un'applicazione meccanica da parte dei teologi, ma solo di una lettura superficiale e parziale, il che equivale a una deformazione. La lettura esatta sarebbe quella fatta da Galileo.

L'antefatto

Fino al 1610 Galileo, già convinto copernicano, si mantiene molto riservato nell'insegnamento pubblico, continuando a esporre le idee e i testi tradizionali. In quell'anno intervengono due fatti nuovi: l'invenzione del cannocchiale e la pubblicazione

del *Nuncius sidereus* che, con l'annuncio delle nuove scoperte, mette in crisi tutte le concezioni astronomiche tradizionali. Tre furono i centri nei quali la reazione alle novità fu particolarmente vivace.

L'ambiente accademico universitario, legato al testo di Aristotele, reagì con alcune pubblicazioni nelle quali si impugnavano l'affidabilità del nuovo strumento e le scoperte dei monti della luna e dei satelliti di Giove. L. Delle Colombe pubblicò anche un'operetta *Contro il moto della, terra*, nella quale a sostegno della propria tesi adduceva anche alcuni passi biblici. Galileo non se ne curò; del resto, nelle opere pubblicate in questo periodo si limita ancora a pochi cenni sulla teoria copernicana: a voce certo doveva essere un'altra cosa.

Un altro centro di opposizione fu il Convento domenicano di S. Marco a Firenze, dove ci si sentiva obbligati a difendere la dottrina scolastica aristotelico-tomista. Particolarmente attivi nell'opposizione a Galileo, anche con sortite pubbliche piuttosto clamorose, si mostrarono i padri N. Lorini e T. Caccini. Conviene tener presente che, anche se san Tommaso si mostra piuttosto indifferente sulle diverse teorie astronomiche, non lo è certo sul geocentrismo e sulla natura e incorruttibilità dei cieli. Il sistema metafisico originale di san Tommaso, come hanno dimostrato, tra gli altri, T. Litt e M. Beltrami S.I.¹⁷, era strettamente collegato alla teoria fisica dei cieli incorruttibili, causa universale dei fenomeni che avvengono sulla terra. In seguito all'affermarsi del sistema copernicano questo aspetto della dottrina tomista è stato piuttosto obliato; non ci si è curati di determinare se veramente esso fosse essenziale all'interna coerenza del sistema e come fosse conciliabile con l'attuale visione del mondo.

Un'accoglienza invece entusiasta Galileo incontrò a Roma nel maggio 1611 particolarmente tra i gesuiti del Collegio Romano. Qui, infatti, esisteva un'accademia di matematici, promossa dal padre Clavio con l'appoggio anche del Bellarmino, allora rettore, che nel 1593 aveva emanato un ordinamento «per la conservazione e lo sviluppo degli studi di matematica nella Compagnia per la maggior gloria di Dio»¹⁸ allo scopo di superare la diffidenza dei filosofi e dei teologi verso le matematiche. Forse questo scopo non era stato ancora raggiunto nel 1611, perché il padre Saint-Vincent, ancora molti anni dopo, ricordava «i brontolii dei filosofi» durante la solenne tornata accademica organizzata in quell'occasione dai matematici del padre Clavio. In questa occasione il cardinale Bellarmino si incontrò con Galileo e poté sperimentare il cannocchiale; volle anche informarsi presso i matematici delle nuove scoperte, ricevendone conferma.

Alla fine del 1613 Galileo, avendo saputo dal Buscaglia, professore a Pisa, che nella Corte di quella città si era fatto ricorso alla Scrittura per combattere la teoria copernicana, suscitando una certa impressione sulla granduchessa Cristina di Lorena, credette conveniente scendere in campo con una *Lettera al Castelli*, suo devoto discepolo. In essa non si occupò direttamente della questione copernicana, ma espose alcuni criteri esegetici di buon senso «circa il portare la Scrittura in questioni naturali». Poiché la Scrittura usa spesso un linguaggio metaforico per adattarsi alla mentalità popolare, mentre la natura segue sempre rigorosamente le leggi imposte dal suo Creatore, Galileo pensa che le questioni naturali vadano prima studiate dal punto di vista della scienza e, solo in un secondo tempo, in base alla verità così accertata, si

potrà interpretare il linguaggio della Scrittura. Di più, pensa che la Scrittura intenda insegnarci le verità che concernono la salvezza, non l'astronomia, di cui parla molto poco e solo incidentalmente.

