

**Il processo a Galileo:
una querelle storica tra filosofia,
teologia e scienza**

* S. PAGANO – A
LUCIANI (curr.), *I documenti
del processo di Galileo Galilei*,
Collectanea Archivi Vaticani
21, Città del Vaticano 1984;

*V. FRAJESE, *Il processo a
Galileo Galilei. Il falso e la sua
prova*, Morcelliana, Brescia
2021;

*M. ARTIGAS SANCHEZ
DE TOCA MELCHOR, *Galileo
e il Vaticano. Storia della
Pontificia Commissione di
Studio sul Caso Galileo (1981-
1992)*, Marcianum Press,
Venezia 2009.

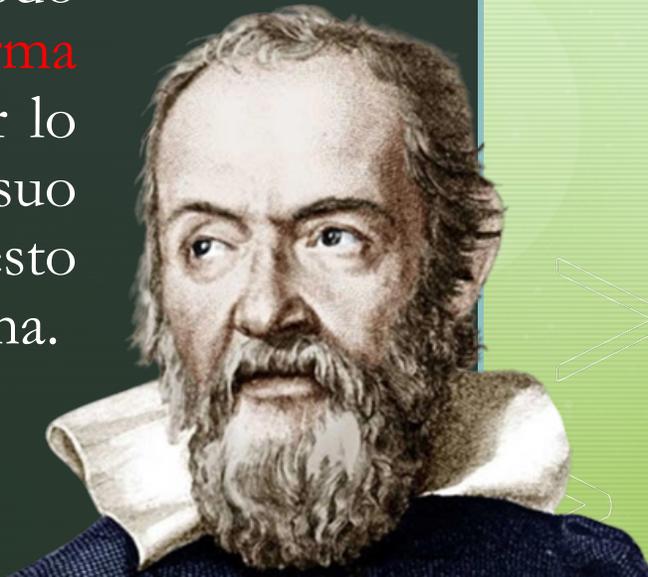
Galileo è uno dei padri fondatori della scienza moderna.

1. Pose l'accento sul fatto che la scienza è quantitativa e non qualitativa, che è basata su misure esatte e che il libro della natura è «scritto in linguaggio matematico».
2. Secondo molti la fede cristiana nella creazione del mondo da parte di Dio era alla base della nettissima distinzione fatta da Aristotele tra materia celeste e terrestre. Dal momento che entrambe sono create da Dio, perché dovrebbe esservi una differenza? Strano! Dall'antichità: equidistanza da dualismo e monismo! ← ↑
3. I filosofi aristotelici consideravano l'universo come un organismo vivente costituito da finalismi, e lo analizzavano in termini di essenze e di cause. Galileo, sulla scia di Euclide e di Archimede, lo concepiva come formato di oggetti che si muovono secondo leggi matematiche, le quali si possono scoprire con l'esperimento.



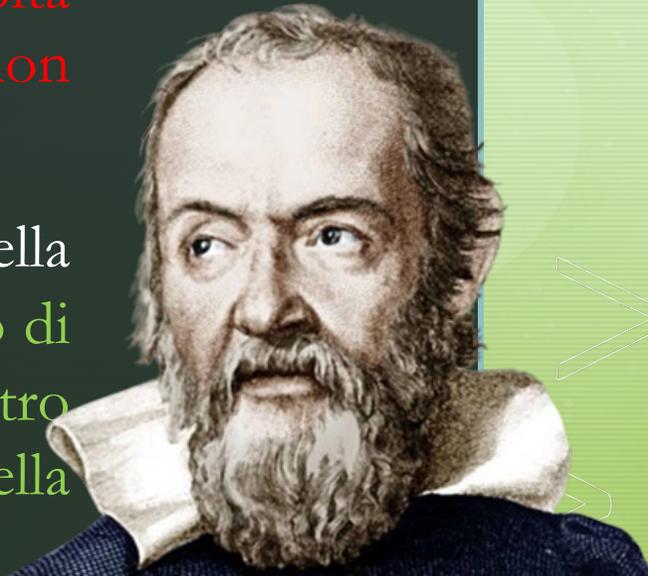
4. Galileo **supera** la generale convinzione secondo cui i **Greci** avrebbero conseguito il vertice della conoscenza in tutte le arti e in tutte le scienze, tanto che ogni problema poteva essere studiato ricorrendo alla **loro autorità**: La natura ha parlato per bocca di Aristotele e il nostro compito è di ascoltare e interpretare.

5. **Il problema fondamentale** prima ancora (più che) di essere tra Galileo e la chiesa (teologi) **era tra Galileo e i filosofi (anche scienziati e teologi) aristotelici**. Galileo pensava che **la Sacra Scrittura utilizzasse spesso il linguaggio della vita quotidiana**, senza prendere posizione sulle teorie scientifiche. Era pertanto inevitabile che lo scontro tra Galileo e gli aristotelici si trasferisse sul piano teologico, in un periodo molto delicato per la Chiesa a causa delle conseguenze della **Riforma protestante (*Sola Scriptura* – Lutero)**. In quel momento critico per lo sviluppo della scienza, il dibattito sulla natura della scienza, sul suo metodo e sulla validità delle sue conclusioni nel contesto dell'insegnamento della Chiesa, assunse un'importanza relevantissima.



Galileo e la Bibbia (problemi ermeneutici...e non solo)

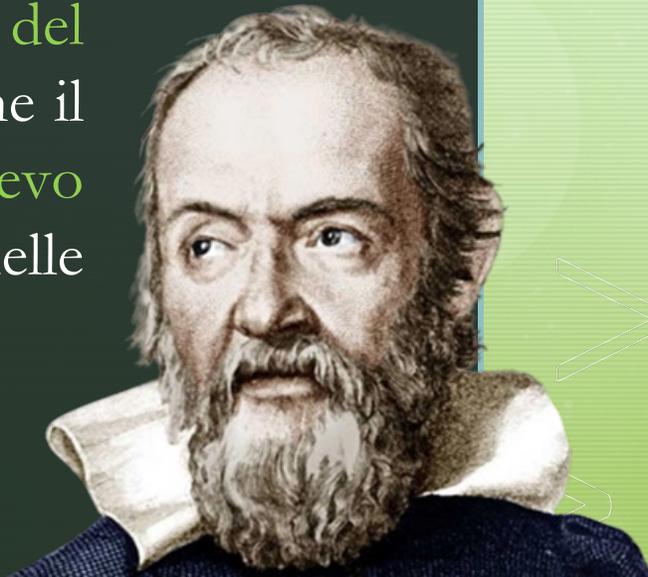
1. Secondo Galileo la Bibbia vuole farci conoscere «come si vadia in cielo» e non «come va dia il cielo» (card. Baronio): il suo fine è salvifico e morale.
2. Il campo della fede è nettamente separato da quello della scienza, dove invece dobbiamo servirci di (1) «sensate esperienze» e (2) «necessarie dimostrazioni». ← ↑
3. Galileo inoltre sottolineava come la Sacra Scrittura si rivolgesse a popoli ancora primitivi e quindi non potesse essere accolta letteralmente, ma dovesse essere interpretata...da bravi (non ideologicamente condizionati) interpreti.
4. Sebbene attribuisse alla Chiesa l'autorità dell'interpretazione della Sacra Scrittura, rimaneva il fatto che egli si era arrogato il diritto di indicare i principi di quell'interpretazione, principi che, tra l'altro escludevano la tradizionale subordinazione della conoscenza della natura alla teologia.



Accuse e timori

1. Il 21 dicembre 1614 si levava dal pulpito di Santa Maria Novella a Firenze il frate domenicano **Tommaso Caccini**, lanciando contro certi matematici moderni, e in particolare contro Galileo, matematico e filosofo del Granduca Cosimo II de' Medici, **l'accusa di contraddire le Sacre Scritture con le loro concezioni astronomiche ispirate alle teorie copernicane.**

2. Un altro domenicano, **Niccolò Lorini**, inviava una lettera al cardinale Paolo Emilio Sfondrati, Prefetto della Congregazione dell'Indice a Roma, il 7 febbraio 1615, a nome di tutta la comunità del convento di **San Marco di Firenze** (si ricordi: **Savonarola**, ma anche il **Beato Angelico**), denunciando come Galileo, in una **lettera all'allievo Benedetto Castelli del 13 dicembre 1613**, avesse sostenuto delle proposizioni molto preoccupanti.

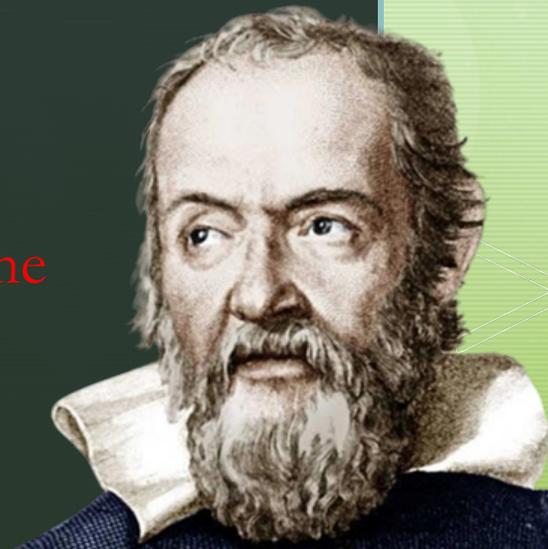


GALILEO A BENEDETTO CASTELLI

(monaco cassinese, matematico di Pisa)

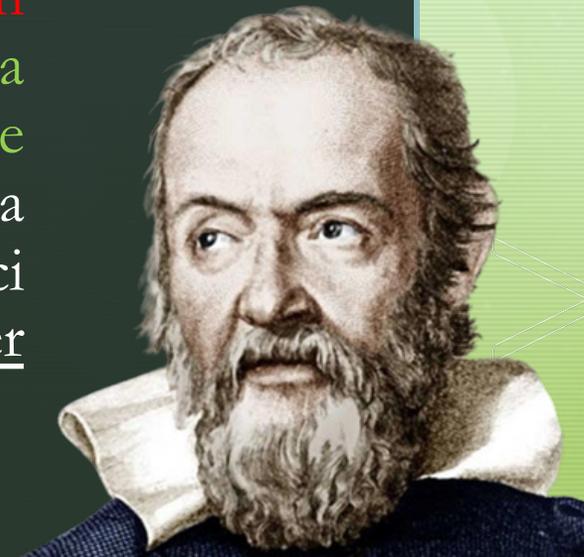
Firenze, 21 dicembre 1613.

