

BIBLIOTECA DE FILOSOFÍA

20

Klaus Fischer

Galileo Galilei

Herder

I. BIOGRAFÍA

Fechas de la vida de Galileo, con extractos de su biografía escrita por Vincenzo Viviani, el único de sus biógrafos que llegó a tratarlo personalmente.

1564

«Galileo Galilei, noble florentino,... nació en Pisa el año 1564, el día 15 de febrero, martes... hacia las tres y media de la tarde; y fue bautizado el 19 de febrero, sábado... El padre de nuestro Galileo fue Vincenzo Michelangelo Galilei, hidalgo muy versado en matemáticas, y de manera especial en música especulativa, en la que llegó tan lejos que quizás entre los hombres no haya tenido igual, como lo certifican adecuadamente sus obras publicadas, especialmente el diálogo sobre la música antigua y la nueva, que hizo imprimir en Florencia el año 1581. Esa perfección la unió también a la práctica, pues supo tocar de manera eminente toda clase de instrumentos, y de manera muy especial el laúd, en el que no tuvo igual. Con su mujer Giulia Ammannati di Pesca, oriunda de la antigua y famosa familia de los Ammannati de Pistoia, tuvo muchos hijos, de los que el mayor fue nuestro Galileo...»¹

La familia de Galileo se trasladó a Florencia.

Galileo acude a la escuela en Florencia.

Acude durante un año a la escuela monacal de Santa Maria di Vallombrosa (a unos 40 km al E de Florencia). En esa época Galileo contrae una grave enfermedad de los ojos, y acaricia la idea de hacerse monje. Su padre le disuade.

«El año 1581... Galileo andaba ya por los dieciocho años, y

1582

1574

1574-1578

1579

1. V. Viviani, según una antigua versión alemana (1723-1726), cit. según E. Brüche (dir.), *Sammlung alterer Briefe Galileo Galilei*, Moshusch 1964, pág. 12. Texto original en Galilei, *Opere*, t. XX, p. 397-633.

había echado ya un buen cimiento en las letras humanas, en griego y en dialéctica, cuando su padre decidió enviarlo a la universidad de Pisa, para que se dedicase al *studium medicum*, con la esperanza de que así se ganaría muy bien su pan. Para ello lo encomendó a un comerciante de Pisa, que era pariente suyo, y así nuestro Galileo empezó de inmediato a estudiar medicina y al mismo tiempo filosofía peripatética...»²

