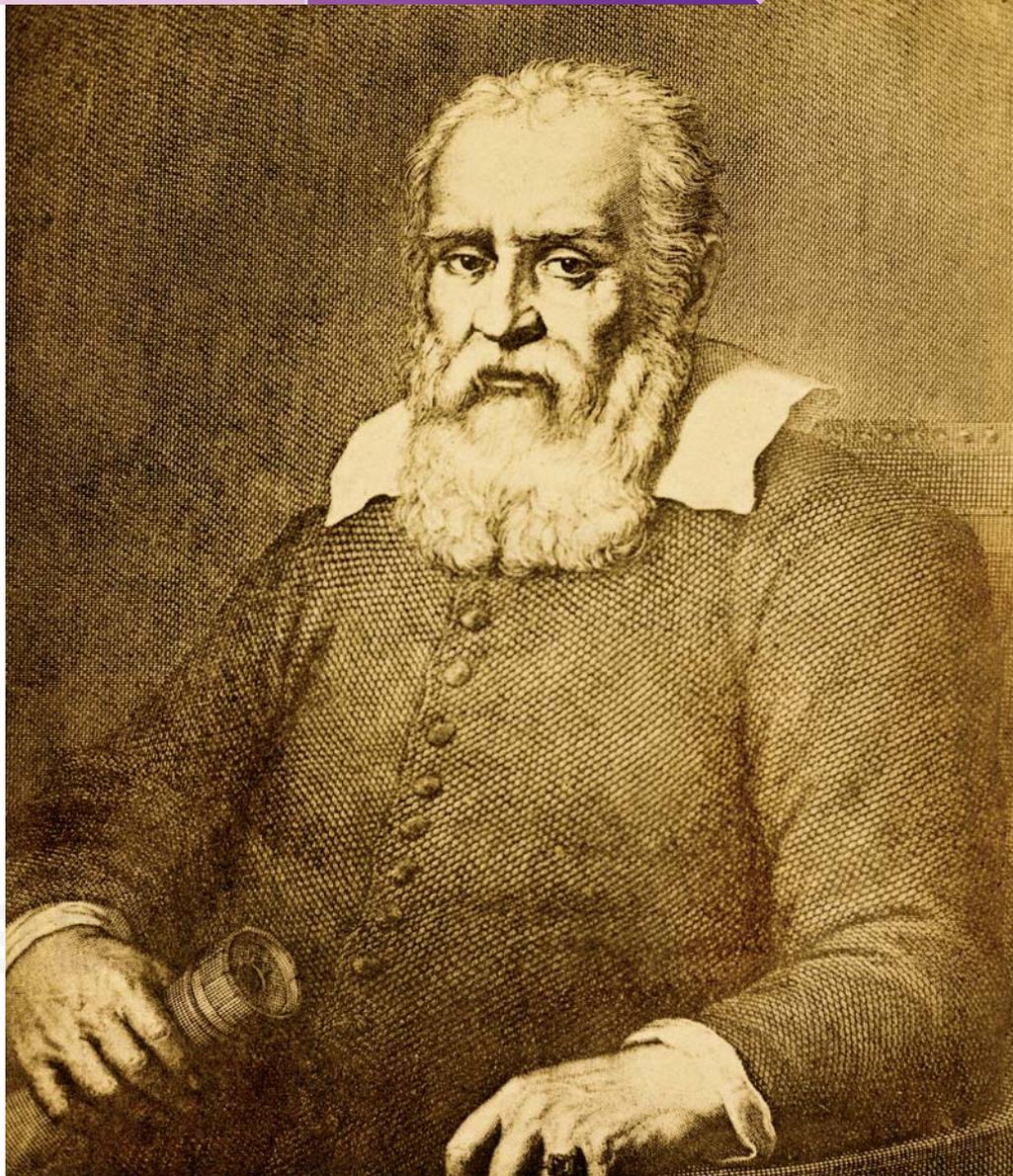
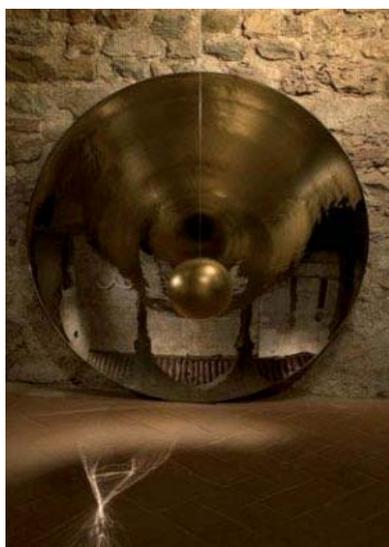


El 15 de febrero de 1564 nace Galileo Galileo en Pisa (Italia) en el seno de una familia enfocada al arte. Su padre, Vincenzo Galilei, se dedicaba a la música; era compositor, cantante y autor de varios libros sobre la teoría de la música y composición para el laúd. Su madre, Giulia Ammannati era nativa de Pescia.



