

Via Lattea, dicendola formata di miriadi di stelle; osservò le fasi del pianeta Venere, dimostrò la librazione diurna della luna.

La prima volta poi che la curiosità scientifica diresse il cannocchiale verso Giove (7 genn. 1610), il fortunato scrutatore dei misteri celesti ebbe la consolazione di scoprire quattro dei sei ¹ piccoli mondi che circondavano quel pianeta, che dapprima prese per stelle, ma che tosto riconobbe appartenere allo stesso. Veduti alternativamente avvicinarsi, poi allontanarsi dal pianeta, passarli dietro, poi davanti, oscillare insomma a destra e a sinistra di esso, a distanze limitate e costanti, Galileo non tardò a concludere che quelli erano corpi che girano intorno a Giove lunghe quattro orbite diverse: era il mondo di Copernico in miniatura; le idee di questo grand'uomo sembravano ormai impossibili a rigettarsi. Epperò si narra che Keplero, alla notizia delle osservazioni dell'astronomo di Firenze, esclamò, parodiando l'esclamazione dell'Imperatore Giuliano: *Galilee vicisti!* ².

Sì, egli aveva vinto l'immensa distanza dei corpi celesti, aveva vinto. Ma pur troppo aveva

¹ Il quinto venne scoperto nel 1892 da E. Barnard dell'Osservatorio di Lick in California. Il sesto venne scoperto il 4 gennaio del corrente anno 1905 dall'astronomo Perrine nello stesso Osservatorio. Sembra che abbia un movimento retrogrado e si mostra di 14^a grandezza.

² Se altri fosse vago di sapere dove si fecero tali osservazioni, sappia che la maggior parte di esse si fecero nei giardini del Quirinale allora proprietà del suo amico e patrono, il card. Bandini. Quivi collocò il suo telescopio, e quivi, ad onta di tutte le favole immaginate dai nemici della Chiesa, Galileo incontrò quel favore e quegli inco-

trovato irti gli ostacoli mossigli dagli ultimi aderenti del sistema tolemaico, che presero in ultimo loro sforzo a combatterlo aspramente.

CAPITOLO VIII.

Le nuove scoperte, gli scienziati del tempo e la Chiesa.

1. Nulla di più erroneo che la persecuzione contro Galileo sia stata mossa dalla Chiesa. — 2. Vaneggiamenti degli aristotelici. — 3. Argomentazione strana di Sizzi. — 4. Altro esempio consimile a Salamanca per Cristoforo Colombo. — 5. Quale eresia, gli antipodi! — 6. La lotta esistette tra copernicanismo e Aristotelismo vestito di teologia. — 7. Difensori di Colombo fra ecclesiastici. — 8. Difensori pure ecclesiastici per Galileo. — 9. La coadanna di Galileo fu puramente scientifica. — 10. Sorte di Keplero e di altri scienziati presso i protestanti.

1. È in quest' « aspra guerra mossagli dai suoi nemici » che oggidì malgrado le evidenti prove in contrario apportate dallo stesso Galileo ¹ che si vuol vedere la persecuzione della Chiesa contro il gran uomo. Nulla di più erroneo.

« A tutti è noto, dice il Fogazzaro ², come la esistenza degli antipodi fosse combattuta da molti, anche da S. Agostino, in nome della Fede.....

raggiamenti che spinsero il suo genio ad altre scoperte. È pregio dell'opera ricordare che a Galileo fu accordato un vitalizio perchè potesse proseguire i suoi studi; e colui che gli accordò questa pensione fu nientemeno che quegli che le storie partigiane fanno comparire quale suo acerrimo nemico, il grande papa Urbano VIII.

¹ Vedi manoscritto succitato.

² FOGAZZARO. *Per un recente raffronto, ecc.*, 1893, pag. 92.