Questa lettera privata ebbe una certa diffusione e padre Lorini credette suo dovere inviarne una copia al cardinale Sfrondati, prefetto dell'Indice perché i domenicani vi scorgevano molte proposizioni errate. La lettera fu esaminata e il giudizio del censore fu che «anche se talora si usano parole improprie, non devia dal modo di parlare cattolico» ¹⁹. Le espressioni improprie rilevate erano in parte dovute semplicemente a errori di trascrizione della copia inviata a Roma ed è interessante allora rilevare come, in sostanza, i criteri esegetici di Galileo fossero condivisi dal S. Ufficio e, di fatto, almeno fino a un certo punto, fossero effettivamente adottati anche in seguito da questo Tribunale.

Il S. Ufficio, infatti, ebbe presto occasione di occuparsi di nuovo di Galileo in seguito a una deposizione fatta spontaneamente il 22 marzo 1615, per sgravio della propria coscienza, dal padre Caccini, che nel frattempo si era trasferito da Firenze a Roma, presso la Minerva. I capi di accusa erano due: alcuni discepoli di Galileo, a quanto era stato riferito al Caccini, avevano detto che Dio non è sostanza, ma accidente; è sensitivo perché in Lui ci sono sensi divinali; i miracoli attribuiti ai santi non sono veri miracoli. Di più era pubblica fama che Galileo teneva le due proposizioni: la Terra secondo sé tutta si muove, *etiam* di moto diurno. Il Sole è immobile. Queste proposizioni il Caccini le aveva lette anche in un libro di Galileo che tratta delle macchie solari ²⁰.

In seguito alla denuncia del Caccini il S. Ufficio iniziò regolare istruttoria circa le proposizioni attribuite ai discepoli di Galileo che riguardavano direttamente materia di fede. La ricerca e l'interrogatorio dei testimoni si protrasse dal marzo al novembre 1615. Risultò evidente che tutto derivava unicamente dalla fervida fantasia del Caccini. Rimanevano le due proposizioni copernicane: il 21 novembre fu deciso di esaminare il libro delle macchie solari. A questo punto i documenti a nostra disposizione non dicono più nulla fino al 19 febbraio 1616, quando furono trasmesse ai qualificatori del S. Ufficio, per esame, le due proposizioni: che il Sole sia centro del mondo, e per conseguenza immobile di moto locale; che la Terra non è centro del mondo né immobile, ma si muove secondo sé tutta, *etiam* di moto diurno.

I qualificatori avrebbero dovuto dare il loro parere il martedì 23 febbraio; di fatto lo presentarono il 24 febbraio: si dichiararono unanimi nel ritenere la prima proposizione «stolta e assurda in filosofia e formalmente eretica, in quanto contraddice espressamente le affermazioni della Sacra Scrittura in molti luoghi secondo la proprietà delle parole e secondo la comune interpretazione dei Santi Padri e dei dottori in teologia. La seconda proposizione riceve la stessa censura in filosofia e per quanto riguarda la verità teologica è almeno erronea nella fede» ²¹. Seguono le firme dei qualificatori fra i quali non c'era nessun matematico: un arcivescovo, sei domenicani, un gesuita, un membro del clero secolare, un benedettino. A questo punto il processo viene repentinamente chiuso con un provvedimento di autorità da parte del papa Paolo V, come veniamo a sapere da una lettera del Guicciardini, ambasciatore toscano a Roma ²², integrata da un documento del S. Ufficio in data 25 febbraio 1616 ²³.

Lo stesso 24 febbraio ci fu un concistoro (notiamo la coincidenza della data con la consegna del parere da parte dei qualificatori del S. Ufficio). Il cardinale Orsini

intervenne con insistenza in favore di Galileo, irritando il Papa, che troncò il discorso dicendo che avrebbe rimesso la cosa al S. Ufficio. Quello stesso giorno il Papa si informò dal Bellarmino dello stato della causa. Venuto a conoscenza del giudizio dei qualificatori lo accettò senz'altro, facendolo suo e dando ordine al Bellarmino di convocare Galileo e di ammonirlo, affinché abbandonasse l'opinione copernicana; se avesse opposto un rifiuto gli si sarebbe dovuto intimare, alla presenza di notaio e testimoni, un precetto di lasciare assolutamente l'insegnamento o la diffusione, ossia la trattazione di quella dottrina; in caso contrario sarebbe stato incarcerato.