GALILEO GALILEI

El 15 de febrero de 1564 nace Galileo Galileo en Pisa (Italia) en el seno de una familia enfocada al arte. Su padre, Vincenzo Galilei, se dedicaba a la música; era compositor, cantante y autor de varios libros sobre la teoría de la música y composición para el laúd. Su madre, Giulia Ammannati era nativa de Pescia.



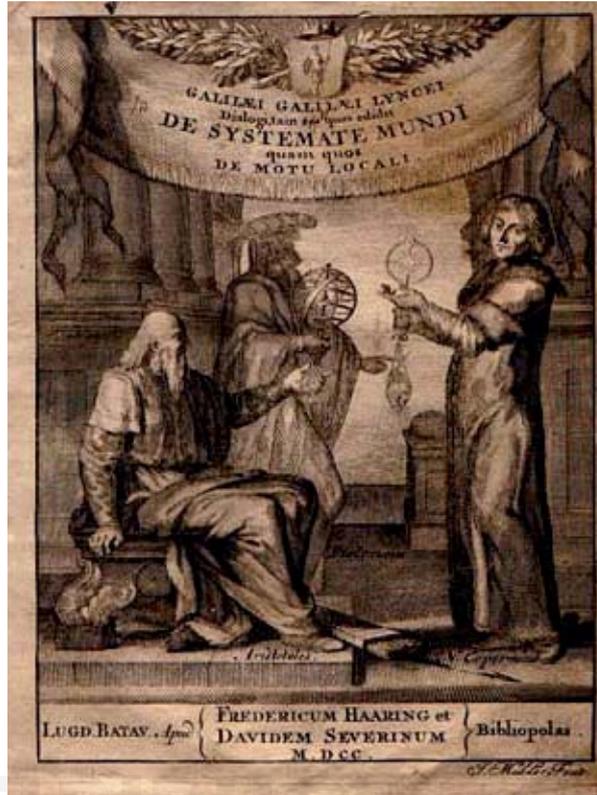
A los diez años, Galileo se radica en Florencia junto a su familia y es enviado al monasterio de Santa María di Vallambrosa con el propósito que continúe con una formación religiosa. Sin embargo, a los pocos meses regresa con su familia y a ese ámbito artístico donde es educado en conocimientos teóricos y prácticos de la música.

Egresó de la Universidad de Pisa en el año 1581 y continúa estudiando medicina para responder a la voluntad de su padre. De acuerdo a la biografía que nos aporta el escritor Vincenzo Viviani, Galileo habría descubierto en esta nueva etapa de su vida la isocronía del péndulo cuando se detuvo a analizar los movimientos de una lámpara que correspondía a la catedral de Pisa.

Escultura Homenaje a Galileo.

al estudio de la geometría de Euclides bajo la tutela del matemático de la corte florentina llamado Ostilio Ricci. Sin embargo, regresará a Pisa para completar los 4 años de estudio de la carrera; no logra obtener el título y regresa a Florencia en 1585.

*Diálogo sobre los dos máximos
sistemas del mundo.*



Hasta 1588 se dedicará a profundizar sus estudios con la lectura de la obra "Elementos" de Euclides y a trabajar con ciertos planteos de la filosofía natural (física). De esta manera, se aleja de las explicaciones aristotélicas y se base en los principios que plantea Arquímedes. Asimismo, se dedica a dictar clases privadas de matemática en las localidades de Florencia y Siena. A este período, corresponde la invención de la balanza hidrostática de Galileo que fue llamada "bilacetta", de acuerdo al Principio de Arquímedes.

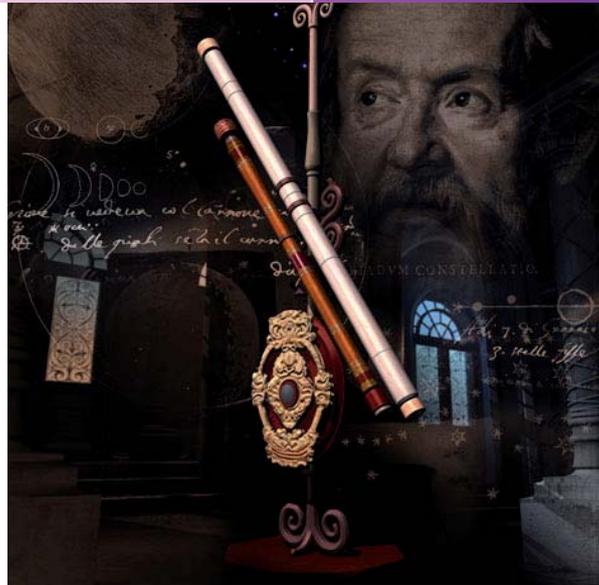
Galileo conoció a uno de los astrónomos más famosos de su época llamado Jesuita Clavius, durante un viaje que emprende a Roma en el año 1587. A pesar que Clavius era