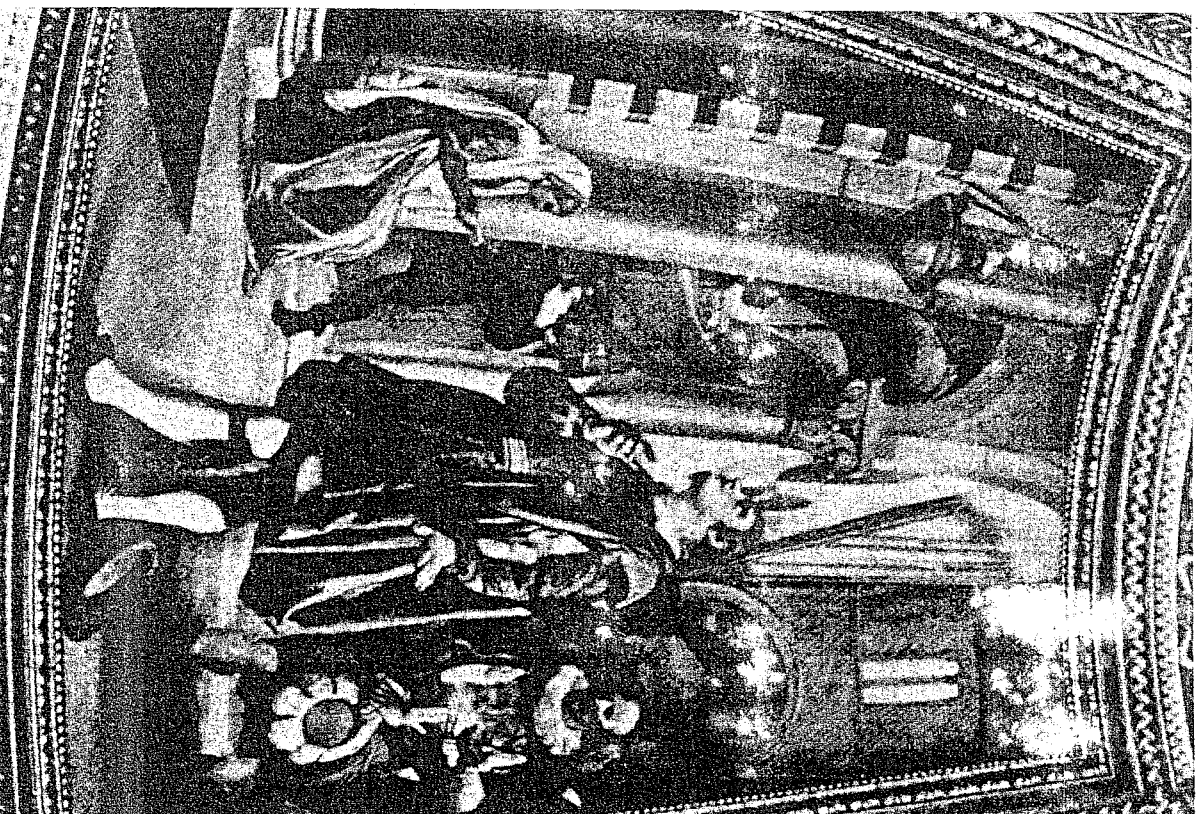
Pronto advierte Galileo que su interés no se centra tanto en la medicina como en las matemáticas. Con el permiso obtenido a regañadientes de su padre, que seguía su decisión con suspicacia, Galileo empieza a leer a Euclides y Arquímedes con su profesor particular Ostilio Ricci, que descubre el talento matemático del joven Galileo. «... como Ricci todavía no hubiera terminado la explicación del libro primero de los *Elementos*, Galileo intentó continuar por sí solo y ver si podía entender sobre todo la tan cacareada proposición XLVII. ¿Qué ocurrió? Que el esfuerzo de Galileo se vio coronado por el éxito, comprendiendo a Euclides desde el principio al fin. Tuvo buen cuidado, sin embargo, de que su padre no lo supiera. A tal fin siempre tenía, junto a Euclides, los textos de Hipócrates y de Galeno, para que si su padre irrumpía de improviso, pudiese ocultar a Euclides y mostrarle los médicos antiguos. Finalmente, como viera cada vez con mayor claridad que a los pocos meses, y gracias al *studium geometricum*, había aprendido a razonar sobre cualquier cosa mucho mejor de cuanto antes lo había hecho con ayuda de la lógica y de la filosofía en general, y como ya hubiera llegado por entonces al libro VI de Euclides, decidió revelar a su padre lo que por sí mismo había aprendido en la geometría, y rogarle al mismo tiempo que no le siguiera reteniendo de dicho estudio, hacia el que sentía una inclinación natural. Y como viera el padre que su hijo con agudeza admirable era capaz de resolver todos los problemas que él le proponía, y conociendo por ello que estaba naturalmente dotado para las matemáticas, dejó por fin libre a su hijo, sin que en adelante le hiciera ya ningún reproche».³

Galileo descubre el isocronismo de los pequeños movimientos pendulares (con ayuda, según se dice, de la oscilación de una lámpara de la catedral de Pisa), y los utiliza para la construcción de un original *pulsologium*.

Al cuarto año, y por motivos desconocidos (¿falta de dinero?),

1585

1583



1. Galileo descubre el isocronismo de los pequeños movimientos pendulares, según parece, al observar una lámpara oscilante en la catedral de Pisa, en 1583. Pintura de Sabatello