1. ...parmi che prudentissimamente fusse proposto quella e concesso e stabilito ...non poter mai la Scrittura Sacra mentire o errare, ma esser i suoi decreti d'assoluta et inviolabile verità. Solo havrei aggiunto, che, se bene la Scrittura non può errare, possono non di meno errare i suoi interpreti et expositori, in varii modi: tra i quali uno sarebbe gravissimo et frequentissimo, quando volessero fermarsi sempre sul puro senso letterale, perché così v'apparirebbono non solo diverse contradizioni, ma gravi eresie et bestemmie ancora...
2. Onde, sicome nella Scrittura si trovano molte proposizioni false, quanto al nudo senso delle parole, ma porte in cotal guisa per accomodarsi all'incapacità del numeroso volgo, così per quei pochi che meritano d'esser separati dalla stolidi plebe è necessario che i saggi expositori produchino i veri sensi, et n'additino le ragioni particolari perché ei siano sotto cotali parole stati proferiti.



GALILEO A BENEDETTO CASTELLI - 21 dicembre 1613.

3. Stante, dunque, che **la Scrittura Sacra in molti luoghi è non solamente capace, ma necessariamente bisognosa d'exposizioni dall'apparente senso delle parole, mi pare che nelle dispute naturali ella dovrebb'essere riserbata nell'ultimo luogo:** perché, procedendo di pari dal Verbo Divino la Scrittura Sacra e la natura, quella come dettatura dello Spirito Santo, et questa come osservantissima executrice dell'ordini di Dio, et essendo, di più, convenuto **nelle Scritture, per accomodarsi all'intendimento dell'universale, dire molte cose diverse in aspetto et quanto al significato delle parole, dal vero assoluto; ma, la natura inexorabile e immutabile...ella mai trasgredisce i termini delle leggi imposteli,** pare che quello dell'effetti naturali che la sensata esperienza ci pone innanzi alli occhi o le necessarie dimostrazioni ci concludono, non debba in conto alcuno esser revocato in dubbio per luoghi della Scrittura che havessero nelle parole diverso sembiante.



GALILEO A BENEDETTO CASTELLI - 21 dicembre 1613.

4. Stante questo, **et essendo di più manifesto che due verità non posson mai contrariarsi**....i saggi expositori affaticarsi per trovare i veri sensi de' luoghi sacri, concordanti con quelle conclusioni naturali delle quali prima il senso manifesto o le dimostrazioni generali, anzi necessarie, ci havessero resi certi et sicuri. Anzi, **...crederrei che fusse prudentemente fatto se non si permettesti a alcun l'impugnar i luoghi della Scrittura et obligarlo in certo modo a dover sostenere per vere alcune conclusioni naturali, delle quali una volta il senso et le ragioni dimostrative e necessarie ci potessero manifestare il contrario.**

5. **Io crederrei che l'autorità delle Sacre Lettere havess'havuto solamente la mira a persuadere all'huomini quèll'articoli e proposizioni, che essendo necessarie per la salute sua e soperando ogni humano discorso, non potevano per altra scienza né per altro mezzo farsi credibili, che per la bocca dell'istesso Spirito Santo.**

Ma che quel medesimo Dio che c'à dotati di sensi, di discorso e d'intelletto, habbia voluto, posponendo l'uso di questi, darci con altro mezzo le notizie che per quelli possiamo conseguire, non penso che sia necessario il crederlo...

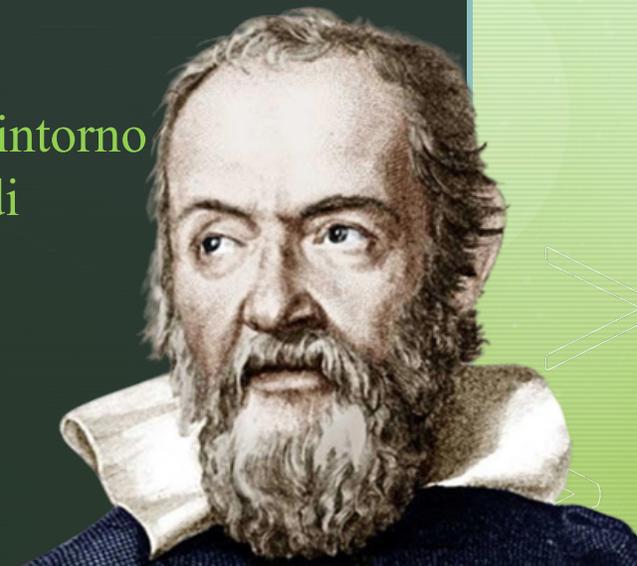
Contenuti (dottrinali e teologici) della lettera a Castelli: punti critici

1. Nella lettera a Benedetto Castelli la tesi galileiana puntava ad una **conciliazione tra religione e scienza**, ma la sua accettazione implicava un **prezzo** culturale altissimo in quanto, per dire il vero in campo scientifico, era necessario secondo Galilei abbandonare i sentieri della tradizione scolastica, e, in particolare, spezzare la subordinazione della scienza alla filosofia e alla teologia.
2. L'intera faccenda, però, era ormai giunta all'Inquisizione romana e il cardinal **Bellarmino** aveva **preso posizione**. Scrivendo al carmelitano **Paolo Antonio Foscarini** (1580-1616), che difendeva idee copernicane, Bellarmino apertamente asseriva che tanto Foscarini quanto Galilei dovevano **limitarsi a parlare *ex suppositione***, e cioè in modo tale da non attribuire valore di verità al sapere astronomico: anche Copernico, a parere del cardinale, s'era così comportato. Se si parlava solo per via ipotetica, allora «è **benissimo detto, e non ha pericolo nessuno; e questo basta al mathematico**». Ma se questo precetto era violato, allora **si irritavano «tutti i filosofi e theologi scolastici**», si recava danno alla fede e si cercava di rendere false le Sacre Scritture.

Lettera alla granduchessa Cristina di Lorena (moglie di Ferdinando I de' Medici), 1615

- La lettera si presenta come un **piccolo trattato di esegesi biblica poggiato soprattutto sulla dottrina di Sant'Agostino** in particolare sull'opera *Genesi ad litteram*, e fu probabilmente redatta grazie l'aiuto di ecclesiastici favorevoli al sistema eliocentrico, amici di Galileo.
- Galileo individua che i suoi avversari condannano l'eliocentrismo nel fatto che «leggendosi nelle Sacre lettere, in molti luoghi, che il Sole si muove e che la Terra sta ferma, né potendo la Scrittura mai mentire o errare, ne sèguita per necessaria conseguenza che erronea e da condannare sia la sentenza di chi volesse asserire, il Sole esser per sé stesso immobile, e mobile la Terra.

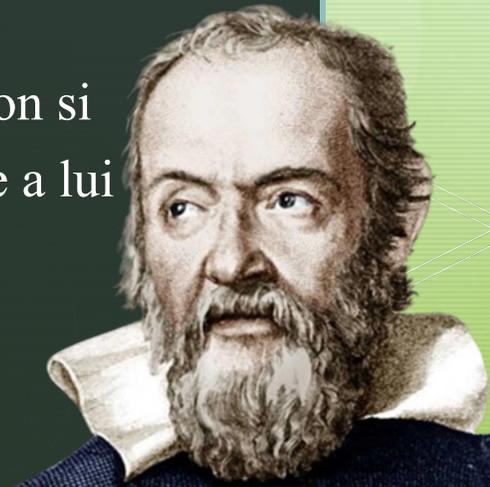
È per aderire al senso comune che nelle Scritture si afferma che il Sole gira intorno alla Terra immobile o che Dio "fermò" il Sole assecondando l'invocazione di Giosuè (10,12-14)



Lettera a Cristina di Lorena, 1615

...alcune proposizioni naturali comunemente ricevute dalle scuole de i filosofi, mi eccitarono contro **non piccol numero di tali professori... dimostrandosi nell'istesso tempo più affezionati alle proprie opinioni che alle vere**, scorsero a negare e far prova d'annullare quelle novità, delle quali il senso istesso, quando avessero voluto con attenzione riguardarle, gli avrebbe potuti render sicuri ...

cercano, per quanto possono, di far apparir questa opinione, almanco appresso all'universale, come nuova e mia particolare, dissimulando di sapere che Niccolò **Copernico** fu suo autore e più presto innovatore e confermatore, **uomo non solamente cattolico, ma sacerdote e canonico, e tanto stimato, che, trattandosi nel Concilio Lateranense, sotto Leone X, della emendazione del calendario ecclesiastico, egli fu chiamato a Roma per questa riforma**, la quale allora rimase imperfetta solo perché non si aveva ancora esatta cognizione della giusta misura dell'anno e del mese lunare: onde a lui fu dato carico...di venire in maggior lume e certezza di essi movimenti celesti