un profesional partidario del sistema ptolomeico mantiene cierta afinidad con Galileo de quien aún no constaba que sea copernicano. Cuando vuelve de este viaje ingresa a trabajar en la Universidad de Siena como auxiliar de matemáticas. Al mismo tiempo, profundiza sus investigaciones sobre la Tierra y realiza descubrimientos sobre el centro de gravedad de los cuerpos sólidos. Asimismo, coopera con su padre para establecer las proporciones entre la tensión y el tono de cada uno de los instrumentos a cuerda.

En 1588 obtiene una plaza de auxiliar de matemáticas en la Universidad de Pisa y al año siguiente es nombrado profesor de matemáticas de la misma Universidad. Permanece en dicho puesto hasta 1592. A este período corresponden sus primeras incursiones en el movimiento basados en los conocimientos de Arquímedes quien sostenía que la velocidad de caída de los cuerpos era estrictamente proporcional a su densidad y no al peso como había afirmado Aristóteles.



En 1588 obtiene una plaza de auxiliar de matemáticas en la Universidad de Pisa y al año siguiente es nombrado profesor de matemáticas de la misma Universidad. Permanece en dicho puesto hasta 1592. A este período corresponden sus primeras incursiones en el movimiento basados en los conocimientos de Arquímedes quien sostenía que la velocidad de caída de los cuerpos era estrictamente proporcional a su densidad y no al peso como había afirmado Aristóteles.



En 1595 desarrolla una explicación de las mareas que supone un movimiento anual y otro diario de la Tierra, lo que se considera su primera manifestación de copernicanismo.

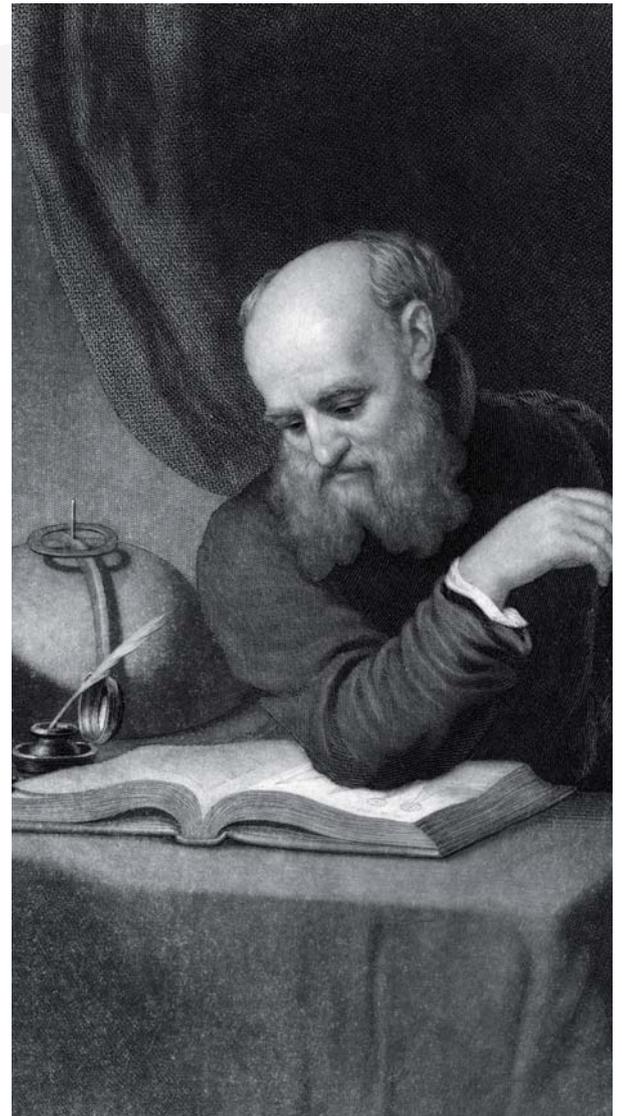
hace cargo de la cátedra de matemáticas de la Universidad de Padua y mantiene su puesto hasta 1610. Al mismo tiempo imparte clases particulares de geometría, fortificación y otras áreas relacionadas. En 1595 desarrolla una explicación de las mareas que supone un movimiento anual y otro diario de la Tierra, lo que se considera su primera manifestación de copernicanismo. Cabe recordar que el sistema astronómico de Ptolomeo afirmaba que la Tierra permanecía inmóvil en el centro del universo.