Il giorno seguente l'ordine del Papa venne notificato dal cardinale Mellini, segretario del S. Ufficio, all'Assessore e al Commissario dello stesso Tribunale: non sembra che ci sia stata seduta della Congregazione del S. Ufficio. Comunque il 26 febbraio il Bellarmino convocò Galileo, notificandogli che l'opinione copernicana era contraria alla Scrittura e non si poteva sostenere. Qui sorge la discussa questione, per noi secondaria, se sia intercorso anche un precetto. Sembra sì possa dire che il Bellarmino, commissario del S. Ufficio, abbia letto la minuta del testo preparato per l'eventualità del precetto, senza procedere alle formalità giuridiche richieste per un precetto formale.

Dalla lettera del Guicciardini risulta che il Papa avrebbe accettato senz'altro, facendola sua, la nota di eresia attribuita dai qualificatori del S. Ufficio alla teoria copernicana. Ciò viene confermato anche dalla severità della decisione presa, che giunge alla minaccia di carcerazione, come pure dalla testimonianza di G. Buonamici, secondo il quale Paolo V avrebbe dichiarato il sistema copernicano erroneo ed eretico, se non ne fosse stato dissuaso dai cardinali M. Barberini e B. Gaetani ²⁴. Il Barberini ottenne anche, d'accordo con il Gaetani e il Bellarmino, che l'opera di Copernico non fosse posta all'Indice, ma permessa con l'aggiunta di qualche correzione in modo che la teoria eliocentrica vi figurasse solo come modello matematico per comodità di calcolo.

Nella Curia romana non c'era un generale atteggiamento ostile a Galileo: infatti M. D'Addio può enumerare diciotto cardinali interessati alle sue scoperte, i quali condividevano un atteggiamento di maggior cautela e riserbo ²⁵. Lo stesso Papa l'11 marzo rievette in udienza Galileo, rassicurandolo della propria stima e di quella del S. Ufficio. Il Bellarmino, su richiesta dello scienziato, il 26 maggio gli rilasciò una dichiarazione che smentiva le voci, sparse calunniosamente dai suoi avversari, su una pretesa abiura e le relative penitenze a cui sarebbe stato obbligato Galileo; dalla minuta di questa dichiarazione risulta che alla prima stesura furono introdotte alcune modificazioni favorevoli al pisano ²⁶. Spostata la teoria copernicana dal piano fisico a quello puramente matematico, essa non disturbava più nessuno, ma, naturalmente, perdeva molto della sua portata. Anche Galileo ebbe molti consigli e assicurazioni che se si fosse limitato a parlare «da matematico» non avrebbe corso alcun pericolo. La sua ostinazione a parlare «da fisico» o da filosofo, come anche si diceva allora, quando non esisteva separazione tra scienza e filosofia, fu all'origine dei suoi guai ²⁷.

Galileo si era inutilmente adoperato nella *Lettera a Madama Cristina* per scongiurare la condanna della teoria copernicana. In essa spiega, tra l'altro, perché si era sempre opposto, con tanta ostinazione, alla riduzione della scienza a pura costruzione matematica: ciò significava per lui svuotare la scienza del suo fine principale.

La censura del S. Ufficio

O. Pedersen, a proposito della censura dei qualificatori del S. Ufficio che determinò l'esito del processo del 1616, si pone tre domande: perché tanta fretta? perché fu irrogata la censura filosofica, sulla quale i teologi non avevano competenza? quale valore essi attribuivano alla nota teologica di eresia? ²⁸.