- 1586 Galileo interrumpe los estudios y regresa a Florencia. Continúa en privado sus estudios matemáticos. Ahora lee sobre todos los cuerpos y en ese contexto monta algunas pruebas. Galileo da clases particulares en Siena y Florencia. Construye una balanza hidrostática sobre la que redacta un pequeño escrito (*La bilancetta*), con el que llama la atención del inspector de las fortalezas toscanas, marqués Guidi Ubaldi del Monte. Este matemático se convierte en el protector y valdador de Galileo, lo que le sería muy útil en los esfuerzos posteriores por lograr una cátedra.
- 1587 Primer viaje de Galileo a Roma, emprendido por motivos de estudio, y encuentro con Christopher Clavius del Colegio Romano.
- 1588 Galileo pronuncia tres conferencias públicas en la Accademia Fiorentina sobre el *Inferno* de Dante. Informa a Guido Ubalpuntos de gravedad de los resultados de sus estudios acerca de los La universidad de Pisa ofrece a Galileo un puesto de profesor de matemáticas; el cargo tiene una remuneración miserable: na tenía unos honorarios de 2000 escudos anuales). Galileo da clases particulares para mejorar sus ingresos, aunque sigue disponiendo del tiempo suficiente para continuar sus investigaciones. Redacta los *Iuvenilia*, el escrito *De motu* y un breve *Diálogo sobre el movimiento*.
- 1590-1591 Galileo descubre el cicloide y recomienda su aplicación en la construcción de puentes. Hace experimentos con cuerpos de caída libre y demuestra con ayuda de sencillas pruebas cualitativas (según la leyenda, desde la torre inclinada de Pisa) que los cuerpos no caen en proporción a su peso absoluto, como propugna Aristóteles.
- 1591 Galileo redacta un comentario al *Almagesto* de Ptolomeo, que forma parte de su enseñanza.
- 1592 Muere su padre, Vincenzio Galilei. Sufre dificultades financieras.
- Obtiene una cátedra de matemáticas (en principio por seis años) en la universidad de Padua. El sueldo no mejora mucho al de Pisa (75 escudos anuales); pero la proximidad de la cosmopolita Venecia aumenta notablemente las posibilidades de mayores ingresos con la enseñanza privada. Durante el período de su actividad en Padua Galileo siempre tuvo estudiantes particulares, que incluso vivían en su casa. Por lo general eran
- 1593 hijos de familias pudientes de toda Europa. A requerimiento de particulares Galileo prepara también horóscopos bien pagados (diez escudos), aunque no cree para nada en la astrología.
- 1594 En su vocación tuvo buena parte Guido Ubaldi del Monte, que conocía la precaria situación económica de Galileo. Galileo redacta un tratado sobre fortificaciones e inventa un artilugio para pozar agua.
- 1593-1594 Redacción de una primera versión manuscrita de *Le mecaniche*, un tratado sobre la estática de máquinas sencillas. Galileo contrae una grave artritis, que le va a causar muchas molestias a lo largo de su vida, y que a menudo lo encadena al lecho.
- 1597 Galileo construye un «compás geométrico y militar», al tiempo que redacta una introducción sobre su empleo. Levanta una pequeña instalación para la construcción del aparato que funciona de manera parecida a una regla de cálculo moderna, y logra vender una serie de ejemplares por diversos países de Europa.
- El 30 de mayo escribe una carta a Jacopo Mazzoni, en la que se declara seguidor de Copérnico; es la misma noticia que el 4 de agosto consigna en su primera carta a Kepler. Con destino didáctico escribe Galileo un tratado sobre la cosmografía polonaise: *De sphaera*.
- 1599 Termina su *Discurso primo et antico della percossa* y una redacción mejorada de *Le mecaniche*.
- 1600 Nacimiento de Virginia, la hija mayor de Galileo, y de Marina Gamba, con la cual convive aunque sin haber contratado matrimonio oficial. Virginia se hará más tarde monja en Arcetri y se llamará sor Maria Celeste.
- 1601 Nacimiento de su segunda hija, Livia, que también se haría monja con el nombre de sor Archangela.
- 1602 Galileo estudia ciertos fenómenos magnéticos. Formula por vez primera la ley de la isocronía de las oscilaciones pendulares.
- 1603 Primeros experimentos para la construcción de un termoscopio, que presentará el año 1606.
- 1604 Galileo realiza sin éxito algunas negociaciones para entrar al servicio del duque de Mantua. Menciona por vez primera y de forma correcta la ley de la gravitación, aunque aduciendo una forma falsa. A partir de octubre se ocupa de las consecuencias teóricas que se siguen de una nueva estrella observada; pronuncia sobre el tema tres conferencias públicas. Prueba

1605

Publicación del *Discorso intorno alla nuova stella*. Controversia con Baldassare Capra, Antonio Lorenzini y Cesare Cremonini, a propósito de la cual Galileo escribe su *Dialogo de Cecco di Ronchitti in perpusito de la stella nova*.

Ingreso en la Accademia della Crusca.

Durante las vacaciones estivales Galileo permanece en Florencia dando clases al joven Cosimo de Medici, hijo del gran duque de Toscana, Fernando I.

1606

Construcción de un termoscopio. Galileo hace imprimir 60 ejemplares de sus *Operazioni del compasso geometrico e militare*, para asegurar su prioridad.

Nacimiento de su hijo Vincenzo.

1607

Baldassare Capra reclama el círculo proporcional como invento suyo, pero en el juicio subsiguiente pierde y es expulsado de la universidad. La controversia acerca de la nueva estrella, de 1604, renace después que Lodovico delle Colombe publicara en 1606 un escrito contra la interpretación galileana. La respuesta de Galileo fueron las *Consideraciones de Alimberto Mauri*. Colombe sería más tarde uno de los instigadores aristotélicos en la investigación inquisitorial sobre el *status* del sistema copernicano de 1616.

Terminado el escrito de réplica a Colombe, Galileo vuelve a ocuparse del magnetismo durante algunos meses. Tras los resultados desalentadores de la investigación sobre la nueva estrella, parece que deja de lado y da un carpetazo a la hipótesis copernicana hasta el año 1610.

1609

Galileo encuentra la prueba correcta de la ley de gravitación y escribe a Luca Valerio que ha descubierto dos principios mecánicos.

Perfeccionamiento del telescopio partiendo de las noticias sobre el nuevo descubrimiento de un holandés. Tras mostrar sus logros ante el senado veneciano, la cátedra temporal de Galileo en Padua se convierte en cátedra vitalicia (con unos honorarios de 1000 escudos).