En uno de los viajes a Venecia conoce a Marina Gamba de 21 años a quien Galileo le lleva 14 años. Se van a vivir juntos a la casa de Galileo sin contraer matrimonios. De esta pareja nacen: Virginia (1600), Livia (1601) y Vincenzo (1606). En el año 1613 Marina Gamba se casa con Giovanni Bartoluzzi. Más tarde sus dos hijas se agrupan en un convento, probablemente ante las dificultades económicas de Galileo para garantizarles una dote suficiente para un matrimonio adecuado a su status en la Corte de los Medici. En tanto su hijo ingresa al servicio del Gran Duque de la Toscana.

Galileo Galilei.

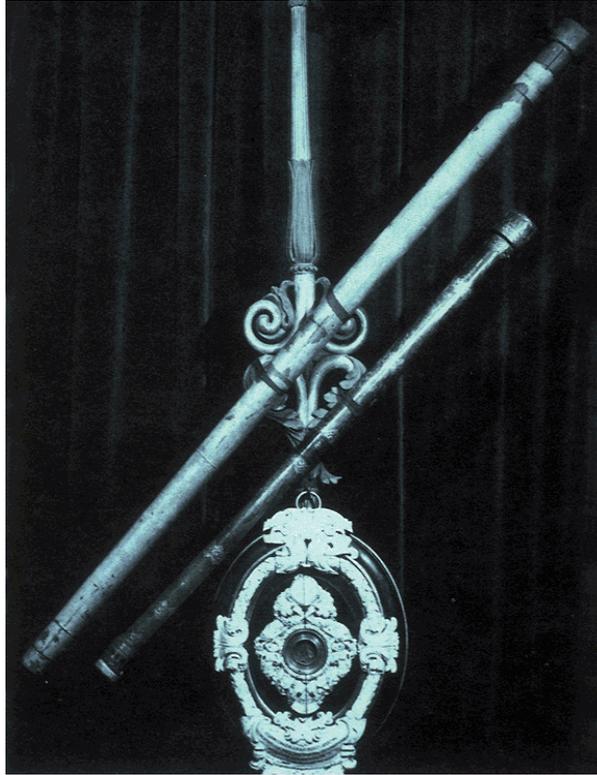
Hasta el año 1610 se dedica a escribir tratados sobre fortificaciones, mecánica y astronomía con el objetivo de brindarles a sus alumnos los conocimientos en forma más clara y ordenada. El interés por la creación de instrumentos mecánicos no la pierde nunca y así crea diferentes instrumentos como un termoscopio o termómetro de aire (el primer termómetro conocido), un compás geométrico y una bomba de agua que utilizaba caballos como fuerza motriz (y que patentó en Venecia en 1594).

Hasta el año 1610 se dedica a escribir tratados sobre fortificaciones, mecánica y astronomía con el objetivo de brindarles a sus alumnos los conocimientos en forma más clara y ordenada. El interés por la creación de instrumentos mecánicos no la pierde nunca y así crea diferentes instrumentos como un termoscopio o termómetro de aire (el primer termómetro conocido), un compás geométrico y una bomba de agua que utilizaba caballos como fuerza motriz (y que patentó en Venecia en 1594). Al mismo tiempo profundiza sus estudios sobre el movimiento y comienza sus investigaciones sobre el péndulo, los proyectiles y el movimiento uniformemente acelerado en el plano inclinado. El producto de estos trabajos le permitió formular las primeras leyes matemáticas las cuales se contraponían a las planteadas por Aristóteles. También le da continuidad a sus estudios de astronomía, dando tres lecciones en la Universidad de Padua sobre la supernova de 1604 en las que afirmaba (contra la hipótesis de Aristóteles y Ptolomeo de la inmutable esfera de las estrellas fijas) que la nueva estrella se encontraba “detrás de la Luna”, por lo que debería admitirse que se producían cambios en los cielos.





Uno de los inventos más importantes que se le atribuye a Galileo es el telescopio que encuentra sus antecedentes en 1609 con la creación de un instrumento que facilitaba aumentar el tamaño de los objetos distantes. Se considera que el creador fue Lipperhey aunque este es un dato que se encuentra en debate. Lo real es que Galileo ofrece una versión mejorada de este instrumento que es presentada en el Senado de Venecia quienes lo recompensan con un aumento considerable del sueldo y con la otorgación de una plaza vitalicia en la Universidad.