Premettere l'esame dal punto di vista scientifico all'esame esegetico dei passi biblici relativi a questioni naturali, è perfettamente consono alle richieste formulate da Galileo nelle *Lettere al Castelli* e a *Madama Cristina di Lorena*. Poiché si trattava di un problema che riguardava sia l'esegesi biblica sia le scienze naturali, per giungere a un'accordo era necessario, come si esprimeva Galileo, «sentire le due corde». Per procedere poi a una condanna, non era sufficiente mostrare che la teoria copernicana non godesse ancora della «vera dimostrazione» richiesta dal Bellarmino: avrebbe potuto venir dimostrata in seguito, come ammoniva Galileo, con grande discredito dell'autorità della Chiesa. Era perciò necessario escludere questo timore, il che sarebbe stato assicurato dalla dimostrazione che la teoria in questione era «stolta e assurda». Forse questa censura filosofica, nella mente dei qualificatori, serviva anche a convalidare l'argomento scritturistico di cui scorgevano la fragilità: se l'opinione copernicana fosse stata falsa, i passi biblici relativi al sistema astronomico dovevano essere letti nel loro senso ovvio, letterale. Sarebbe perciò molto interessante conoscere gli argomenti sui quali i qualificatori fondarono la nota filosofica. Ordinariamente la qualificazione delle proposizioni era accompagnata dalla relativa motivazione; ma questo documento, se ci fu, è tra quelli irreparabilmente perduti ed è, forse, la perdita più grave tra i documenti del processo. Possiamo però con una certa facilità congetturarne la ricostruzione.

La prima fu, certo l'evidenza dei sensi. Il cardinale Bellarmino nella *Lettera al Foscarini*, rispondendo a coloro che obiettavano che la Scrittura poteva anche esprimersi secondo il nostro comune modo di parlare, conclude con l'appello all'occhio, che non si inganna quando giudica che il sole si muove, mentre chi in nave si allontana dalla riva, sebbene questa sembri allontanarsi da lui, sa che ciò è erroneo e lo corregge, vedendo chiaramente che si muove la nave e non la riva ²⁹: argomento per noi piuttosto ingenuo; ma tanta è la forza dell'abitudine! Del resto è lo stesso Galileo che riconosce quanta forza è necessario fare ai propri sensi per anteporre quel che il discorso dettava a quello che la sensata esperienza mostrava apertissimamente in contrario ³⁰. Anche il gesuita G. B. Riccioli nel 1668 giustificò la censura filosofica dei qualificatori in base alla considerazione che «fisicamente, e non a capriccio di possibilità matematica o metafisica filosofando, bisogna fondare le conclusioni del moto e quiete naturale dei corpi sopra l'evidenza delle sensazioni; ora per universale e continua esperienza dei sensi tutta la specie umana è in possesso di affermare che il sole muove e la terra sta ferma» ³¹. Sul cambiamento di mentalità richiesto per passare dalla visione tolemaica a quella copernicana insistono anche molti autori recenti, quali E. A. Burt ³² e A. Koyré ³³; è interessante, a questo proposito, lo studio di T. S. Kuhn *La struttura delle rivoluzioni scientifiche* ³⁴ per renderci conto di quanta resistenza incontri ordinariamente una nuova idea rivoluzionaria prima di affermarsi tra gli stessi scienziati.

Ora i qualificatori del S. Ufficio non erano scienziati, ma teologi; sei, anzi, erano domenicani, particolarmente legati al sistema aristotelico-tomistico, dei quali il Guicciardini scriveva: «So bene che alcuni frati di San Domenico, che hanno gran parte nel S. Ufficio, ed altri, gli hanno male animo adesso; e questo non è paese da venire a disputare della luna, né da volere, nel secolo che corre, sostenere né portarci dottrine nuove» ³⁵. Va tenuto conto, però, che l'ambasciatore toscano calca le tinte perché vuole evitare che Galileo venga a Roma a creargli fastidi. Anche G. Buonamici, parlando dell'intervento dei cardinali Barberini e Caetani presso Paolo V, dice che questi era «istigato dai medesimi frati» ³⁶.

Se presso i domenicani della Sapienza non spirava buon'aria per Galileo, non molto meglio andavano le cose presso i gesuiti del Collegio Romano. È vero che mons. Dini poteva scrivere a Galileo il 16 maggio 1615: «Intendo che molti gesuiti in segreto sono della medesima opinione, ancorché tacciono» ³⁷; ma si tratta evidentemente dei matematici, in primo luogo del padre M. Griemberger, che era succeduto al Clavio, deceduto nel 1612. La situazione è chiarita da questo episodio: un discepolo del Griemberger, G. Bardi, difese pubblicamente (1614) una tesi relativa ai galleggianti, contraria alla teoria di Aristotele, argomento sul quale Galileo si era già scontrato con gli aristotelici nel 1612. P. Griemberger è certamente dalla parte del suo allievo, ma mostra parecchia titubanza. Confessa che avrebbe parlato in modo più chiaro, se non avesse dovuto aver rispetto per Aristotele che, per ordine del Generale, va sempre salvato. Prima non vuole interessarsi della stampa della dissertazione; ma, una volta stampata, cura che il suo discepolo la faccia avere a Galileo con segni di alta stima.