La teoria eliocentrica onde si allargò il concetto dell'Universo, e quindi l'idea di Dio, ebbe la stessa sorte. La dottrina dell'attrazione universale fu al suo nascere accusata dagli uni, glorificata dagli altri come un'ipotesi atea, che togliesse a Dio il governo dei mondi per concederlo alle cieche forze della materia. Toccò al pio Leibnitz di combatterla e toccò al Voltaire di dimostrare che Newton aveva con la sua scoperta magnificamente illustrata la sapienza e la potenza divina ».

Ma queste accuse erano mosse dalla Chiesa? Certamente no. Non fu la Chiesa come tale, che si oppose alla teoria di Galileo. Egli era più che altro, l'antico sistema della filosofia peripatetica, la quale dopo avere soggiogato il mondo del pensiero per oltre a due mila anni, si trovò pur finalmente sfidata a singolar tenzone col più formidabile nemico che avesse mai incontrato, e tutti rimasero estatici testimoni della lotta; la quale, d'altronde, come appresso vedremo, pendeva già in pro della teoria di Galileo! Perchè infatti eravi un connesso tale fra il sistema di Tolomeo, la filosofia aristotelica e la teologia, che qualsiasi tentativo di combattere il sistema geocentrico era stimato una frecciata alla filosofia ed alla teologia insieme. Era tanta l'autorità di Aristotele, o meglio del *maestro*, come veniva allora per antonomasia appellato lo Stagirita, i suoi dettati eran tenuti in sì gran conto e ammessi senza controversia alcuna, che a molti pareva essere tanto empio l'assalire le sue opinioni, quanto i dogmi della fede, e da taluni si « giunse financo a contrapporlo alla stessa Bibbia ed a credere più a lui che non a questa . . . »

e non si esitò « a considerarlo quale precursore di G. C. *in naturalibus*, come Battista lo era stato *in gratuitis*. Ed il filosofo Pietro la Ramée pei suoi attacchi all'aristotelismo scolastico, fu pugnalato nel 1572 da un certo Carpentier, fanatico delle dottrine peripatetiche. Ed a Parigi nel 1629 fu senz'altro decretata la pena di morte a chiunque avesse osato d'impugnare Aristotele! »¹.

Ora una delle dottrine fondamentali del filosofo di Stagiria era quella che insegna essere i cieli incorruttibili ed immutabili². Galileo provò invece, col sussidio del telescopio, che « i cieli possono mutarsi e cambiare affatto di aspetto per modo che si rinnovellino del tutto »³; e con ciò veniva ad abbattere assolutamente l'edifizio principale delle dottrine dei peripatetici.

2. Le più alte autorità della Università di Pisa, di Bologna e di Padova non si davano pace pur di costringere al silenzio l'immortale fiorentino e procuravano di sopraffarlo a forza di argomenti *a priori* e di gare di sillogismi che, atteso il punto ove erano le cognizioni d'allora, dovevano apparire splendenti di piena evidenza. Altri compassionandolo, e non stimandolo neppur degno di una disputa, lo dipingevano quale un alluci-

¹ CERMENATI. *La Chiesa e l'evoluzionismo*, pag. 5.

² *Ostendit Aristoteles quomodo sit materia in corporibus coelestibus dicens, quod in his non est similiter materia, sicut in corporibus generalibus et corruptilibus.* S. THOMAS, *Comm. Metafisica di Aristotele*, l. 8, lect. 4.

³ Se fosse vissuto in questi ultimi giorni, dopo la scoperta del *radio* avrebbe potuto dire anche che non solo i cieli, non soltanto gli aggruppamenti di materia si cambiano, ma anche le stesse pietre di fondazione, dei cieli gli atomi, finora ritenuti immutabili.

nato e per conseguenza le macchie solari, i satelliti di Giove, le stelle erranti esistevano soltanto nella mente inferma di Galileo. « Non è mai possibile, dicevano gli aristotelici, che l'occhio dell'universo soffra di oftalmia ». Per lo stesso motivo gridavano la croce addosso all'insigne scoperta di Keplero dei moti accelerati o ritardati dei pianeti in differenti punti delle loro orbite. « Non è cosa affatto dignitosa - essi dichiaravano con sicumera - che i corpi celesti affrettino o ritardino il passo a seconda della legge dettata dall'astronomo tedesco ».