A la muerte de su padre, Cosimo de Medici II se convierte en gran duque. Galileo escribe a Antonio de Medici sobre sus trabajos de mecánica, y en particular sobre el movimiento de proyección y la resistencia de diversos materiales.

Galileo trabaja con enorme empeño en la mejora del telescopio hasta darle una capacidad de mil aumentos. Publica su *Siderius nuntius*.

1610

«Galileo estudia seriamente la Luna observándola con toda detención y descubre que tiene una superficie irregular, llena de valles y montes, no de otro modo que nuestra Tierra. También descubrió que la llamada Vía Láctea no es otra cosa que un montón de estrellas fijas, las cuales, debido a su enorme distancia y a su pequeñez en comparación con otras estrellas, no podemos conocerlas a simple vista. Además fue descubriendo en el cielo otras innumerables estrellas fijas, desconocidas por completo de los antiguos. Asimismo, una vez que pudo observar a Júpiter con un tubo totalmente nuevo y mejor, se dio cuenta de que el planeta estaba rodeado de cuatro estrellas, que giran alrededor del mismo con un periodo regular, y que en homenaje impercedero a la ilustrísima casa granducal designó con el nombre de estrellas o planetas menores».

«Todos estos descubrimientos los hizo en el mes de enero del año 1610 y, tras proseguir sus observaciones a lo largo de todo el siguiente mes de febrero, pronto las dio a conocer al mundo con su *Siderius nuntius*, que hizo imprimir en Venecia a comienzos del mes de marzo y que... dedicó al gran duque Cosimo»⁴.

Galileo aprovechó tan buena ocasión y envió al gran duque una solicitud formal para entrar a su servicio: «Veinte años, y los mejores de mi vida. Llevo ya pasados ejerciendo el modesto talento, que Dios me ha otorgado y que yo he cultivado en el esfuerzo de mi profesión, al servicio de todo el mundo, al menudeo como suele decirse... Mayor tranquilidad de la que lograría (al servicio del gran duque Cosimo Fernando), no creo poder encontrarla en ningún otro sitio, en el que siempre me vería obligado a mantener mi casa con lecciones públicas o particulares... Tampoco me basta la libertad que tengo aquí, pues me veo obligado a consumir muchas horas del día, y con bastante frecuencia las mejores, a petición de éste o de aquél. Pretender un sueldo de una república, por magnífica y generosa que sea, sin prestar unos servicios al público, va en contra de los usos, porque quien desea sacar provecho del público tiene que satisfacer a ese público y no sólo a un individuo. Mientras yo esté en condiciones de dar lecciones y prestar servicios, nadie puede en la república liberarme de esa obligación y dejarme los ingresos. Para decirlo brevemente, una si-

- tuación tan deseable no puedo esperar obtenerla de nadie, como no sea un príncipe absoluto...»⁵
- Galileo tuvo éxito con su solicitud y consiguió el título de «primer matemático y filósofo del gran duque de Toscana». Sus honorarios (de 1000 escudos) los percibiría como profesor extraordinario de matemáticas, sin obligación de enseñar y en la universidad de Pisa. Marcha entonces a Florencia y se separa de Marina Gamba. Con él parten sus dos hijas Virginia y Livia, mientras que su hijo Vincenzo continúa con Marina. Galileo observa la forma irregular de Saturno, y la explica erróneamente por dos satélites estacionarios. Descubre las fases de Venus y empieza con la observación de las manchas lunares. Para satisfacer la creciente demanda de sus telescopios, monta una pequeña instalación para la producción del instrumento.
- Kepler confirma la existencia de las lunas de Júpiter (*Narratio*). Galileo lee y comenta el libro de Lodovico delle Colombe sobre la imposibilidad del movimiento de la Tierra.
- Segunda visita a Roma. Galileo es aclamado como descubridor por el Collegio Romano y es acogido en la Accademia dei Lincei. El cardenal Belarmino obtiene informes en el Collegio Romano sobre la exactitud de los descubrimientos galileanos. Christopher Clavius los confirma. A su regreso de Roma Galileo se ve envuelto en una disputa con los aristotélicos sobre el comportamiento de los cuerpos flotantes.
- Galileo obtiene de Mark Welsler (Augsburgo) copias de las tres cartas sobre las manchas solares, que había publicado Christoph Scheiner bajo el seudónimo de «Apelles». Hasta diciembre de este año prepara tres cartas de respuesta, que remite a Welsler.
- Como respuesta a una controversia con los aristotélicos, y en especial con Ludovico delle Colombe, sobre el comportamiento de los cuerpos flotantes, publica Galileo el *Discorso intorno alle cose che stanno in su l'acqua*. Siguen nuevas observaciones sobre las lunas de Júpiter. Galileo intenta determinar los períodos de revolución, y construye una especie de micrómetro, que puede combinarse con el telescopio. Observa, sin saberlo, al planeta Neptuno, que no sería conocido hasta 1846.
- En un sermón, pronunciado en Florencia, el padre Lorini se pronuncia contra la tesis del movimiento de la Tierra.