Il Paschini, che riferisce questo episodio, ricorda le Costituzioni della Compagnia di Gesù e la *Ratio Studiorum* che inculcano la dottrina di Aristotele; in particolare vi si legge: «Nei punti di qualche importanza non ci si allontani da Aristotele, eccetto dove occorra qualche teoria aliena seguita da per tutto dalle accademie e molto più se contraddica alla retta fede» ³⁸. Dalla corrispondenza tra il Bardi e Galileo veniamo a sapere che i rapporti tra il padre Griemberger e Galileo a tutto il 1614 erano rimasti molto cordiali, né erano stati turbati dalla polemica tra Galileo e lo Scheiner.

Anche dopo il decreto dell'Indice (8 ottobre 1616), il Cesi scriverà a Galileo che «Griemberger ha buon affetto verso V.S. e disgusto dei passati negozi» ³⁹. Più significativo è il fatto che nel luglio 1620 Galileo ventila l'idea di dedicare il *Saggiatore* al padre Griemberger. Ciampoli e Cesi, ai quali si era rivolto per consiglio, gli rispondono: «Assolutamente non giudichiamo bene il farlo per non mettere in fastidi quel povero Padre, come certamente sappiamo «ab *exemplo* che seguirebbe» ⁴⁰. Sembra, infine che il Griemberger abbia influito sul Bellarmino in favore di Galileo ⁴¹.

Se i matematici del Collegio Romano si mostrano timidi nel pronunciarsi contro Aristotele, il Bellarmino, che pure nel 1598 «aveva lavorato per l'edizione definitiva della *Ratio Studiorum* per quel che spetta la struttura dei cieli non esita a prendere apertamente posizione contro Aristotele e gli scolastici, come non è favorevole a Copernico, non già per motivi filosofici, ma per una più rigorosa fedeltà, come egli pensa, alla lettera della Scrittura e ai Padri ⁴². Nella risposta al Foscarini, dove espone sinteticamente il suo pensiero, dopo aver consigliato a Galileo di attenersi entro i dell'ipotesi matematica per evitare ogni difficoltà con i filosofi e i teologi, si richiama al Concilio di Trento che proibisce di esporre la Sacra Scrittura contro il comune consenso

dei Padri, ma, implicitamente, elude l'inciso: «nelle cose che riguardano la e la morale», asserendo che ciò che non è di fede *ex parte obiecti* lo è *ex parte dicentis*, in base a una sua propensione per un' ispirazione verbale della Scrittura ⁴³.

Oltre all'evidenza immediata dei sensi e alla generale cultura teologica e filosofica delle facoltà ecclesiastiche, che erano concordi contro la teoria copernicana, anche le facoltà civili non si trovavano in migliori condizioni. C'era un altro efficace argomento, sul «quale faceva forza il Bellarmino e che costituirà il baluardo insuperabile di Urbano VIII, capace di risolvere tutte le argomentazioni degli astronomi; altro è dire che un determinato modello matematico salva bene le apparenze, altro che esso rappresenta il reale stato delle cose: *ex falso sequitur tum verum tum falsum*, era un trito principio della logica aristotelica. Non erano perciò necessari molti esami per concludere che la teoria copernicana era stolta e assurda. Ne seguiva immediatamente che il sistema geocentrico era vero e che le espressioni scritturistiche dovevano essere interpretate secondo il senso ovvio e letterale.

È vero che Galileo poteva obiettare: «Quello [il sistema tolemaico] è indubitabilmente falso, sì come è chiaro che questo, che si accomoda benissimo, può essere vero: né altra maggiore verità si può e si deve ricercare in una posizione, che risponde a tutte le particolari apparenze» ⁴⁴. Ma era pur vero che gli oppositori, che non erano del tutto digiuni di astronomia, potevano rispondere: «Esiste anche il sistema di Ticho Brahe, che salvando il geocentrismo, e quindi il senso comune e i fondamenti della filosofia e della metafisica, risponde a tutte le particolari apparenze». Galileo sorvola su questa difficoltà. Di qui l'importanza, per una chiarificazione dei rapporti tra scienza e fede, di un approfondito esame dello statuto epistemologico delle teorie scientifiche, al quale ha fatto cenno anche Giovanni Paolo II nel discorso rivolto ai partecipanti al Simposio su *Fede cristiana e teoria dell'evoluzione*.