E un Cesare Cremonini per non dover esser costretto a trovare errore in Aristotele, o meglio, come egli diceva, per non correr pericolo di essere allucinato da « un istrumento diabolico » non volle mai accostare il suo occhio al cannocchiale! Il sistema d'Aristotele doveva ad ogni costo essere protetto dagli empi assalti di Galileo e di Keplero e d'altri di simil genia, i quali non solo tentavano minare la filosofia, ma e la teologia ancora e perfino la S. Scrittura.

3. Piacemi qui riportare l'argomentazione che il Sizzi, dotto astronomo di quel tempo, faceva contro la scoperta dei satelliti di Giove: « Come appunto agli animali, così egli ragionava, furono date sette finestre nel domicilio dalla testa, per cui l'aria penetra nel tabernacolo corporeo, cioè due narici, due orecchie, due occhi ed una bocca, così nei cieli, come in un macrocosmo, ossia vasto mondo, vi sono due stelle propizie, Giove e Venere; due sfavorevoli, Marte e Saturno; due luminari, il sole e la luna, e Mercurio, solo, indeciso, indifferente. Da questi e molti altrettali fenomeni

Le nuove scoperte, gli scienziati del tempo e la Chiesa. 65
della natura, che sarebbe noioso l'enumerare, riesce manifesto che i pianeti non possono essere in numero maggiore di sette. Inoltre i satelliti non sono visibili ad occhio nudo, per cui non possono essi esercitare alcuna azione sulla terra, e sarebbero per ciò stesso inutili, dunque non esistono ». È lo stesso raziocinio che faceva D. Ferrantes del Manzoni per riguardo alla peste!

4. Non diversamente era stato fatto per l'identico oggetto, cioè pel sistema geocentrico, con Cristoforo Colombo. Portiamoci là a Salamanca. Dai reali di Spagna, Ferdinando ed Isabella, era stato ordinato a D. Ferdinando di Talavera di radunare una giunta dei migliori astronomi e cosmografi del reame, i quali, sotto la sua presidenza, ascoltassero Cristoforo Colombo, considerassero la sua proposta, e ne facessero giudizio. Si adunarono; ma erano pochi gli astronomi e i cosmografi; la più parte dottori di altre scienze e precipuamente di filosofia e quindi di teologia, ch'è infine formavano una cosa sola. Si presenta Colombo e spiega le ragioni per cui è sicuro esistere un altro continente al di là dell'Atlantico, cioè l'illusione ottica, o fata morgana, che ha luogo alle Canarie, a Madera, per cui si veggono terre, a cui nessuno è approdato mai, nuove terre che qualche inesperto nocchiero avrà pure ricercate, ma invano; la spiegazione che vien data, essere cioè una terra ove si rifugiarono sette vescovi spagnuoli, sottraendosi nell'ottavo secolo alla invasione dei mori; la testimonianza di Solone, legislatore di Atene, il quale conobbe dai sacerdoti d'Egitto, che ne aveano il ricordo negli annali del loro paese antichissimo esservi stata una terra