- 1613 Publicación de las cartas sobre las manchas solares. Galileo escribe una carta a Castelli sobre las relaciones entre religión y ciencia. Castelli era profesor de matemáticas en Pisa y en la corte de los Medici se vio envuelto en un debate sobre las relaciones de la religión con el sistema copernicano. Mediante mejores consiguió el padre Lorini hacerse con una copia de dicha carta.
- 1614 Muerte de Filippo Salviati, uno de los interlocutores en el *Dialogo* y en los *Discorsi*.
- En diciembre Tomasso Caccini ataca violentamente a Galileo desde el púlpito, abriendo así camino a la primera controversia entre religión y heliocentrismo, que acabará con el decreto de 1616.
- 1615 El sacerdote carmelita Paolo Antonio Foscarini publica un escrito en el que intenta aducir la prueba de que una cosmología heliocéntrica contradice a la religión cristiana. A instancias de la «liga académica» de Colombe, el padre Lorini remite la carta de Galileo a Castelli a la Congregación del Índice del Santo Oficio, en Roma, con el ruego de examinar si las opiniones en ella manifestadas sobre el movimiento de la Tierra eran compatibles con la fe cristiana.
- Galileo envía una copia correcta de su carta a Castelli y amplía dicha carta añadiendo nuevos argumentos en la *Carta a la gran duquesa Cristina*.
- 1616 Tercera visita de Galileo a Roma.
- Galileo entrega al cardenal Orsini un ejemplar de su *Discorso del flusso e refluxo del mare*, en que intenta exponer la teoría copernicana como la hipótesis más verosímil e impedir su condena. Pero logra lo contrario: la teoría copernicana es condenada, aunque podrá seguir discutiéndose. Belarmino exhorta a Galileo a que no continúe defendiéndola. Sus propios escritos no merecen ningún reparo. Galileo obtiene de Belarmino un certificado de que no debe ser obligado a abjurar de sus opiniones, y regresa a Florencia.
- Galileo negocia con España acerca de la utilización náutica de sus descubrimientos astronómicos, y especialmente de las revoluciones de las lunas de Júpiter.
- 1617 Virginia Galilei entra en un monasterio.
- Ingreso de Livia Galilei en un monasterio.
- Galileo trabaja en el perfeccionamiento de un telescopio para su utilización en el mar, y prosigue sus negociaciones con España.
- 1618 Galileo está a menudo enfermo y emprende una peregrinación

5. Del escrito de solicitud de Galileo al gran duque de Toscana, cit. según la traducción de E. Schumacher - W. Schulz, *Galileo Galilei*, Leipzig 1981, p. 41s.

Biografía

- 1619 a Loreto. En su lecho de enfermo discute con los amigos acerca de los tres cometas del año 1618. Orazio Grassi publica su escrito *De tribus cometis anni MDCXVIII disputatio astronomica*. Mario Guiducci pronuncia en la Academia de Florencia una conferencia sobre los cometas, conferencia que en sus puntos esenciales había sido redactada por Galileo y que arremetía sobre todo contra Grassi y el sistema de Tycho. Siguió una publicación: *Discorso delle comete*, al que poco después, y bajo el seudónimo de Lothario Sarsi, siguió una refutación de Grassi con el título de *Libra astronomica ac philosophica*. Nuevas negociaciones con España sobre la determinación de la longitud geográfica en alta mar.
- 1620 El cardenal Maffeo Barberini (que más tarde, ya como Urbano VIII, sería el adversario más encarnizado de Galileo) escribe un himno laudatorio a Galileo con el título de *Adulatio pernicosa*.
- 1621 Muerte de Cosimo II, a quien sucede Fernando II. Por el momento los asuntos del gobierno los asumen Maria Madeleine y Cristina. Galileo es nombrado miembro de la Accademia Fiorentina.
- 1622 Campanella publica su *Apologia pro Galileo*.
- 1623 Galileo publica *Il saggiatore* como réplica al *Libra* de Grassi, y con su estilo polémico y su postura intransigente se atrae la enemistad de Grassi y de todo el Collegio Romano. El cardenal Barberini es elegido nuevo papa con el nombre de Urbano VIII.
- 1624 Nueva recaída de Galileo. Cuarta visita de Galileo a Roma. Obtiene seis largas audiencias del papa, muchos regalos de notable valor y un escrito de recomendación para las regentes de Toscana. El papa Urbano alienta a Galileo a que consigne en el papel sus ideas sobre la cosmología, aunque teniendo en cuenta los límites señalados en el decreto de 1616. Galileo no consigue mover a Urbano VIII para que anule formalmente dicho decreto. Y decide asumir el riesgo que aún persiste. Con su respuesta a la *Disputatio* de Ingoli evidencia lo lejos que puede llegar y califica la hipótesis copernicana como la teoría mejor según el criterio de la imperfecta capacidad humana de conocimiento. La Escritura queda al margen de cualquier reparo. Mejora Galileo un microscopio inventado por él.
- 1625 Investigación del problema de las mareas y primeros trabajos sobre el *Dialogo*.