Rimane la terza domanda del Pedersen: quale peso dobbiamo attribuire alla censura «formalmente eretica», data dai qualificatori del S. Ufficio alla teoria copernicana? Naturalmente non è molto interessante sapere quale valore loro intendessero attribuirle, ma è interessante conoscere quale valore vi attribuì l'autorità ecclesiastica. Sembra di poter rispondere: un valore praticamente nullo, quale nota teologica, anche se rimaneva vietata e quindi esclusa dall'insegnamento. Infatti, anche se in un primo tempo Paolo V fece suo il giudizio dei qualificatori, in seguito, per l'intervento dei cardinali Barberini e Caetani, nel decreto dell'Indice, unico documento che ha valore pubblico ufficiale, si evita il termine di eresia; la dottrina proibita è detta falsa e assolutamente contraria alla Scrittura ⁴⁵.

Molto più significativo è che ecclesiastici di indiscussa ortodossia cattolica non esitano, anche dopo il 1616, ad aderire alla teoria copernicana; così il padre Benedetto Castelli, benedettino, Placido Mirto, teatino, filosofo e teologo, commentatore di Aristotele, ma che non esita a riconoscere che Aristotele ha fallito in questo e in moltissime altre cose ⁴⁶. Lo stesso Urbano VIII, che da cardinale si era opposto alla dichiarazione di eresia, al cardinale Zoller dichiarò che la Chiesa non aveva condannato, né stava per condannare questa teoria come eretica, ma solo come temeraria: comunque non c'era da temere che «alcuno fosse mai per dimostrarla necessariamente vera» ⁴⁷; qui il Papa allude al suo famoso argomento, fondato sull'onnipotenza divina, con il quale pensava di poter dare un fondamento metafisico all'opinione che attribuiva un valore puramente

strumentale alle teorie matematiche. Anche al Campanella, a proposito del decreto dell'Indice del marzo 1616, aveva dichiarato: «Non fu mai nostra intenzione; e se fosse toccato a noi non si sarebbe fatto quel decreto» ⁴⁸.

Così pure N. Riccardi, maestro del S. Palazzo, è convinto che questa opinione non è materia di fede, né che convenga in modo alcuno impegnarvi le Scritture ⁴⁹. Ancora verso la fine del 1632, nell'imminenza del secondo processo, il Castelli non esita a professare la sua fede copernicana al maestro del S. Palazzo e allo stesso commissario del S. Ufficio, V. Maculano, dichiarando di averne trattato con teologi pii e intelligenti che non gli avevano fatto difficoltà, e trovando entrambi molto ben disposti.

Nel processo del 1633 non fu ripresa in esame l'opinione copernicana: si trattò di un procedimento disciplinare contro la persona di Galileo, i cui capi di accusa principali furono: «Che abbia trasgrediti gli ordini con recedere dall' hypotesi, asserendo assolutamente la mobilità della Terra e la stabilità del Sole, e che abbia mal ridotto l'esistente flusso e riflusso del mare nella stabilità del Sole e mobilità della Terra non esistenti» ⁵⁰.

In linea di diritto l'opinione copernicana rimane nello stato in cui si trovava in seguito al decreto dell'Indice del 1616; ma è vero che la severità con cui si procedette contro Galileo nel 1633 e la pubblicità che si diede alla sentenza radicalizzarono la situazione, creando tra i cattolici che intendevano rimanere fedeli alla lettera della legge uno stato di disagio e aumentando la tensione, e quindi la separazione, tra teologi e scienziati ⁵¹. In virtù anche del problema critico, suscitato da Cartesio, la filosofia laica si frantumò in tante filosofie «separate» dalla fede, mentre la filosofia nelle facoltà ecclesiastiche si manteneva, più o meno, fedele alla tradizione tomistica, riducendosi spesso alla ripetizione e al commento di testi staccati dalla cultura del tempo o, al contrario, sforzandosi di adeguarsi a qualcuna delle filosofie di moda, assoggettandosi così, come ogni «moda», ai mutamenti di stagione.