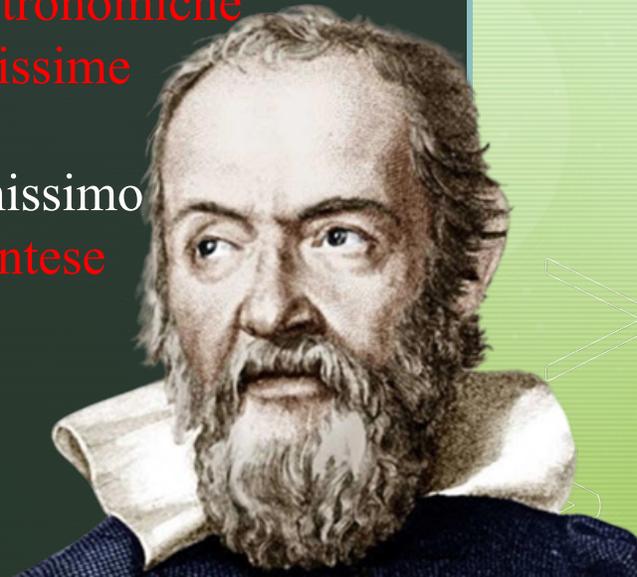


Lettera alla granduchessa Cristina di Lorena, 1615

...avendo Copernico ridotta tal dottrina in sei libri, a Paolo III dedicò il suo libro delle *Revoluzioni Celesti*, il qual, stampato pur allora, è stato ricevuto da Santa Chiesa, letto e studiato per tutto il mondo, senza che mai si sia presa pur minima ombra di scrupolo nella sua dottrina...

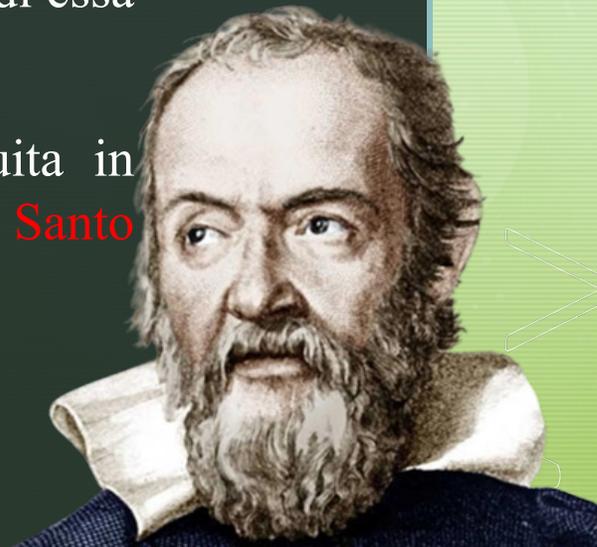
...spero di dimostrare che mentre propongo non che non si danni questo libro, come vorrebbero essi, **senza intenderlo, ascoltarlo, né pur vederlo**, e massimamente che l'autore non mai tratta di cose attenenti a religione o a fede, né con ragioni dipendenti in modo alcuno da autorità di Scritture Sacre, dove egli possa malamente averle interpretate, **ma sempre se ne sta su conclusioni naturali, attenenti a i moti celesti, trattate con astronomiche e geometriche dimostrazioni, fondate prima sopra sensate esperienze ed accuratissime osservazioni.**

Non che egli non avesse posto cura ai luoghi delle Sacre Lettere; ma perché benissimo intendeva, che tal sua dottrina dimostrata, non poteva contrariare alle Scritture **intese perfettamente**



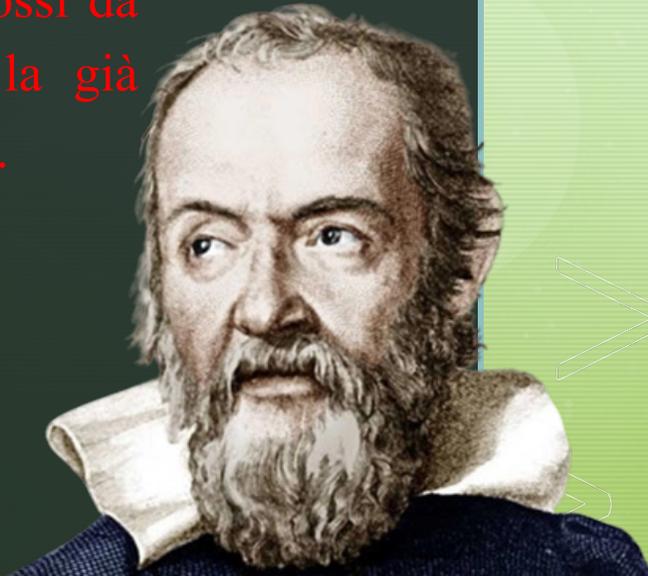
Lettera alla granduchessa Cristina di Lorena, 1615

- ciò, mi par che **nelle dispute di problemi naturali non si dovrebbe cominciare dalle autorità di luoghi delle Scritture, ma dalle sensate esperienze e dalle dimostrazioni necessarie**: perché, procedendo di pari dal Verbo divino la Scrittura Sacra e la natura, quella come dettatura dello Spirito Santo, e questa come osservantissima essecutrice de gli ordini di Dio
 - ...**Non avendo voluto lo Spirito Santo insegnarci se il cielo si muova o stia fermo**, né la sua figura sia in forma di sfera o di disco o distesa in piano, né se la Terra sia contenuta nel centro di esso o da una banda, non avrà manco avuto intenzione di **renderci certi** di altre conclusioni dell'istesso genere, e collegate in maniera con le pur ora nominate, che senza la determinazione di esse non se ne può asserire questa o quella parte; quali sono il determinar del moto e della quiete di essa Terra e del Sole.
 -Io qui direi che quello che intesi da persona ecclesiastica costituita in eminentissimo grado (card. Cesare Baronio), ciò **è l'intenzione dello Spirito Santo essere d'insegnarci come si vadia al cielo, e non come vadia il cielo.**



Lettera alla granduchessa Cristina di Lorena, 1615

E l'A.V. sa quel che occorre al matematico passato dello Studio di Pisa, che messosi nella sua vecchiezza a vedere la dottrina del Copernico con speranza di poter fondatamente confutarla (poi che in tanto la reputava falsa, in quanto non l'aveva mai veduta), gli avvenne, che non prima restò capace de' suoi fondamenti, progressi e dimostrazioni, che ei si trovò persuaso, e d'impugnatore ne divenne saldissimo mantenitore. Potrei anco nominargli **altri matematici, i quali, mossi da gli ultimi miei scoprimenti, hanno confessato esser necessario mutare la già concepita costituzione del mondo, non potendo in conto alcuno più sussistere.**



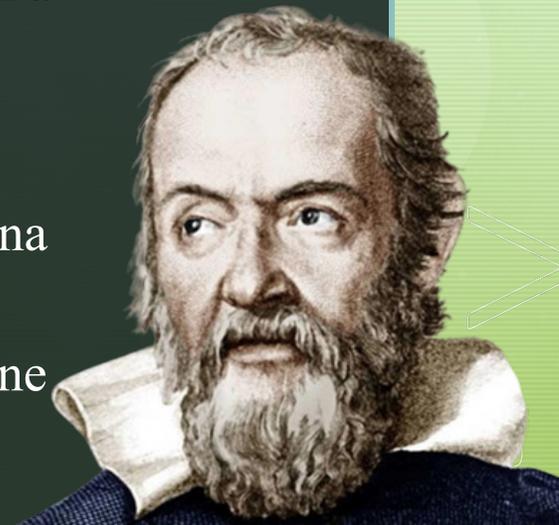
Alcune considerazioni....

- Il *De Revolutionibus* di Copernico era stato stampato con una **avvertenza**:

«**Al lettore sulle ipotesi di questa opera**». L'avvertenza non era stata scritta dall'autore del trattato ma, a sua insaputa, dal teologo e scienziato tedesco **Osiander (Giordano Bruno lo definì come lo scritto di un somaro per altri somari)**: Copernico morì infatti nel 1543, e non fu in grado di leggerla. **In quella premessa si consigliava al lettore di non trarre scandalo dall'ipotesi eliocentrica, che pure avrebbe potuto, a prima vista, «rendere incerte le arti liberali»**

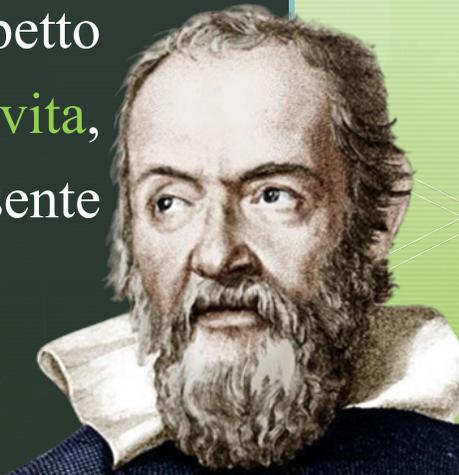
Non ci si poneva quindi il problema se le congetture fossero «vere» o «verosimili».

- **La libertà di ricerca scientifica era così tutelata e lo scienziato poteva inventare ipotesi a piacer suo e lavorare tranquillamente, con la speranza che il suo lavoro fosse di una qualche utilità. La ricerca del vero, però, spettava ad altre discipline.**
- **Galileo propose invece che l'ipotesi eliocentrica fosse vera e che la visione copernicana fosse preferibile a tutte le altre non perché più «facile a comprendersi», ma in quanto preziosa al fine di esplorare «la vera costituzione dell'universo, poiché tal costituzione è, ed è in un modo solo, vero, reale e impossibile ad esser'altramente».**



I fatti....