Biografía

- 1626 Grasseudi inicia una correspondencia con Galileo. Estudio de los problemas de hidráulica. Galileo interrumpe los trabajos sobre el *Dialogo* durante este año y los dos siguientes, aplicándose de nuevo al problema del magnetismo.
- 1627 Observación de las lunas jupiterianas. Élie Diodati, tras una visita a Galileo, regresa a París con sus publicaciones y con copias de algunos de sus manuscritos.
- 1628 Galileo enferma de nuevo gravemente. Obtiene un escaño en el Consejo de los doscientos y con ello la ciudadanía florentina.
- 1629 Reanuda sus trabajos del *Dialogo*. Sus enemigos intentan recortar los honorarios que le abona la universidad de Pisa.
- 1630 A finales de este año nuevas negociaciones con España sobre la determinación de la longitud geográfica en el mar. Termina el *Dialogo*. Orogamiento de una pensión ligada a una canonjía de la catedral de Pisa por Urbano VIII.
- 1631 Galileo viaja por quinta vez a Roma para obtener el permiso de impresión del *Dialogo*. Muerte de Federico Cesi, presidente de la Accademia dei Lincei y amigo influyente de Galileo.
- Retraso en la publicación del *Dialogo* debido a las vacilaciones de Riccardi, responsable del *imprimatur* romano. Galileo marcha de Roma porque la peste asola la ciudad. Riccardi otorga el *imprimatur* en blanco y encomienda la ulterior inspección de la impresión al inquisidor de Florencia. Galileo hace un estudio sobre la canalización del Arno y sobre la forma de controlar el río Bisenzio. La república de Venecia asegura a Galileo la publicación inmediata del *Dialogo* y le ofrece de nuevo su viejo puesto de profesor de matemáticas en la universidad de Padua (el 27 de diciembre). Galileo no vislumbra ningún peligro ni para él ni para su obra, y declina los ofrecimientos.
- 1632 Aparece el *Dialogo* (mes de febrero). Galileo sufre un agravamiento en su enfermedad de los ojos. Por orden del papa, que se siente ridiculizado, y a instancias de los jesuitas del Collegio Romano, se prohíbe la venta ulterior del *Dialogo* (mes de agosto). Galileo recibe el mandato de comparecer ante la Inquisición romana (octubre). Si a consecuencia de su enfermedad no se viera en condiciones de hacerlo, debería elevar una solicitud

antes del mes de diciembre; de lo contrario, se le encadenaría y se le llevaría a Roma por la fuerza. Galileo continúa rechazando la oferta de huir a Venecia y volver a su antigua catedral: se siente jurídicamente seguro y quiere resolver personalmente el asunto.

- 1633 «Pero después que Galileo con tantas y tan admirables especulaciones y nuevas verdaderas había alcanzado una fama inprecedera y el título de divino entre los hombres, permitió la Providencia divina que se dejase arrastrar por un error de su humanidad. Pues en la disertación sobre los dos sistemas, el *Dialogo*, se declara sin reservas a favor de la hipótesis copernicana, que ya había sido condenada por la Iglesia como opinión contraria a la Sagrada Escritura. Así, cuando esta obra se publicó, de inmediato fue citado a Roma por la Congregatio Sancti Officii»⁶.

Tras obtener una pequeña demora, Galileo comparece en Roma (mes de febrero). Siguen los interrogatorios ante el tribunal de la Inquisición. Pero todos los reparos de contenido que se formulan contra el *Dialogo* se demuestran insostenibles o indemostrables.

Galileo es condenado únicamente por una noticia notarial deficiente o falsificada, sobre el proceso precedente del año 1616: efectivamente. Ese año de 1616 el inquisidor general le había prohibido de manera absoluta el tratar en cualquier forma la doctrina copernicana (22 de junio). La sentencia contiene la prohibición total del *Dialogo* y la prisión de por vida contra Galileo (transformada después en arresto domiciliario). Galileo hubo de abjurar de rodillas.