chiamata Atlantide, vasta come Africa ed Asia unite insieme; la qual terra era ad occidente di Cadice, ma molte miglia lontana, e fu un giorno per violenza di terremoti sconquassata, sconvolta, inghiottita dal mare; il fatto che Tolomeo, il celebre geografo d'Alessandria, avea divisa la circonferenza della sfera terrestre in ventiquattro parti, di quindici gradi ciascuna, e che soltanto quindici di esse parti erano conosciute, fossero pure esse ridotte in estensione come voleva l'arabo Alfragano ed il fisico Paolo Toscanelli; il fatto ancora degli indizi dei naviganti; del pezzo di legno ingegnosamente lavorato, ma non già con istrumenti di ferro e trovato da Martino Vincenzo, pilota portoghese, cinquanta leghe a ponente del capo S. Vincenzo, spintovi senza dubbio dai venti gagliardi, che da tre settimane soffiavano da ponente; altro legno con canne di smisurata grossezza e di specie sconosciuta, venuti alla spiaggia nell'isola di Porto Santo; tronchi e rami di pini rigettati dal mare sui lidi delle Azorre, le quali non hanno conifere; ed infine due cadaveri, i quali e nel color della pelle e nelle fattezze del volto, non somigliavano a nessuna razza dell'Europa e dell'Africa; il passo finalmente dell'Apocalisse di Esdra, in cui si dice che sei parti del mondo son terra emersa, e solo una settima parte subacquea, erano tutte ragioni per convincere chiunque, che eravi una larga superficie di terre ignote e che certamente una di esse doveva essere laggiù, verso ponente, da cui tanti segni venivano, quasi per invito a scoprirla. Aggiungeva Cristoforo Colombo cento ragioni matematiche intorno alla forma della Terra

la quale doveva necessariamente esser sferica ed isolata.

5. Quale eresia! esclamavano quei dottori. Non avea cantato il re David nel suo salmo CIII: *Extendens coelum sicut pellem?* Ora se Dio ha steso il cielo come una tenda di pelli sulla faccia della Terra, si deve credere che la Terra sia piana e non in forma sferica!

Quanto alla necessità degli antipodi si riferivano ad un passo di Firmiano Lattanzio, che diceva esservi « nulla di più ridicolo che l'ammettere una parte del mondo, dove tutto è alla rovescia, dove gli uomini camminano coi talloni in aria, ove gli alberi crescono coi loro rami dall'alto in basso ».

Si riferivano pure ad un passo di S. Agostino, nel quale vien detto che la dottrina degli antipodi è incompatibile coi fondamenti storici della Fede, perchè si dovrebbe ammettere una gente non discesa da Adamo, unico padre; e finalmente, e qui era il più, dimostravano come in Aristotele nulla si potea trovare intorno agli antipodi.

6. Da qui risulta che la decantata lotta tra la scienza e la religione è un mito. La lotta esiste bensì tra la scienza e la teoria. Nei casi di Galileo e di Colombo era il copernicanismo verso l'aristotelismo vestito di teologia, argomenti *a priori* contro l'osservazione e l'esperienza; il sillogismo contro il telescopio e le scoperte nautiche.

Le stesse obiezioni suscitate contro Colombo e Galileo eccole ripetersi contro Laplace e prima di lui contro S. Gregorio Niseno per l'ipotesi nebulare; contro Ioule, Mayer, Faraday, Liebig,

Carpenter e Hemholtz per avere dimostrato la grande dottrina della conservazione e affinità delle svariate forze fisiche! - Dunque il nemico della scienza non è la religione nostra, per quanto si voglia affermare, ma la scienza istessa, o meglio ciò che si voglia far passare per scienza. E, per conseguenza, coloro, che avversarono il progresso della scienza, non furono i rappresentanti della Chiesa, come tali, ma bensì propugnatori di qualche teoria o i fautori di una data scuola o di un favorito sistema, i quali si appigliarono anche al partito di trincerarsi dietro l'autorità di qualche personaggio della Chiesa pur di sostenere la loro opinione. Se poi tra questi propugnatori e fautori troviamo spesso degli ecclesiastici, sappiamo grado ancora alla Chiesa, la quale ebbe sempre nei suoi ministri de' veri amanti della scienza.