- **Tommaso Caccini** giunse a Roma e il **20 marzo 1615**, nel palazzo del Santo Uffizio, di fronte ad alcuni cardinali, tra cui Bellarmino, e denunciò Galileo.
- Allegò alla sua denuncia scritta alla **Congregazione dell'Inquisizione** una copia della lettera di Galileo a Castelli, rilevando frasi in essa contenute... in più presunte frasi su altri problemi teologici... invocò, per confermare le sue accuse, la testimonianza di padre Ferdinando Ximenes, priore di Santa Maria Novella.
- Caccini aggiunse che Galileo e i suoi allievi costituivano **un'Accademia, i Lincei**, ed erano in corrispondenza con «altri di **Germania**» e per quanto Galileo fosse da molti considerato un buon cattolico, da altri era «è tenuto per sospetto nelle cose della fede, perché dicono sii molto intimo di quel **fra Paolo servita**, tanto famoso in Venetia per le sue impietà, et dicono che anco di presente passino lettere tra di loro».



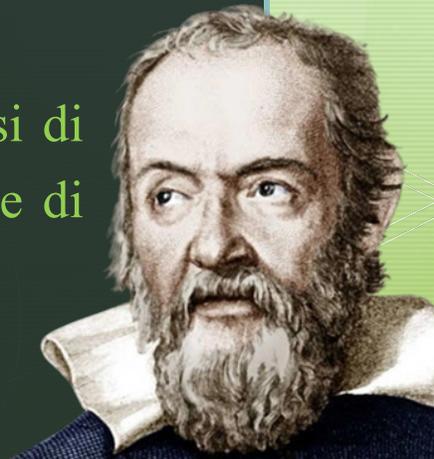
- L'insinuazione dei rapporti di Galileo con corrispondenti in Germania, a maggioranza protestante, e con lo **scomunicato Paolo Sarpi**, tendeva evidentemente a rafforzare la serietà della denuncia, aggravando la posizione di Galileo e dei suoi allievi.

- La denuncia del Caccini comportò la decisione di Galileo di recarsi a Roma per **difendersi personalmente** e dimostrò l'esistenza di una lotta intestina nella Chiesa fra la fazione dei gesuiti, favorevoli a una apertura verso la scienza moderna (Collegio romano, osservatorio a Trinità dei Monti...) e quella dei domenicani, chiusi a ogni concessione alle richieste di rinnovamento culturale.

- Tutti i protagonisti di questa nuova vicenda non potevano non aver presente il caso di **Giordano Bruno**, nel cui processo quei cardinali furono tra i giudici, condannandolo al rogo pochi anni prima, nel 1600, per aver sostenuto, tra l'altro, l'infinità dello spazio e, diremmo oggi, dei sistemi solari.



- **Accogliere le novità galileiane del *Sidereus Nuncius* voleva dire accogliere le tesi di Democrito e di Bruno, comunemente intese in contrasto con le ragioni di Aristotele e di Tommaso d'Aquino.**



- Un nuovo caso doveva complicare la posizione di Galileo: il 7 marzo 1615 riceveva da **Federico Cesi**, l'amico fondatore dell'Accademia dei Lincei, una copia della *Lettera sopra l'opinione dei Pitagorici e del Copernico* del carmelitano calabrese **Paolo Antonio Foscarini**; contando sul fatto che quell'opera voleva accordare le teorie copernicane con le Scritture.
- Ma un altro amico di Galileo, **Giovanni Ciampoli**, gli scriveva il 21 marzo che il libro, proprio perché si occupava delle Scritture, «corre gran rischio nella prima Congregazione del Santo Offitio, che sarà di qui a un mese, d'esser sospeso» dal momento che il **cardinale Francesco Maria Del Monte**, amico dei galileiani, gli aveva riferito di un suo colloquio con il Bellarmino in cui questi sosteneva che finché Galileo, trattando del sistema copernicano, non si fosse occupato delle Scritture, che sono materia riservata ai teologi, non ci sarebbe stata nessuna contrarietà, «altrimenti difficilmente si ammetterebbero dichiarazioni di Scrittura, benché ingegnose, quando dissentissero tanto dalla comune opinione de i Padri della Chiesa».



Il 12 aprile 1615 il cardinale **Bellarmino** (Prefetto della Congregazione dell'Indice dei libri proibiti) scriveva al **Foscarini** una lettera rimasta famosa:

▪ «...Vostra Signoria et il Signor Galileo facciano prudentemente a contentarsi di **parlare ex suppositione e non absolute**, come io ho sempre creduto che abbia parlato il Copernico. Perché il dire, che supposto che la Terra si muova e il Sole ... è benissimo detto, e non ha pericolo nessuno; e **questo basta al matematico**: ma volere affermare che **realmente** il Sole stia nel centro del mondo e solo si rivolti in sé stesso senza correre dall'oriente all'occidente, e che la Terra stia nel 3° cielo e giri con somma velocità intorno al Sole, è cosa molto pericolosa non solo d'irritare i **filosofi** e **theologici scolastici**, ma anco di nuocere alla Santa Fede con **rendere false le Scritture Sante**».



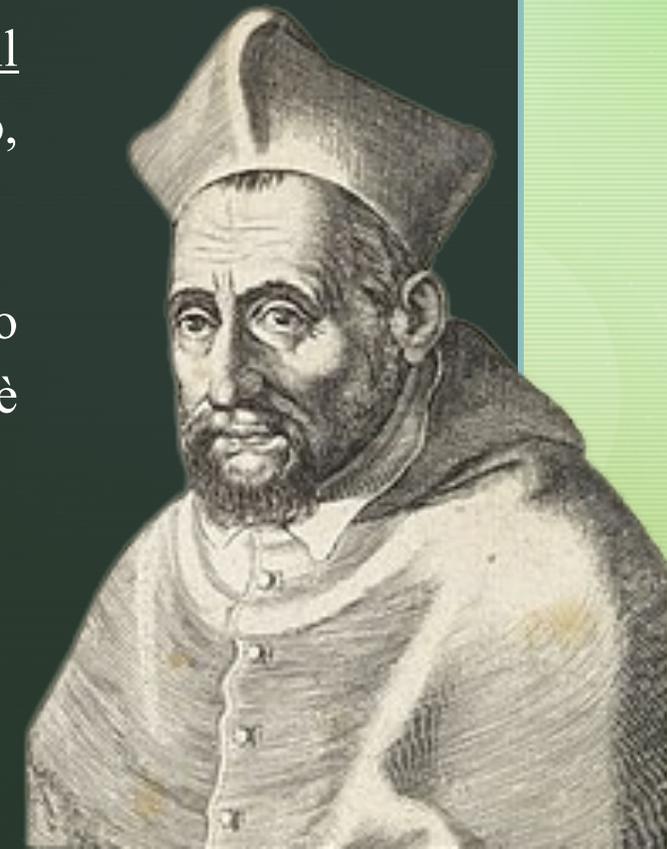
«(...) Dico che quando ci fusse vera dimostrazione che il Sole stia nel centro del mondo e la Terra nel terzo cielo, e che il Sole non circonda la Terra, ma la Terra circonda il Sole, allhora bisogneria andar con molta consideratione in esplicare le Scritture che paiono contrarie, e più tosto dire che non l'intendiamo, che dire che sia falso quello che si dimostra».



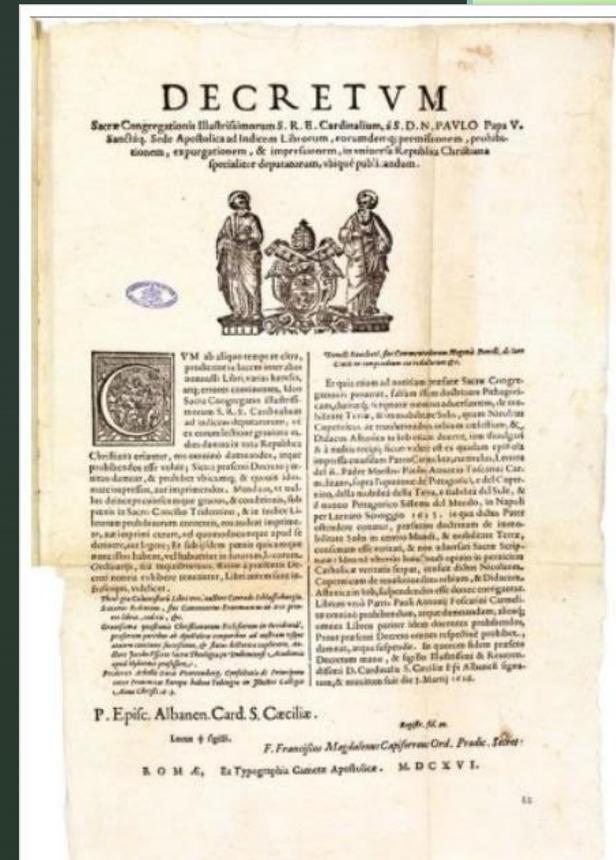
▪ **Bellarmino** proibì del tutto il libro di Foscarini dove **il copernicanesimo** era giustificato sul piano teologico attraverso una interpretazione personale della Scrittura e sospese il *De revolutionibus orbium* di Copernico fino a quanto non fosse stato sottoposto ad un' **espurgazione**.