Galileo abandona Roma y, con permiso de la Inquisición, es huésped del arzobispo de Siena, Ascanio Piccolomini (un antiguo alumno suyo). La opinión de altos funcionarios eclesiásticos sobre la sentencia está dividida: tres de los diez cardenales del tribunal se niegan a firmarla. Elie Diodati envió una copia del *Dialogo* a Bernegger de Estrasburgo, a fin de que se preparase una traducción latina. Galileo se retira a Arcetri, donde permanecerá hasta el fin de sus días bajo arresto domiciliario y bajo inspección inquisitorial.

- 1634 Visita del gran duque de Toscana.
A la muerte de su hija mayor, Virginia, Galileo se agrava con peligro de la vida; la pérdida de aquella hija que le era tan querida le sumió en profundas depresiones.

Ante la condena de Galileo, Descartes pospone la publicación de su trabajo sobre el mundo.

Mersenne publica una versión francesa de *Le mecanique*.

Galileo inicia los trabajos de una nueva obra sobre el movimiento.

- 1635 Aparece en Estrasburgo una traducción latina del *Dialogo*. Y está lista asimismo una versión inglesa, que en embargo no se publica. Galileo negocia en secreto su voluntariamente para la universidad de Amsterdam. El príncipe Matías de Prusia visita a Ascanio con una copia de las dos primeras «jornadas» de los *Discorsi* para preparar su publicación.

Sustermans retrata a Galileo.

- 1636 Bernegger, en Estrasburgo, publica una versión latina de la *Carta a la gran duquesa Cristina*. A través de intermediarios Galileo negocia con la editorial Elzevier, de Leyden, la publicación de los *Discorsi*.

Galileo ofrece a los estrados generales de Holanda su ayuda para resolver el problema de la determinación de la longitud en el mar.

- 1637 Trabaja en la «jornada cuarta» de los *Discorsi*. Descubrimiento de la libración de la Luna. Por orden de la Inquisición Galileo se niega a aceptar una valiosa cadena de oro (evaluada en 700 ducados florentinos), que Holanda le ofreció en agradecimiento por haber contribuido a solucionar problemas de navegación.

A finales de año pierde por completo la vista al quedar ciego del ojo derecho.

- 1638 La Inquisición prohíbe la visita de un emisario holandés. Aparecen en Leyden los *Discorsi* con la advertencia de que la publicación se hacía «contra la voluntad del autor».

El gran duque Fernando II y John Milton hacen una visita a Galileo.

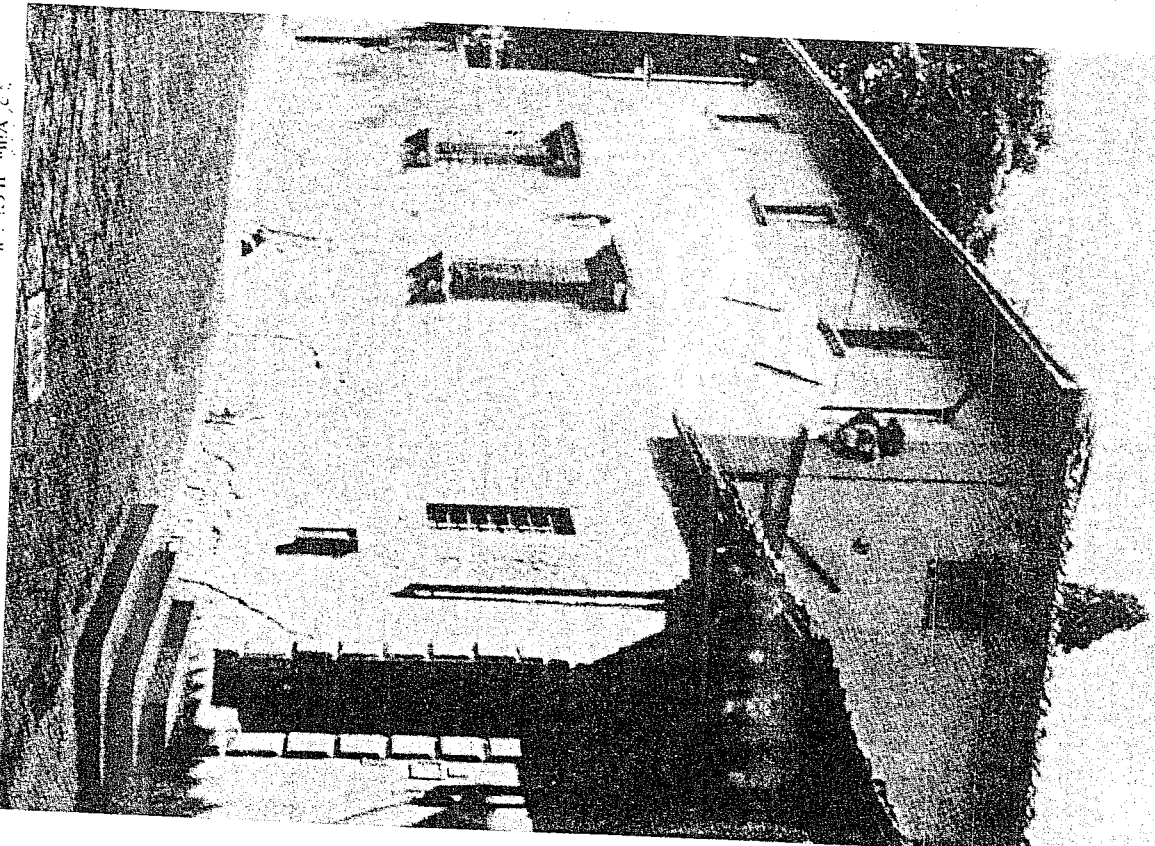
- 1639 Trabaja en el problema del impulso e informa a Niccolò Arrighetti sobre un procedimiento exacto para medir el diámetro de las estrellas fijas. Encuentra una nueva prueba del principio de los movimientos naturales acelerados y al año siguiente se lo remite a Castelli. Dicha sus reflexiones sobre la «energía de la materia» («jornada sexta» de los *Discorsi*).