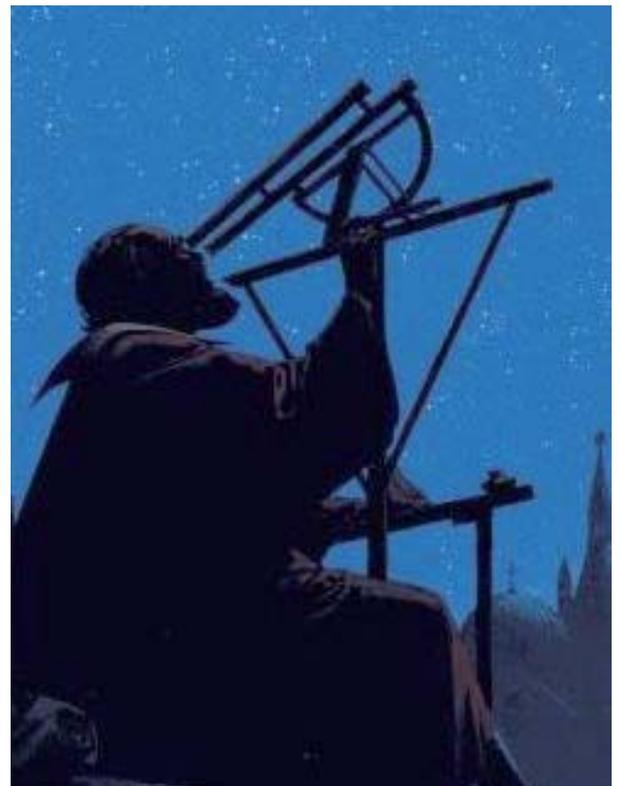
Con el nuevo instrumento, Galileo se propone hacer un estudio exhaustivo de las estrellas y los planetas. Los resultados fueron muy buenos y le valieron la actual fama. Logró determinar montañas en la Luna, fases de Venus y nuevos satélites como Júpiter. Todos estos nuevos conocimientos lo volcó en la obra llamada "Sidereus Nuncius" que publicó en el año 1610. La misma se la dedicó a Cosimo II, Gran Duque de la Toscana, quien lo recompensó con el nombramiento de Filósofo y Matemático del Gran Duque. En septiembre de 1610 Galileo se trasladará de Padua a Florencia, para hacerse cargo de su nuevo puesto.

Se le atribuye a Galileo es el telescopio que encuentra sus antecedentes en 1609 con la creación de un instrumento que facilitaba aumentar el tamaño de los objetos distantes. Se considera que el creador fue Lipperhey aunque este es un dato que se encuentra en debate. Lo real es que Galileo ofrece una versión mejorada de este instrumento que es presentada en el Senado de Venecia quienes lo recompensan con un aumento considerable del sueldo y con la otorgación de una plaza vitalicia en la Universidad.