7. Basti, per tutti gli esempi, seguire i casi di Colombo e di Galileo. - Fra i dottori di Salamanca eranvi non pochi ecclesiastici contrari a Colombo a tal punto da voler sottoporre la sua tesi al tribunale della Santa Inquisizione; ma vediamo pure i padri Domenicani del convento, in cui egli si trovava ospite, e fra essi il dottissimo Don Diego Deza, primo cattedratico dello studio teologico; vediamo Don Pedro di Mendoza, il confessore della regina e molti altri, saviamente avvertire che S. Agostino, se era stato un miracolo di santità e di dottrina, non aveva però mai fatto testo in materia di geografia; e che molte cose erano già state avvertite e accertate, le quali non trovavansi nelle opere di Aristotele.

8. Ritorniamo a Galileo. - La teoria copernicana da lui sostenuta, pur già difesa dal Cardinal di Cusa ai tempi di Nicolò V, nel libro: « *De docta ignorantia* »; da Mons. Calcagnini, favorito di Paolo III, come già accennammo; poi da Copernico, che fu professore alla Sapienza; dal P. Agostino Diego da Sturica, il quale interpretava a favore della teoria copernicana quelle parole di Giobbe: « *Qui commovet terram de loco suo* », e quindi dal principe Cesi e dalla Accademia dei Lincei, di cui egli era capo, trova completa indifferenza in Cartesio ed in Gassendi, dei quali il primo in qualche luogo si oppone anche alla teoria stessa ed il secondo non ha il coraggio di proclamarla; trova le derisioni di un Bacone da Verulamio, che la predica repugnante alla filosofia naturale.

Paolo V, nel 1616, pensò di sottoporre l'esame della teoria incriminata a una Commissione di dotti e di teologi. - Al punto, ove erano le cognizioni d'allora, come si disse, al dotto consesso la teoria copernicana non poteva non soltanto riuscire indubitata, ma neppur probabile, quando non si erano osservati i fenomeni dell'aberrazione, la depressione della terra ai poli, il gonfiarsi delle acque all'equatore, il variare delle oscillazioni del pendolo in proporzione della latitudine; repugnavano anzi gli sperimenti, finchè non si ebbe pensato che colla Terra gira anche la sua atmosfera.

Gran difficoltà faceva pure la portentosa distanza delle stelle fisse in tale sistema, attesa la mancanza di ogni paralassi annuale. Aggiungasi ancora che Copernico credea, come i suoi contem-

poranei, necessariamente circolare l'orbita degli astri; onde se spiegava l'alternare delle stagioni mediante il parallelismo, che in tutto l'anno conserva l'asse della Terra, era costretto attribuire siffatta conservazione ad un terzo movimento. Aggiungasi infine che lo stesso Galileo metteva in evidenza validi argomenti fisici ¹ contro la sua teoria. Ond'è che la suddetta Commissione dichiarò la dottrina non sostenibile dal lato scientifico non solo, ma anche insostenibile dal lato religioso, perchè, canone solenne e giustissimo per la interpretazione della Santa Scrittura, è che non si esca dal senso letterale dove non vi sia una ragione *evidente*, che richiegga una esposizione metaforica. Questo fondamento saldo, questa evidenza in contrario ancora non c'era; quindi consigliò il Galileo a non sostenere come tesi certa quello, che non era più che una ipotesi. - Manca Galileo alla promessa ², perchè in cento lettere, che scrive agli amici, e delle quali si diffondono copie con somma prestezza, « vuol soprattutto insistere a provare, che si sono sempre mal interpretate le sante Scritture », ed allora vien condannato alla prigione dal Tribunale dell'Inquisizione; ma la pena gli è subito commutata da Urbano VIII in quella del confine presso l'ambasciatore toscano a Roma, poi presso il suo amico Mons. Piccolomini, arcivescovo di Siena, e finalmente nella sua villa d'Arcetri presso Firenze. Amici suoi sono la parte più eletta dei gesuiti, i Guiemberger, i

¹ Autografo di Galileo presso l'Archivio Rinuccini a Firenze.

² V. opere del protestante Mallet Du Pau, del Libri, del Guicciardini e del Bartoli.