▪ I matematici, gli astronomi, i fisici, in una parola i filosofi naturali erano autorizzati a fare calcoli, a predisporre soluzioni utili alla vita quotidiana come redigere il calendario o prevedere le eclissi, ma erano rigorosamente confinati in una dimensione tecnica: una dimensione alla quale era precluso il giudizio di realtà su uno stato di fatto. Stabilire quel che una cosa sia di fatto, realmente, era di competenza dei teologi, non dei fisici.

▪ Eppure Galileo quando afferma che il mondo è scritto in 'linguaggio matematico' intende dire il contrario, e cioè che la lingua matematica è garanzia della sua **leggibilità** e del **realismo** delle nostre asserzioni su di esso.



- Bellarmino aveva adempiuto gli incarichi ricevuti: aveva ammonito Galileo ad abbandonare l'opinione copernicana ottenendo da lui sottomissione, e aveva redatto il decreto di proibizione di alcuni libri copernicani.
- **Bellarmino** interviene nella discussione e richiama l'autorità del decreto emanato l'8 aprile 1546 nella sessione IV del Concilio di Trento dove si vietavano le interpretazioni personali della Bibbia contrarie al senso della Chiesa e al comune consenso dei Padri.
- **L'astronomia copernicana** nel 1616 viene definita dalla Sacra Congregazione dell'Indice (non quella del Santo Uffizio) «falsa dottrina pitagorica del tutto contraria alla Sacra e divina Scrittura». Decretava che in nessuna forma e in alcun modo – *quovis modo* - l'astronomia copernicana dovesse sostenersi come vera e rispondente alla realtà dell'universo, sotto pena di un processo di inquisizione.



- **Più precisamente....**

- Galileo è a Roma, munito di lettere di presentazione di Cosimo II de Medici.

- Viene interrogato per tutto il mese di **gennaio 1616** dal Sant'Uffizio; il 24 febbraio 1616, i teologi del Sant'Uffizio esaminano le fondamentali **proposizioni del *De Revolutionibus*** di Copernico, fino ad allora rimasto indenne perché ritenuto esclusivamente come un trattato di scienze e di opinioni scientifico-matematiche, **questa volta, però, censurandole.**

- Il 25 febbraio 1616 il cardinale Millini riferisce alla Congregazione della censura e il papa **Paolo V ordina al cardinale Bellarmino di ammonire Galileo**, in presenza di un Padre commissario, perché abbandoni le proposizioni e non le insegni, non le difenda e non le tratti, pena il carcere.

- Il 3 marzo, alla Congregazione del Sant'Uffizio riunita alla presenza di papa Paolo V, il Bellarmino legge la relazione nella quale si dà atto che Galileo, ammonito ad abbandonare la tesi, acconsentì; si stabilisce di sospendere la pubblicazione del *De Revolutionibus* di Copernico (per evitarne la distruzione occorre leggerlo come una semplice ipotesi astronomica!!).

- Il 5 marzo la Congregazione dell'Indice (non quella del Sant'Uffizio) pubblica il relativo decreto, dichiarando la teoria copernicana del tutto contraria alle Sacre Scritture ma non fa parola dell'eresia della stessa.



Galileo, prima di ritornare finalmente a Firenze, ottiene, su sua richiesta, il **26 maggio 1616**, una dichiarazione autografa del **Bellarmino** così concepita:

«Noi Roberto cardinale Bellarmino, avendo inteso che il sig. Galileo Galilei sia calunniato o imputato di avere abiurato in mano nostra, et anco di essere stato per ciò penitenziato di penitenzie salutari, et essendo ricercati della verità, diciamo che il suddetto sig. Galileo non ha abiurato in mano nostra né di altri qua in Roma, né meno in altro luogo che noi sappiamo, alcuna sua opinione o dottrina, né manco ha ricevuto penitenzie salutari né d'altra sorte, ma solo gli è stata denunziata la dichiarazione fatta da Nostro Signore [Paolo V] publicata dalla Sacra Congregazione dell'Indice, nella quale si contiene che la dottrina attribuita al Copernico, che la terra si muova intorno al sole e che il sole stia nel centro del mondo senza muoversi da oriente ad occidente, sia contraria alle Sacre Scritture, e però non si possa difendere né tenere. Et in fede di ciò abbiamo scritta e sottoscritta la presente di nostra propria mano, questo dì 26 di maggio 1616. Il medesimo di sopra, Roberto cardinale Bellarmino».



- Per un uomo nella sua posizione, era inimmaginabile resistere all'ordine di un'autorità costituita e quindi aveva scelto di abbandonare l'università di Padova per tornare in Toscana, sebbene Venezia fosse in una fase di forti contrasti con il papato e si trovasse, dunque, nella posizione più idonea per proteggere i docenti dello studio di Padova.
- Un esempio è dato da **Cesare Cremonini** il quale sosteneva la dottrina della mortalità dell'anima, ovvero un'antropologia contraria alla dottrina cristiana, eppure insegnò indisturbato a Padova per l'intera sua vita e fu costantemente protetto.
- Chi nel primo ventennio del '600, avesse avuto in animo di resistere agli ordini dell'Inquisizione non avrebbe dovuto far altro che restare a **Padova**.
- La strategia perseguita da Galileo fu dunque di operare all'interno dell'universo romano e dei suoi poteri di controllo e non fuori o contro di essi.



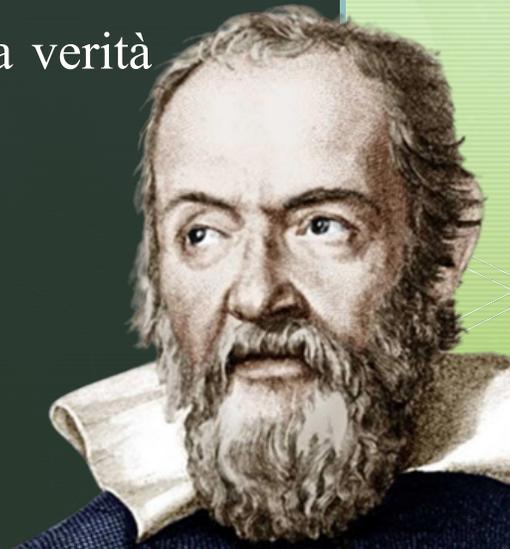
Galileo si ripresenta sulla scena scientifica con l'opera *Il Saggiatore*, 1623 (400 anni...) dopo l'ammonizione del 1616 di non professare né divulgare la teoria copernicana. Dedicato al neo-papa Urbano VIII, Maffeo Barberini, del quale Galileo riteneva di potersi considerare amico.

Ne *Il Saggiatore* lo scienziato sostiene che non è con l'autorità di scrittori, ma è con la conoscenza dello strumento matematico che si possono interpretare i fenomeni della natura.

«La filosofia è scritta in questo grandissimo libro che continuamente ci sta aperto innanzi a gli occhi (io dico l'universo), ma non si può intendere se prima non s'impara a intender la lingua, e conoscer i caratteri, ne' quali è scritto. Egli è scritto in lingua matematica, e i caratteri son triangoli, cerchi, ed altre figure geometriche, senza i quali mezzi è impossibile a intenderne umanamente parola; senza questi è un aggirarsi vanamente per un oscuro laberinto».

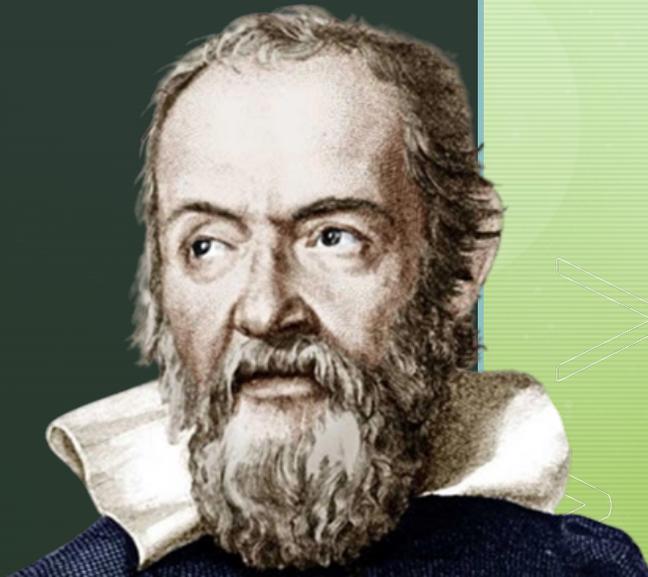


- Nel 1632 (gestazione 1624-1630) viene pubblicato il *Dialogo dei massimi sistemi*, vale a dire un testo che, rispettando le condizioni imposte dal Sant'Uffizio alla fine di febbraio del 1616, presentasse al pubblico le nuove scoperte e i nuovi argomenti che riteneva di aver trovato in favore dell'astronomia copernicana senza sostenerli come reali. Ovvero: non sostenere la teoria copernicana come reale ma tenerla solo come l'ipotesi matematica più adatta a condurre i calcoli astronomici.
- La sua pubblicazione fu realizzata con il più scrupoloso coinvolgimento dei poteri ecclesiastici di controllo.
- Galileo pretese anche quello dell'autorità romana in materia di censura, l'approvazione del *Magister sacri palatii, Nicolò Riccardi*, a condizione che non si concedesse la verità assoluta alla teoria copernicana.



Urbano VIII si mostrò favorevolmente impressionato da *Il Saggiatore*, tanto da ricevere più volte Galileo nel 1624, incoraggiandolo a un'opera che mettesse a confronto le diverse teorie astronomiche - compresa quella copernicana - **purché la presentasse solo come modello matematico e non si occupasse del fenomeno delle maree**, che Galileo considerava prova importante della realtà del sistema eliocentrico.