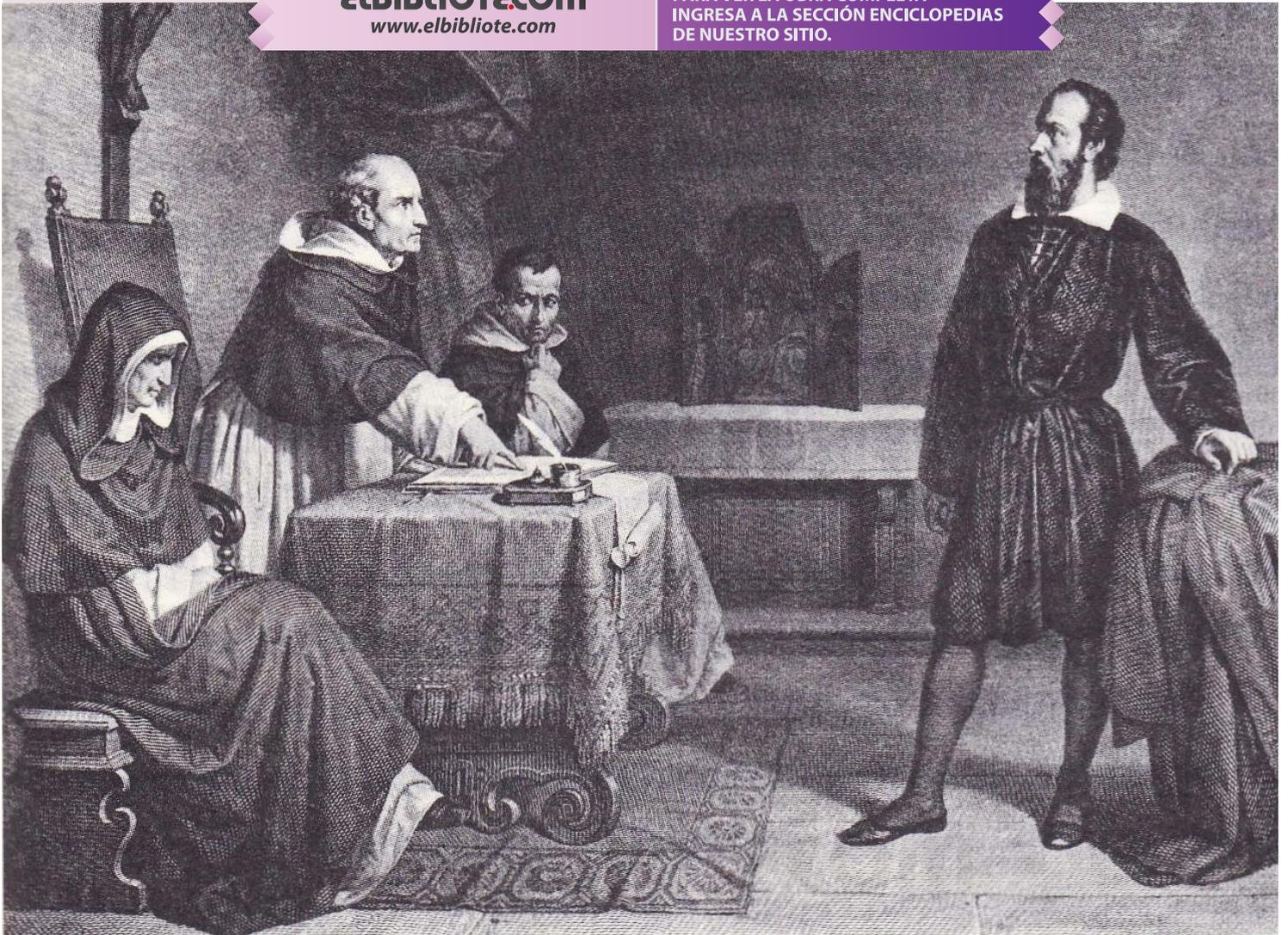
Con el nuevo instrumento, Galileo se propone hacer un estudio exhaustivo de las estrellas y los planetas. Los resultados fueron muy buenos y le valieron la actual fama. Logró determinar montañas en la Luna, fases

Los nuevos conocimientos que aporta Galileo en materia de movimiento y astronomía evidencian que Aristóteles estaba errado en varios de sus planteos. En consecuencia, se genera un estado de convulsión entre los aristotélicos y los medios eclesiásticos que tomaban ideas aristotélicas como base de su doctrina. Por su parte, los copernicanos apoyan a Galileo. Entonces se generan debates a favor y en contra de las nuevas teorías.

En tanto, Galileo continúa profundizando sus estudios en un marco de paz hasta que en 1614 se desatan una serie de ataques públicos entre los que apoyaban la obra de Galileo y los que no lo hacían. Un año más tarde, el dominico Niccolo Lorini presenta una denuncia contra Galileo ante la Inquisición. Por otro lado, se publican una serie de trabajos como el del carmelita Foscarini que se proponen revelar que los descubrimientos de Galileo y el copernicanismo es compatible con el contenido de las Sagradas Escrituras. Como respuesta a esto, el Cardenal Bellarmino escribe una carta a Foscarini recordándole que el copernicanismo sólo puede ser considerado como una hipótesis matemática, no como una descripción de la realidad.



Galileo observando por primera vez el cielo con un telescopio.



Juicio contra Galileo Galilei.

Debido a la polémica generada en torno de las teorías, Galileo emprende un viaje a Roma en el año 1615 con la misión de manifestar sus opiniones ante la Inquisición. A los dos meses, las autoridades eclesiásticas publican que la hipótesis que afirma que el Sol es el centro del Universo es absurda y herética. A su vez, sostienen que la idea de que la Tierra se mueve alrededor del Sol es errónea teológicamente.