Clavio, i Riccioli, i Grimaldi, gli Adamo, i Tanner ed i Guldin ¹. Il mondo degli scienziati delle università di Pisa, Bologna e Padova, con un Grazia, un Delle-Colombe, un Corrempo, un Palmerini ed altri, che non erano ecclesiastici, cercavano ogni mezzo, come vedemmo, per costringere al silenzio l'immortale Fiorentino intorno alle sue scoperte scientifiche, e quindi s'arrabattavano, perchè la Chiesa definisse errato il sistema Copernicano; ma i due Papi Paolo V e Urbano VIII non vollero saperne.

9. La condanna adunque fu puramente scientifica, e di ciò si consolava Cartesio, poichè una semplice Congregazione non è la Chiesa, aggiunge un autore non sospetto, « ed il decreto del 5 Maggio non venne confermato da un posteriore atto del Papa, nè vi fu aggiunta la solita formola di approvazione papale ².

10. D'altra parte è bene aggiungere e far notare ai detrattori della Chiesa, che ci parlano continuamente delle persecuzioni di Galileo, che mentre questi visse e morì ricco, stimato e protetto dai Granduchi di Toscana, da Vescovi, da Cardinali e da Papi, il Legislatore dei cieli passò la sua vita nella povertà e morì quasi nell'indigenza. « Aggiungi che le piccole risorse, onde campò la vita, egli le dovette al cattolico Imperator Rodolfo. Perchè tanta indignazione contro i giudici ed i persecutori di Galileo e nulla in favore di Keplero contro quelli che lo abbandonarono nella miseria? La risposta è semplicissima, essa si com-

¹ TIRABOSCHI, *Storia della letteratura italiana*.

² CARLO VON GLEBER, *Galileo Galilei e la Curia Romana*, vol. I, p. 308.

pendia in un motto che è tutto un sistema: coloro che giudicarono e perseguitarono Galileo erano cattolici; coloro che trattarono sì male Keplero e lo lasciarono vivere e morire nella povertà erano protestanti »¹. - « Si sa che i teologi di Tubinga esiliarono Keplero e gli confiscarono i beni; ma fu protetto dai gesuiti di Gaeta e da Roma fu pregato a occupare la cattedra di matematica nell'Università di Bologna »².

Nè dalle « chiese protestanti, di gran lunga più intelligenti della cattolica »³ come ebbe a dire il Cermenati, fu Keplero soltanto perseguitato. Sappiamo che la guerra prima e più acerba contro il sistema copernicano la mossero i protestanti, che fruttò tra le altre, la miserabile prefazione dell'Osiander, *l'uomo che pose dentro la bella opera di Copernico l'ovo di cuculo*, e contro la quale protestarono il vescovo Giese, Kepler, Gasendi ecc.⁴. Lo dicano d'altronde le Università, dichiarate dal fondatore stesso del protestantesimo, Lutero, spelonche di ladroni, templi di Moloch, sinagoghe di perdizione. Lo dicano tutti i più grandi genî di qualsiasi ramo dello scibile umano, pei quali rimettiamo il lettore ad un altro nostro lavoro⁵. Ma le macchie dei protestanti sono troppo spesso invisibili!

¹ GONZALES, *Storia della filosofia*, vol. III, p. 44.

² ROSSIGNOLI, *Principi di filosofia*, vol. II, p. 413.

³ CERMENATI, *La Chiesa e l'Evoluzionismo*, p. 6.

⁴ ADOLFO MÜLLER, *Copernico fondatore dell'astronomia moderna*, 1902 Roma.

⁵ CARLO FABANI, *Il dogma e l'evoluzionismo*, Roma, 1902 vol. II, p. 79-81.

FINE DEL I^o VOLUME.



N. 34

(SERIE QUARTA)

FEDE E SCIENZA

LA TERRA
CENTRO DI CREAZIONE

PER IL

Dott. CARLO FABANI

VOLUME II

ROMA

FEDERICO PUSTET

1905.