Forse l'origine della crisi sta nell'aver distinto, contrapponendoli, diversi stadi della cultura: «teocentrico» con S. Agostino, «cosmocentrico» con Aristotele, «antropocentrico» con la filosofia moderna, oltre al fatto di avere sottovalutato la scienza, che pure costituisce una componente di primo piano della mentalità moderna, accettando la tesi strumentalista di Urbano VIII, anche se è la tesi di scienziati eminenti quali Duhem, Mach, Poincaré, o, ciò che fa lo stesso, fraintendendo la fisica-matematica, quasi che la matematica tutto riduca a pura quantità geometrica, negando così alla scienza ogni valore conoscitivo per assegnarle solo un valore pratico: il *facere* della tecnica.

Non ci si può meravigliare allora che i teologi del S. Ufficio tardassero più di un secolo, fino al 1741, per permettere la pubblicazione del *Dialogo dei massimi sistemi* dove però gli editori dichiarano di accettare la sentenza del 1616, vale a dire che la teoria copernicana è proposta solo come ipotesi matematica. Solo nel 1757 vennero tolti dall'Indice tutti i libri che sostengono la teoria copernicana.

NOTE

¹ M. VIGANO', *Galileo ieri e oggi*, in *Civ. Catt.* 1984 III 386.

² Cfr ID, *I documenti del processo di Galileo*, ivi, 1984 IV 357-365.

³ U. BALDINI - G. V. COYNE, *The Lowain Lectures (Lectiones Lovanienses) of Bellarmino and the Autograph Copy of his 1616 Declaration To Galileo*, in *Studi Galileiani*, vol. I, n.2, Specola Vaticana, Città del Vaticano 1984, 48.

⁴ U. BALDINI, *L'astronomia del cardinale Bellarmino*, in *Novità celesti e crisi del sapere*. Atti del Convegno Internazionale di studi galileiani (Pisa, Venezia, Padova, Firenze) 18-26 marzo 1983 a cura di PAOLO GALLUZZI, Istituto e Museo di Storia della Scienza, Firenze 1984, 293-301.

⁵ G. V. COYNE - U. BALDINI, *The young Bellarmine's Thoughts on World Systems*, in *The Galileo Affair: a Meeting of Faith and Science*. Proceedings of the Cracow Conference 24 to 27 may 1984, Specola Vaticana, Città del Vaticano 1985, 103-109.

⁶ J. CAMPBELL, *Orders of knowledge and domains of experience: Bellarmino and Galileo*, in *Ateismo e dialogo* 19 (1984) 330-336.

⁷ G. DE SENTILLANA, *Processo a Galileo*, Mondadori, Milano 1960, 292.

⁸ F. SELVAGGI, *La responsabilità del Bellarmino nella condanna di Galileo*, in *Giornale di metafisica* 23 (1968) 217-220.

⁹ O. PEDERSEN, *Galileo and the Council of Trent*, Vatican Observatory, Città del Vaticano 1983, 1.

¹⁰ M. D'ADDIO, *Considerazioni sui processi di Galileo*, Herder, Roma 1985, precedentemente pubblicato in *Rivista della storia della Chiesa in Italia* 37 (1983) 1-52; 38 (1984) 47-114.

¹¹ Cft tra gli altri T. VINAY, *Riabilitazione di Galileo? Osservazioni e riflessioni su un discorso di Giovanni Paolo II*, in *Angelicum* 57 (1980) 215-256.

¹² Cfr J. E. L. DREYER, *Storia dell'astronomia da Talete a Kepler*, Feltrinelli, Milano 1980.

¹³ In una Comunicazione al XXII Congresso di Studi Filosofici di Gallarate su *Evoluzione e storia umana* abbiamo avuto occasione di accennare all'analogia tra i problemi suscitati dalla teologia copernicana ai tempi di Galileo e quelli più recenti sollevati dalla teoria dell'evoluzione: cfr M. VIGANÒ, *Da Galileo a Darwin*, in *Atti del XXII Congresso di Studi Filosofici tra professori universitari*, Morcelliana, Brescia 1968, 256 ss.

¹⁴ In *Oss. Rom.*, 27 aprile 1985, 4.

¹⁵ Cfr M. VIGANÒ, *Il mancato dialogo tra Galileo e i teologi*, Ed. Civiltà Cattolica, Roma 1969, 1-2 e 24.

¹⁶ DENZ-SCHONM., 786.