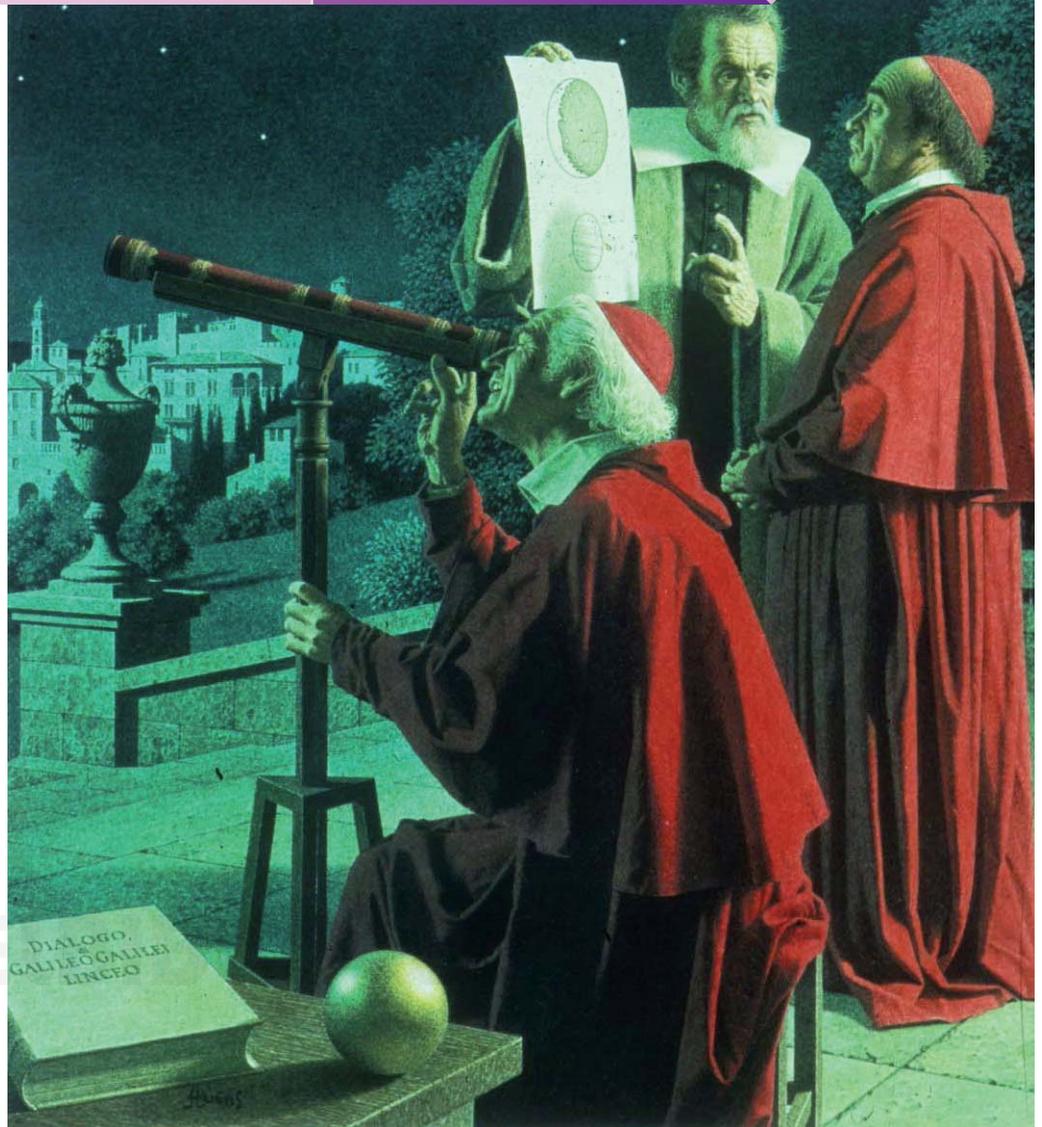
Debido a la polémica generada en torno de las teorías, Galileo emprende un viaje a Roma en el año 1615 con la misión de manifestar sus opiniones ante la Inquisición. A los dos meses, las autoridades eclesiásticas publican que la hipótesis que afirma que el Sol es el centro del Universo es absurda y herética. A su vez, sostienen que la idea de que la Tierra se mueve alrededor del Sol es errónea teológicamente.

Por este motivo se le prohíbe a Galileo hacerse eco de la teoría copernicana. Más tarde se le comunica que se ha emitido juicio por la Inquisición. Es por eso, que Galileo retoma sus investigaciones y publicaciones de artículos y libros. Uno de los más importantes de esta época es "Il Saggiatore" que fue dedicado al Cardinal Barberini quien se hace conocido como Urbano VIII luego de ser elegido Papa. En 1624 Galileo visitará Roma de nuevo, donde mantendrá varias entrevistas con el Papa Urbano VIII, quien le garantiza que podrá escribir sobre el copernicanismo, siempre que lo considere estrictamente como una hipótesis matemática.