- L'autorizzazione alla pubblicazione del *Dialogo* fu concessa dall'inquisitore di Firenze, **Clemente Egidi**, il 24 maggio 1631 dopo la **revisione del manoscritto operata dal consultore dell'Inquisizione**, il domenicano **Giacinto Stefani**, con la nota condizione di presentare la teoria copernicana solo *ex suppositione*, venendo finalmente pubblicato il 21 febbraio 1632.
- Galileo ribadisce che la matematica, verità assoluta e dunque necessaria, è il mezzo con il quale Dio, che è assoluta razionalità, ha creato l'universo. La razionalità della natura è dunque comprensibile grazie all'utilizzo del mezzo matematico: è impossibile che Dio abbia operato fuori della ragione .





- Ma i concetti imposti dalla censura assumevano una intonazione scarsamente convincente. Quando il libro uscì, il risultato non fu apprezzato nel mondo ecclesiastico romano. Urbano VIII si considerò raggirato e, nell'agosto del 1632, istituì una particolare congregazione incaricata della censura del *Dialogo*.
- I tre personaggi che dialogano sono: **Salviati** (copernicano); **Simplicio** (tolemaico); **Sagredo** (moderatore colto e illustre, schierato con Salviati)
- **Fu istruito il processo e il 12 aprile 1633 fu condotto il primo interrogatorio da parte del commissario del Sant'Uffizio.**
- **Galileo fu accusato di aver raggirato l'inquisitore di Firenze e il *Magister sacri palatii* tacendo loro l'esistenza di un precetto impartitogli da **Michelangelo Seghizzi** da Lauda, domenicano, commissario generale del Sant'Uffizio. Il precetto informava che a Galileo era stato vietato di tenere e difendere il copernicanesimo in qualsiasi forma, *quovis modo*, sotto minaccia di processo in caso di trasgressione.**

Il processo

- Il procedimento fu anomalo in tutti i suoi passaggi più rilevanti e fu inficiato da falsificazioni e scorrettezze sostanziali.
- **Non esiste e non è mai esistito alcun decreto di condanna dell'astronomia copernicana come dottrina eretica**, contraria alla Scrittura, erronea nella fede o altro. Non è esistito, cioè, alcun decreto di valutazione e quindi di censura teologica dell'astronomia copernicana.
- Il processo e la condanna di Galileo per veemente sospetto di eresia, pertanto, sono stati, almeno secondo il diritto ecclesiastico, sospetti a loro volta.
- Il processo risulta diviso in due episodi ben distinti e separati tra loro da un intervallo di tempo di 17 anni.
- Il primo episodio si svolse **tra il 1615 e il 1616;**
- il secondo **tra il 1632 e il 1633.**

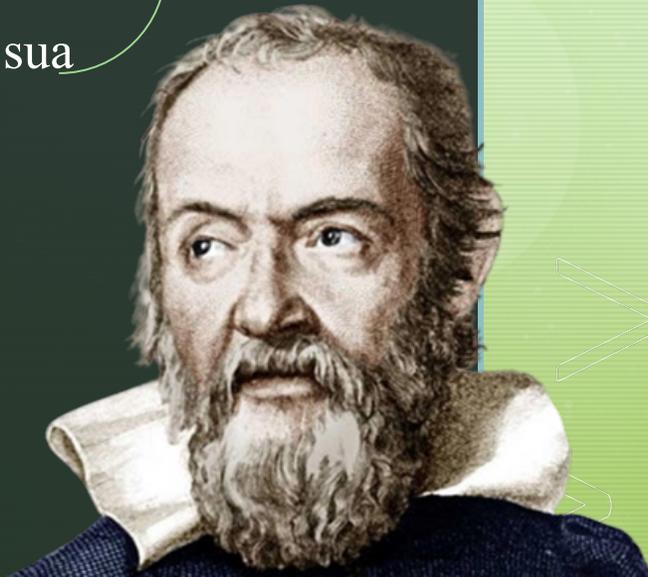


- Acquisiti gli atti processuali, il 16 giugno Urbano VIII giudicò Galileo veementemente sospetto di eresia e lo condannò alle pene relative. Questo accadde a Santa Maria sopra Minerva il **22 giugno 1633**:

- «Diciamo, pronuntiamo, sententiamo e dichiariamo che tu Galileo sudetto [...] ti sei reso a questo santo Officio vehementemente sospetto d'heresia cioè d'haver tenuto e creduto dottrina falsa e contraria alle Sacre e divine Scritture che il Sole sia centro della Terra, e che non si muova da oriente a occidente, e che la Terra si muova, e non sia centro del mondo, e che si possa tenere e defendere per probabile un'opinione dopo esser stata dichiarata e diffinita per contraria alla Sacra Scrittura».

- Dopo averla ascoltata in ginocchio davanti ai suoi giudici, Galileo recitò la sua **abiura**.

- Fu trattato con relativa clemenza.



22 giugno del 1633, Convento domenicano di Santa Maria sopra Minerva

«Io Galileo, dell'età mia d'anni 70, costituito personalmente in giuditio, et inginocchiato avanti di voi Emin.mi et Rev.mi Cardinali in tutta la Repubblica Christiana, havendo davanti gl'occhi miei li sacrosanti Vangeli...con precetto dell'istesso giuridicamente intimato che dovessi lasciar la falsa opinione che il Sole sia centro del mondo e che non si muova, e che la Terra non sia centro del mondo e che si muova, e che non potessi tenere, difendere né insegnare in qualsivoglia modo, né in voce né in scritto la detta dottrina, e dopo d'essermi notificato che detta dottrina è contraria alla Sacra Scrittura, scritto e dato alle stampe un libro nel quale tratto l'istessa dottrina già dannata **et apporto ragioni con molta efficacia a favor di essa, senza apportar alcuna soluzione**, sono stato giudicato sospetto d'heresia...con cuor sincero e fede non finta abiuro, maledico e detesto li sudetti errori et heresie, e generalmente ogni et qualunque altro errore, heresia e setta contraria alla Santa Chiesa; e giuro che per l'avvenire non dirò mai più né asserirò in voce o in scritto, cose tali per le quali si possa haver di me simil sospitione, etc. etc.

Incongruenze...

- Affinché qualcuno potesse essere condannato come veementemente sospetto di eresia occorreva - e occorre ancora - che la sua dottrina fosse stata condannata da qualche decreto conciliare o da qualche decreto pontificio. Se una tale definizione e condanna risultasse invece assente, se il copernicanesimo non fosse mai stato qualificato come dottrina eretica – o contraria alla Scrittura – il giudizio di veemente sospetto di eresia risulterebbe abusivo.
- Il decreto dell'Indice era, come nelle competenze e nelle consuetudini di questa Congregazione, un **decreto di proibizione o di sospensione di un certo numero di libri, non un decreto di condanna del copernicanesimo**, condanna per la quale all'Indice era stata rigorosamente ed espressamente negata qualsiasi autorità.
- I confini tra le due Congregazioni furono definiti da Clemente VIII il 29 gennaio 1600 con una divisione dei compiti: **i decreti dell'Indice non erano lo strumento per qualificare o condannare una dottrina ma erano solo lo strumento per vietare un libro**, e il decreto emanato il 5 marzo 1616 non faceva eccezione alla regola.
- **L'Indice proibiva libri, non definiva dottrine.** Le sue decisioni non possedevano alcuna autorità teologica e potevano essere revocate corrette e rimaneggiate secondo l'occorrenza.

- Il *De revolutionibus orbium coelestium*, non fu investito dalla completa proibizione riservata ai libri eretici, non venne cioè *omnino prohibitus est*, come recitava il linguaggio della censura, ma fu sospeso in attesa di espurgazione.
- Rientrava, cioè, tra i libri toccati da errore, **libri considerati “cattolici” ma contenenti passaggi errati.**
- **La nota *donec expurgentur* divenne dirimente per indicare la non ereticità del libro.**
- L’Indice rese espurgabile - cioè tratto come non eretico – il libro di Copernico dove semplicemente veniva illustrato e difeso il sistema eliocentrico mentre proibì completamente – cioè tratto come eretico – il libro di **Foscarini** che sosteneva la sua concordanza con la Scrittura.
- Bellarmino proibì, perciò, con maggior severità il libro teologico volto a dimostrare la **concordanza dell’eliocentrismo con la Scrittura.**
- Le condanne colpirono la giustificazione teologica e scritturale del copernicanesimo, la concordanza tra le affermazioni della Scrittura e il sistema eliocentrico, non già l’esposizione della nuda teoria copernicana che invece consideravano pubblicabile in forma espurgata.

Giovanni Paolo II...il magistero contemporaneo... riabilitazione?

- Nel 1939 **Bertolt Brecht** pubblicava per la prima volta il suo celebre dramma *Das Leben Galilei*. In realtà più che «la vita di Galileo», al famoso drammaturgo tedesco interessava il «mito»...per la sua vicenda particolare, che si è trasformato in un **simbolo costantemente riportato sotto i riflettori dell'opinione pubblica come emblema dell'arduo e cruciale confronto tra scienza e fede (parallelamente a Giordano Bruno...in epoca illuministica e risorgimentale)**
- Di questo la chiesa ne ha preso sempre più coscienza e già durante il **Concilio Vaticano II** nel numero 36 della *Gaudium et Spes*, deplorò **«certi atteggiamenti mentali – che talvolta non sono mancati nemmeno tra i cristiani – derivanti dal non aver sufficientemente percepito la legittima della scienza»**, e in nota si faceva esplicito riferimento alla biografia di Pio Paschini dedicata alla vita e opere di Galileo Galilei, pubblicata dalla Pontificia Accademia delle Scienze proprio l'anno prima, nel 1964.
- Per questo nel **maggio 1981 Giovanni Paolo II** aveva deciso di istituire una Commissione ufficiale vaticana che facesse luce sull'intera vicenda galileiana...