¹⁷ Cfr T. LITT, *Les corps célestes dans l'univers de Saint Thomas d'Aquin*, Nauwelaerts, Louvain-Paris 1963, particolarmente le pp. 5-12 e 365-372; M. BELTRAMI, *L'universalità dell'azione del corpo celeste nella fisica tomista*, in *Miscellanea Addriano Gazzana*, Archivium Philosophicum Aloisianum - Marzorati, Milano 1960, 137-218; ID., *Il corpo celeste, della filosofia tomista*, in *Scritti Filosofici*, ivi, 1961, 67-136.

¹⁸ Cfr J. BRODRICK, *San Roberto Bellarmino*, Ancora, Milano 1963, 170; U. BALDINI, *L'astronomia del cardinale Bellarmino*, cit., 69 ss.

¹⁹ Cfr *I documenti del processo di Galileo Galilei* (a cura di S. M. PAGANO e A. G. LUCIANI) Pont. Academia Scientiarum - Archivium Vaticanum, Città del Vaticano 1984, 68 ss.

²⁰ Ivi, 80-85.

²¹ Ivi, 87-100.

²² *Le Opere di Galileo Galilei*, Edizione Nazionale, Barbèra, Firenze 1929-1959, voi. XII, 242.

²³ *I documenti del processo di Galileo Galilei*, cit., 100 s.

²⁴ *Le Opere di Galileo Galilei*, cit., vol. XV, 111; vol. XIX, 407 ss; cfr M. D'ADDIO, *Considerazioni sui processi di Galileo*, cit., 48.

²⁵ Ivi, 55.

²⁶ Cfr U. BALDINI - G. V. COYNE, *The Lowvain Lectures of Bellarmine*, cit., 25 s.

²⁷ Sul problema epistemologico che sta alla base di tutto il caso Galileo. cfr i capitoli I e IX del nostro *Il mancato dialogo tra Galileo e i teologi*, Ed. Civiltà Cattolica, Roma 1969, e la bibliografia ivi citata, a

cui si può aggiungere: K. R. POPPER, *Scienza e filosofia*, Einaudi, Torino 1969; R. LE NOBLE, *L'affaire Galilei*, in *Philosophie de l'histoire*, Fayard, Paris 1956, 154-166.

²⁸ O. PEDERSEN, *Galileo and the Council of Trent*, cit., 3

²⁹ *Le Opere di Galileo Galilei*, cit., vol. XII, 172.

³⁰ Ivi, vol. V, 355.

³¹ Cfr M. VIGANÒ, *IL mancato dialogo tra Galileo e i teologi*, cit., 65 s.

³² Cfr M. D'ADDIO, *Considerazioni sui processi di Galileo*, cit., 4 s.

³³ Cfr M. VIGANÒ, *II mancato dialogo tra Galileo e i teologi*, cit., 65 s.

³⁴ T. S. KUHN, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Einaudi, Torino 1969.

³⁵ *Le Opere di Galileo Galilei*, cit., vol. XII, 205 s.

³⁶ Ivi, vol. XIX, 408 s.

³⁷ Ivi, vol. XII, 181.

³⁸ P. PASCHINI, *Vita e opere di Galileo Galilei*, Herder, Roma 1965, 288-291.

³⁹ *Le Opere di Galileo Galilei*, cit., vol. XII, 285.

⁴⁰ Ivi, vol XIII, 44.

⁴¹ Cfr. M. D'ADDIO, *Considerazioni sui processi di Galileo*, cit., 39.

⁴² U. BALDINI - G. V. COYNE, *Thè Louvain Lectures of Bellarmine*, cit., 41.

⁴³ Ivi, 39 ss.

⁴⁴ *Le Opere di Galileo Galilei*, cit., vol. V, 369.

⁴⁵ *I documenti del Processo di Galileo Galilei*, cit., 103.

⁴⁶ *Le Opere di Galileo Galilei*, cit., vol. V, 315 s.

⁴⁷ Ivi, vol. XIII, 182 s.

⁴⁸ Ivi, vol. XIV, 88.

⁴⁹ Ivi, vol. XIII, 182 s.

⁵⁰ Cfr *I documenti del processo di Galileo Galilei*, cit., 106; U. BALDINI, *Il caso Galilei: soluzione o rimozione*, cit., 108 s.

⁵¹ U. BALDINI - G. V. COYNE, in *The young Bellarmine's Thoght on World Systems*, cit., 104 s, annunciano alcune pubblicazioni in preparazione su questo argomento.