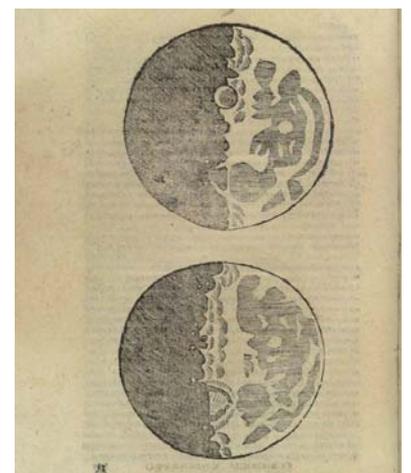
Galileo Galilei demuestra su telescopio a los cardenales.

Un nuevo viaje emprende a Roma en el año 1633 con el objetivo de declarar ante el tribunal de la Inquisición. Durante 18 días es interrogado por el tribunal y, tras diversas vicisitudes penosas, abjura de sus errores en una ceremonia oficiada en la iglesia de Santa Maria Sopra Minerva. Más tarde se le confinará bajo arresto domiciliario en su residencia de Arcetri, cerca de Florencia, donde deberá cumplir su condena. En aquel lugar continúa trabajando en su obra "Discursos sobre dos nuevas ciencias", que será publicada finalmente en Leiden, en 1638, por Louis Elsevier.



Ocho años más tarde logra obtener una serie de permisos eclesiásticos que le permiten publicar su obra titulada "Diálogos" donde contraargumenta las teorías aristotélicas y defiende las copernicanas. En esta obra se plantea el personaje de un hombre que resulta básico intelectualmente. El mismo se llamaba Simplicio y era partidario de argumentos dados por el Papa Urbano VII para defender las obras. Se considera que esta interpretación habría enemistado a Galileo y el Papa. Por este motivo o por haber desestimado a la autoridad papal para conseguir el "imprimatur", o por el cambio de las circunstancias políticas en las que se veía envuelto el Vaticano, lo trascendental es que Urbano VIII prohíbe la difusión de los "Diálogos", ordenando que una comisión especial estudie el libro. De acuerdo a los resultados que publicó la comisión, Urbano VIII remite el caso a la Inquisición, que convoca a Galileo a presentarse ante el tribunal en Roma. Galileo solicita que el juicio se celebre en Florencia, dada su edad y su estado de salud. Pero se rechaza su solicitud y debe trasladarse a Roma, bajo la amenaza de que, de no hacerlo voluntariamente, sería detenido y llevado encadenado ante el tribunal.

Un nuevo viaje emprende a Roma en el año 1633 con el objetivo de declarar ante el tribunal de la Inquisición. Durante 18 días es interrogado por el tribunal y, tras diversas vicisitudes penosas, abjura de sus errores en una ceremonia oficiada en la iglesia de Santa Maria Sopra Minerva. Más tarde se le confinará bajo arresto domiciliario en su residencia de Arcetri, cerca de Florencia, donde deberá cumplir su condena. En aquel lugar continúa trabajando en su obra "Discursos sobre dos nuevas ciencias", que será publicada finalmente en Leiden, en 1638, por Louis Elsevier.



Dibujos de la luna de Galileo.



Tumba de Galileo Galilei.

...para ser tratado por los médicos, en Florencia. Este requerimiento es negado y se le advierte que si pide otro permiso será llevado a la cárcel. Estos últimos años fueron difíciles para Galileo quien, además, pierde a una hija. Asimismo su visión le juega una mala pasada y le disminuye poco a poco. Igualmente continúa con sus actividades hasta que en 1638 queda ciego. Ante esta situación pide que se le levante la condena, pero en esta oportunidad tampoco lo consigue. No obstante, se le otorga permiso para radicarse en su casa de Florencia y recibir cuidados médicos correspondientes. Finalmente el 8 de enero de 1642, fallece en su villa de Arcetri.

Sus obras

- 1586 - Galileo Galilei. La Billancetta
- 1590 - De Motu
- 1606 - Le Operazioni del Compasso Geometrico et Militare
- 1600 - Le Meccaniche
- 1610 - Sidereus Nuncius (El Mensajero sideral)
- 1615 - Carta a la Gran Duquesa Cristina (publicada en 1636)
- 1616 - Discorso del flusso e reflusso del mare
- 1619 - Discorso Delle Comete (publicado por Mario Guiducci)
- 1623 - Il Saggiatore
- 1632 - Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo tolemaico e copernicano (Diálogo sobre los principales sistemas del mundo)
- 1638 - Discorsi e Dimostrazioni Matematiche, intorno a due nuove scienze attenenti alla meccanica & i movimenti locali (Diálogos sobre dos nuevas ciencias)

GALILEO GALILEI

-Astrónomo, filósofo, físico y matemático italiano.

-Sus principales logros fueron el desarrollo del telescopio y de investigación astronómicas.

-Se lo considera el padre de la astronomía moderna, la física moderna y la ciencia.

-Falleció en prisión domiciliaria en Florencia.