Discorso di Giovanni Paolo II...100 anni dalla nascita di Einstein...Pontificia Accademia delle Scienze (1979)

- il «caso Galileo» sembrava superato
- la prima questione è quella dell'ermeneutica biblica: i teologi devono interrogarsi sui loro criteri di interpretazione della Scrittura
- di fronte ad una nuova acquisizione della scienza bisogna saper vincere alcune abitudini del pensiero
- il «caso Galileo» ha costituito una tragica incomprensione
- le diverse discipline del sapere richiedono una diversità di metodi

Inoltre...

- La storia deve insegnarci che non è la medesima cosa vivere alcuni eventi e raccontarli con una certa distanza temporale.
- soltanto Galileo e pochissimi altri avevano piena consapevolezza di ciò che stava accadendo. Per quasi tutti, compresi i cardinali e il Papa, Galileo era uno scienziato rispettabile che si sbagliava nell'affermare che la Terra gira attorno al Sole. Essi non vedevano in Galileo il padre della neonata scienza moderna.
- Urbano VIII rischiava di essere visto come colui che di fatto favoriva la causa protestante, riconoscendo a Galileo, e quindi a un non ecclesiastico, a un laico, a un non teologo, l'autorità di pronunciarsi su questioni legate alla interpretazione letterale della Sacra Scrittura (la questione SCIENTIFICA entrava solo di striscio)

- Discordo del Papa Giovanni Paolo II *alla Pontificia Accademia delle Scienze*, 31 ottobre 1992

«Tale fu l'orizzonte culturale, assai lontano da quello del nostro tempo – cosa che ne rende difficile la percezione – in cui i giudici di Galileo, incapaci di dissociare la fede da una cosmologia millenaria, credettero, molto erroneamente, che l'adozione della rivoluzione copernicana, che d'altra parte non era stata scientificamente dimostrata, avrebbe spezzato l'edificio cattolico, e che fosse loro dovere proibirne l'insegnamento. Questo errore di giudizio, così chiaro oggi per noi, li condusse a una misura disciplinare per la quale Galileo soffrì molto. È necessario riconoscere lealmente quegli errori, come ho chiesto che fosse fatto, in tutta umiltà».

- Si affermò che **la sentenza del Sant'Uffizio nel 1633 non era imm modificabile (non era dottrinale, ma più disciplinare)** e che già nel 1741, quando si ebbero le prove del movimento della Terra, venne autorizzata la pubblicazione delle opere complete di Galileo, mentre nel 1757 si ritirò dall'Indice dei libri proibiti la generale proibizione di opere in difesa dell'eliocentrismo; e infine ci si riferì alla conclusione del problema, quando nel 1822, il Vaticano permise ufficialmente al canonico **Giuseppe Settele** (astronomo) di pubblicare un'opera direttamente collegata con l'eliocentrismo.

- Affermare che la Terra si muove non era un'eresia, ma la si considerava comunque un'opinione "temeraria".

- Eppure i teologi, i giudici e le autorità della Chiesa che intervennero nella condanna del copernicanesimo e di Galileo si sbagliarono: invasero un campo che non era il loro, ma non lo fecero maliziosamente.

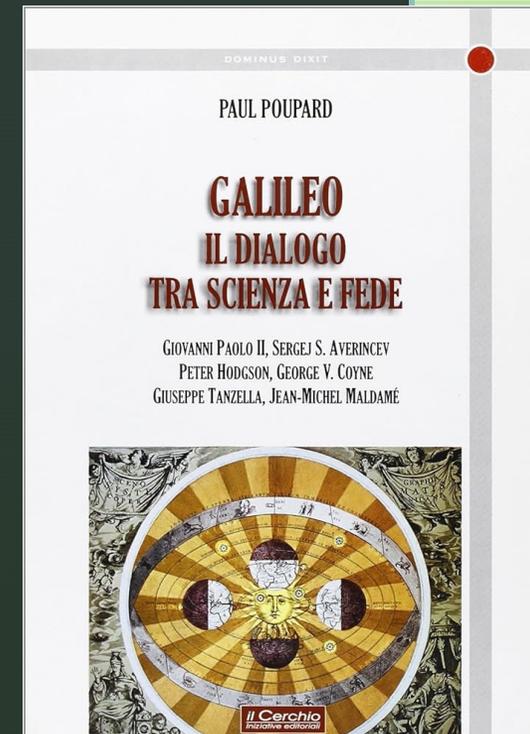
- All'epoca di Galileo esisteva un orizzonte culturale caratterizzato da una visione unitaria della realtà. In questo orizzonte, molti teologi non seppero riconoscere l'autonomia e la libertà di metodi della nuova scienza che stava nascendo.

▪ La decisione di Giovanni Paolo II (1) non ebbe la funzione di “riabilitare Galileo”, in quanto i libri che sostenevano il copernicanesimo erano stati rimossi dall’Indice quasi due secoli prima; (2) né ebbe il fine di cancellare supposte eresie, perché **non esistevano atti formali** di tipo pubblico in merito al copernicanesimo, ma solo ingiunzioni personali, di tipo disciplinare, nei confronti di Galileo.

▪ Papa **Giovanni Paolo II** auspicò che l’esame del caso Galilei venisse approfondito da «teologi, scienziati e storici, animati da uno spirito di sincera collaborazione, [...] nel leale riconoscimento dei torti, da qualunque parte provengano» per rimuovere «le diffidenze che quel caso tuttora frappone, nella mente di molti, alla fruttuosa concordia tra scienza e fede, tra Chiesa e mondo».

▪ Dopo oltre 11 anni, nella **commissione di studio datata 31 ottobre 1992**, il cardinale **Poupard** scrive che la condanna del 1633 fu **ingiusta**, per un’**indebita commistione di teologia e cosmologia pseudo-scientifica**, anche se veniva «**giustificata**» (motivata...causata) dal fatto che Galileo sosteneva una **teoria radicalmente rivoluzionaria** senza fornire prove scientifiche sufficienti a permettere l’approvazione delle sue tesi da parte della Chiesa.

- Paradossalmente, Galileo, sincero credente, si mostrò su questo punto più perspicace dei suoi avversari teologi.
- L'irruzione di una nuova maniera di affrontare lo studio dei fenomeni naturali impone una chiarificazione dell'insieme delle discipline del sapere.
- Essa le obbliga a delimitare meglio il loro campo proprio; il loro angolo di approccio; i loro metodi; l'esatta portata delle loro conclusioni; la propria natura.
- È un dovere per i teologi tenersi regolarmente informati sulle acquisizioni scientifiche per esaminare, all'occorrenza, se è il caso o meno di tenerne conto nella loro riflessione o di operare delle revisioni nel loro insegnamento.



- Galileo e Einstein hanno caratterizzato un 'epoca. La grandezza di Galileo è a tutti nota, come quella di Einstein; ma a differenza di questi il primo ebbe molto a soffrire da parte di uomini e organismi di Chiesa.

- **Gli obiettivi della Commissione**

- Lo scopo dei vari gruppi doveva essere quello di ripensare tutta la questione galileiana

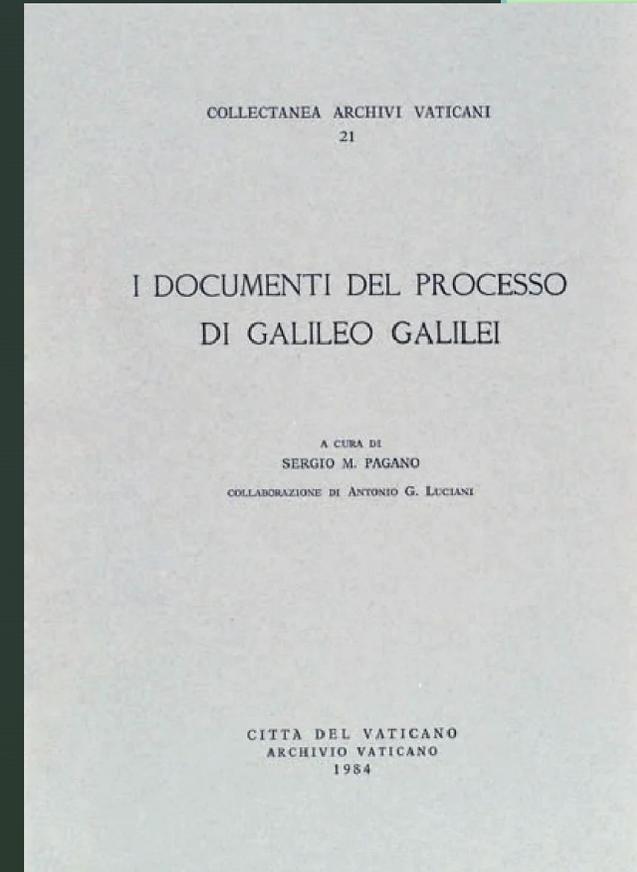
1. in piena fedeltà ai fatti storicamente documentati

2. in conformità alle dottrine e alla cultura del tempo,

3. per riconoscere lealmente, nel clima del Concilio Ecumenico Vaticano II i torti e le ragioni da qualunque parte provengono.

- Si è giunti alla:

- 1) pubblicazione critica di documenti e in special modo di quelli emersi dagli **Archivi Segreti Vaticani**;
- 2) stesura e pubblicazione di una serie di studi, intesi a focalizzare sulla base di questa documentazione i vari problemi



Concludendo....