A pesar de su lastimoso estado de salud y de su ceguera el papa deniega la liberación de Galileo. Vincenzo Viviani acude a Arcetri y allí permanece hasta la muerte de Galileo. Éste le dicta algunas reflexiones sobre la teoría de las proporciones de Euclides («jornada quinta» de los *Discorsi*).

1640
1641

Galileo dicta una carta al príncipe Leopoldo de Medici acerca del reflejo de la luz terrestre sobre la Luna.
Dicta unos apéndices para la segunda edición latina del *Dialogo*. Evangelista Torricelli, discípulo de Castelli y de Griemberger (del Collegio Romano), visita a Galileo, que por entonces trabajaba en la aplicación del péndulo a los relojes y proseguía sus estudios sobre la teoría proporcional de Euclides.
Hacia finales de año el estado de salud de Galileo se agrava rápidamente.

«En los treinta meses que permanecí de continuo junto a él, hasta su fin, es verdad que al principio se me pusieron muchos impedimentos; pero al final pude realizar mis estudios con mayor tranquilidad. Mas, como el bueno de Galileo estaba totalmente agotado por los vivísimos dolores de sus miembros, que no le permitían ningún sueño ni descanso, especialmente por una irritación constante y casi insoportable en los párpados así como por otros achaques que trae consigo una edad tan avanzada, sobre todo cuando se ha consumido en el mucho estudio y vigilia, no podía hacer trasladar al papel el resto de sus obras que todavía tenía concebidas y ordenadas en su mente. Entre otras cosas se proponía, y ya entonces cuando habían aparecido sus diálogos sobre las dos nuevas ciencias, redactar dos diarios (jornadas) y añadirlos a los otros cuatro. En el primer número pensaba aducir, sobre las dos mentadas demostraciones, muchas nuevas consideraciones e ideas acerca de diversos pasajes de las jornadas ya impresas, y al mismo tiempo describir un gran número de problemas, expresiones y opiniones de Aristóteles, así como descubrir muchas falacias evidentes, especialmente en el tratado *De incessu animalium*.
»Pero en el otro tenía intención de descubrir una nueva ciencia y tratar de la fuerza admirable de la percusión; de la que decía que personalmente podía experimentarla y demostrarla con toda exactitud, así como de muchas conclusiones ocultas que superaban con mucho sus especulaciones ya publicadas.
»Mas cuando quiso llevar a cabo este su propósito, le asaltó una fiebre que le fue consumiendo lentamente y una fuerte palpitación, con lo que a lo largo de dos meses se fue extendiendo cada vez más, y, por fin, un miércoles, que era el 8 de enero de 1642, hacia las cuatro de la madrugada, murió con firmeza filosófica y cristiana, a los setenta y siete años de edad, diez meses y veinte días...»⁷

7. *Ibid.*, p. 30.

2. Villa «Il Gioiello», en Arcetri cerca de Florencia. Galileo pasó en ella los nueve últimos años de su vida.

Biografía

Galileo murió acompañado de su hijo Vincenzo, su nuera, Viviani, Torricelli, un párroco y dos representantes del Santo Oficio.

Fue sepultado en la capilla del Campanile del Noviciado, en la iglesia de la Santa Croce. El propósito del gran duque de levantar un monumento a Galileo fue rechazado por el papa.

1835

1893

El *Diálogo* es sacado del índice de libros prohibidos.

Encíclica *Providentissimus Deus* del papa León XIII: en ella se propone una concepción de las relaciones entre religión y ciencia, que coincide con la expuesta por Galileo en su *Carta a la gran duquesa Cristina*.

1979

Galileo es rehabilitado por el papa Juan Pablo II.