- **Al nome di Galileo vengono associati alcuni luoghi comuni.**
- Sarebbe opportuno collocare il contributo di Galileo Galilei alla nascita del metodo scientifico nel quadro di un processo già iniziato secoli prima, ad esempio soprattutto con la matematizzazione dei fenomeni fisici e la maggiore attenzione rivolta agli esperimenti, già praticata dalla **Scuola di Oxford** a partire dal XIII secolo con **Roberto Grossatesta** e **Ruggero Bacone**.
- Tale corretta collocazione deve anche rivolgere lo sguardo oltre Galileo, riconoscendo in Johannes Kepler e Isaac Newton i fondatori della meccanica celeste, disciplina alla quale lo scienziato pisano non era ancora approdato; egli impiegava infatti un'astronomia sostanzialmente di posizione, come quella degli studiosi che lo avevano preceduto, sebbene enormemente arricchita dalle prime osservazioni dei corpi celesti al telescopio.

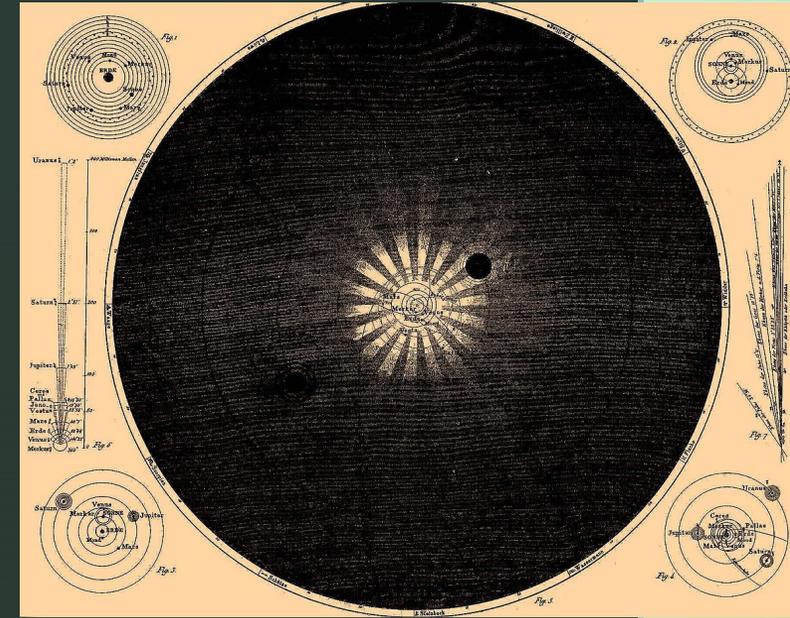
- Il **confronto fra geocentrismo ed eliocentrismo** non andrebbe inquadrato come confronto fra fede e scienza, ma **come confronto far due sistemi cosmologici** entrambi sostenuti dalla comunità scientifica
- La teologia del tempo non suffragava il sistema **geocentrico** per difendere qualche specifica verità di fede, ma solo perché lo riteneva **in accordo con l'interpretazione di alcuni passi biblici**.
- Tale interpretazione, come sostenuto dal card. Bellarmino, era comunque **suscettibile di modifica** nel momento in cui vi fossero state dimostrazioni cogenti a favore dell'eliocentrismo.
- Galileo non allegò prove fisiche o dimostrazioni matematiche a favore dell'eliocentrismo, ma solo argomenti di analogia e di semplicità nei calcoli.
- **Entrambi i sistemi cosmologici interpretavano bene le osservazioni delle posizioni dei pianeti** e si dovette attendere oltre un secolo e mezzo, con la misura delle prime parallassi stellari, per ottenere prove determinanti sul moto della Terra intorno al Sole.

- Fra i valori del caso Galileo vi è l'importanza di contestualizzare ogni vicenda nel suo tempo, evitando di giudicarla solo con categorie contemporanee.

- Tra i motivi che condussero alla “riproposizione” del caso Galileo (per alcuni addirittura alla sua “creazione”) verso metà Ottocento, c'era la querelle legata al superamento degli Stati Pontifici e c'erano anche le spinte progressiste presenti in Europa.

- Quali elementi, in questa epoca, si ricollegavano alla reale storia dei fatti e quali, invece, finirono idealizzandola oppure forzandola entro **fini ideologici**?

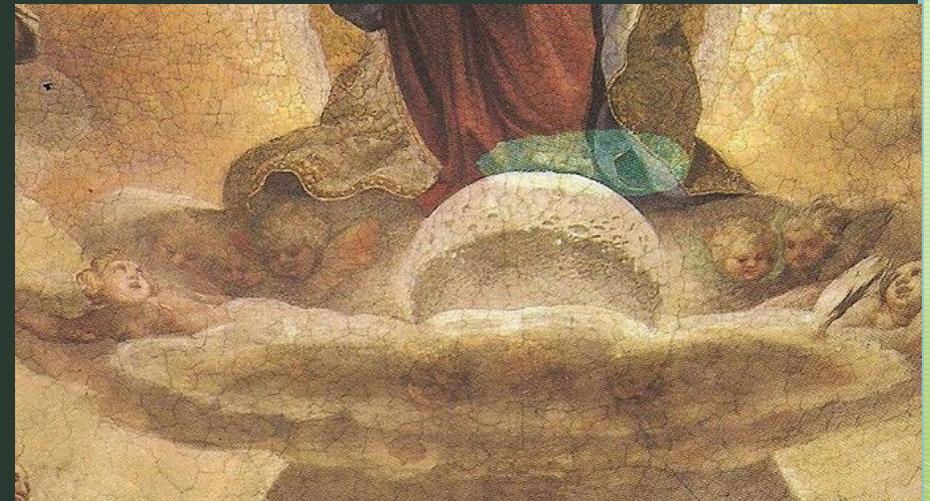
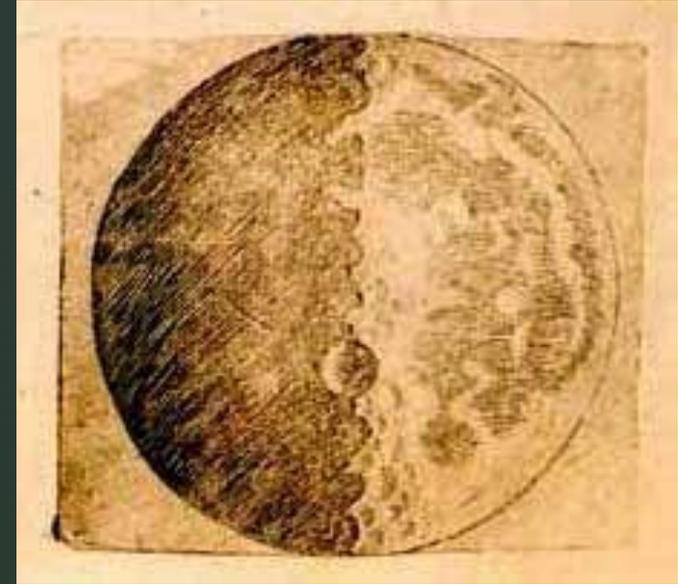
- Detto questo, va aggiunto che, ad esempio, il geocentrismo era una posizione culturalmente consolidata e il suo superamento richiedeva tempo e maturazione, nonché prove certe accettate dall'intera comunità scientifica.



- Nonostante alcune critiche le scoperte furono in generale accettate e accolte. Esse resero Galileo famoso e gli permisero di ottenere il posto vitalizio di matematico del Granduca di Toscana.

- Eppure un pittore, mettendo la Luna, in un dipinto religioso, nella abituale posizione, cioè sotto i piedi della Vergine, disegnò sulla sua superficie montagne e valli, e questo non fu denunciato come sacrilegio e logica conseguenza dell'eresia dell'astronomo.

- Il pittore in questione è **Ludovico Cardi di Cigoli**, grande amico di Galileo. Il suo dipinto venne collocato, e a tutt'oggi si contempla, in un luogo importante delle quattro basiliche maggiori di Roma, **Santa Maria Maggiore**: esattamente nella **Cappella Paolina**, costruita per la sepoltura del papa **Paolo V (Borghese)**



- **Ludovico Cigoli** conosceva le scoperte presentate da Galileo nella sua opera, e pensò di darne visivamente conto nel suo affresco.
- Nel 1612, **Federico Cesi**, che fondò l'**Accademia dei Lincei** e che era amico di entrambi, scrisse una lettera a Galileo in cui diceva che

Cigoli «s'è portato divinamente nella cupola della cappella di S. S.ta a S. Maria Maggiore, e come buon amico e leale, ha, sotto l'immagine della Beata Vergine, pinto la Luna nel modo che da V.S. è stata scoperta, con la divisione merlata e le sue isolette».



- Si tratta del primo riconoscimento, in arte, delle scoperte di Galileo, nonché un capolavoro di assoluta modernità che portava all'interno di una basilica papale, e in un lavoro commissionato da un papa...un po' di scienza
- **Concludendo...** questo aneddoto esprime le contraddizioni di un'epoca in cui i fattori politici, sociali, culturali, religiosi e scientifici erano **diverse facce di un unico prisma**...interconnessi...nel bene e nel male.
- Un giudizio critico e libero da pregiudizi e miopi visioni ideologiche, deve conoscere la **storia**, i **fatti**, i **personaggi** implicati, il **contesto**, il **contenuto** di quanto prova a studiare e a comprendere...una lezione che deve valere sempre e per tutti, nessuno escluso.

