

GALILEO'S VILLA AT ARCETRI

LA VILLA DI GALILEO IN ARCETRI

a cura di | edited by
Antonio Godoli, Francesco Palla, Alberto Righini

I LIBRI DE «IL COLLE DI GALILEO»

- 4 -

DIRETTORE | EDITOR-IN-CHIEF

Roberto Casalbuoni (*Università di Firenze*)

COMITATO SCIENTIFICO | EDITORIAL BOARD

Oscar Adriani (*Università di Firenze; Sezione INFN Firenze, Direttore*)

Francesco Cataliotti (*Università di Firenze*)

Guido Chelazzi (*Università di Firenze; Museo di Storia Naturale, Presidente*)

Stefania De Curtis (*INFN*)

Paolo De Natale (*Istituto Nazionale di Ottica, Direttore*)

Daniele Dominici (*Università di Firenze*)

Pier Andrea Mandò (*Università di Firenze*)

Filippo Mannucci (*INAF-Osservatorio Astrofisico di Arcetri, Direttore*)

Giuseppe Pelosi (*Università di Firenze*)

Giacomo Poggi (*Università di Firenze*)

Galileo's villa at Arcetri

La villa di Galileo in Arcetri

a cura di | edited by

Antonio Godoli
Francesco Palla
Alberto Righini

Firenze University Press
2016

La villa di Galileo in Arcetri = Galileo's villa at Arcetri / a cura di Antonio Godoli, Francesco Palla, Alberto Righini. – Firenze : Firenze University Press, 2016.

(I libri de «Il colle di Galileo» ; 4)

<http://digital.casalini.it/9788864534596>

ISBN 978-88-6453-458-9 (print)

ISBN 978-88-6453-459-6 (online)

TRADUZIONE | TRANSLATION

Stephen Tobin

FOTOGRAFIE | PHOTOS

Giovanni Martellucci; riprese aeree a cura del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Firenze; Ph. Antonio Quattrone p. 23 e p. 53

PROGETTO GRAFICO | GRAPHIC DESIGN

Alberto Pizarro Fernández, Pagina Maestra snc

FOTO DI COPERTINA | FRONT COVER PHOTO

Tito Lessi (1858-1917), *Galileo e Viviani*, Museo Galileo (Dep. Osservatorio Astrofisico di Arcetri)

CERTIFICAZIONE SCIENTIFICA DELLE OPERE

Tutti i volumi pubblicati sono soggetti ad un processo di referaggio esterno di cui sono responsabili il Consiglio editoriale della FUP e i Consigli scientifici delle singole collane. Le opere pubblicate nel catalogo della FUP sono valutate e approvate dal Consiglio editoriale della casa editrice. Per una descrizione più analitica del processo di referaggio si rimanda ai documenti ufficiali pubblicati sul catalogo on-line della casa editrice (www.fupress.com).

CONSIGLIO EDITORIALE FIRENZE UNIVERSITY PRESS

A. Dolfi (Presidente), M. Boddi, A. Bucelli, R. Casalbuoni, M. Garzaniti, M.C. Grisolia, P. Guarnieri, R. Lanfredini, A. Lenzi, P. Lo Nostro, G. Mari, A. Mariani, P.M. Mariano, S. Marinai, R. Minuti, P. Nanni, G. Nigro, A. Perulli, M.C. Torricelli.

PEER REVIEW PROCESS

All publications are submitted to an external refereeing process under the responsibility of the FUP Editorial Board and the Scientific Committees of the individual series. The works published in the FUP catalogue are evaluated and approved by the Editorial Board of the publishing house. For a more detailed description of the refereeing process we refer to the official documents published on the website and in the online catalogue of the FUP (www.fupress.com).

FIRENZE UNIVERSITY PRESS EDITORIAL BOARD

A. Dolfi (Editor-in-Chief), M. Boddi, A. Bucelli, R. Casalbuoni, M. Garzaniti, M.C. Grisolia, P. Guarnieri, R. Lanfredini, A. Lenzi, P. Lo Nostro, G. Mari, A. Mariani, P.M. Mariano, S. Marinai, R. Minuti, P. Nanni, G. Nigro, A. Perulli, M.C. Torricelli.

This book is printed on acid-free paper

© 2016 Firenze University Press
Università degli Studi di Firenze
Firenze University Press
via Cittadella, 7, 50144 Firenze, Italy
www.fupress.com
Printed in Italy

Sommario

Table of contents

9	Prefazione Preface <i>Giacomo Poggi</i>
13	Introduzione Introduction
	UN'ANTICA DIMORA NELLA CAMPAGNA FIORENTINA AN ANCIENT RESIDENCE IN THE FLORENTINE COUNTRYSIDE
21	Il Gioiello e Arcetri: la villa, i luoghi e la loro storia Il Gioiello and Arcetri: the villa, the site and its history
27	Le stanze e l'arredamento del Gioiello Il Gioiello's Rooms and Their Decoration
	GALILEO AD ARCETRI GALILEO IN ARCETRI
39	Galileo al Gioiello Galileo at Il Gioiello
51	Gli ultimi anni di Galileo Galileo's Final Years
61	I discepoli e gli amici di Galileo Galileo's Friends and Pupils
69	Il Gioiello dopo Galileo Il Gioiello after Galileo
	DOPO GALILEO AFTER GALILEO
75	Il Gioiello: la storia recente Il Gioiello in Recent History
81	L'iconografia post galileiana del Gioiello Il Gioiello in Art After Galileo
85	Il restauro Restoring the Villa
97	Postfazione Postface <i>Filippo Mannucci</i>
101	Cronologia essenziale degli eventi della vita di Galileo al Gioiello in Arcetri Timeline of the most significant events in Galileo Galilei's life at the Villa Il Gioiello at Arcetri
111	Bibliografia Bibliography
113	Note sugli Autori The Authors



Prefazione

Preface

Giacomo Poggi

Coordinatore del Comitato Scientifico de «Il Colle di Galileo»

Convener of «il Colle di Galileo» consortium scientific committee

Da alcuni anni la villa Il Gioiello al Pian dei Giullari, oltre a ricevere un crescente numero di visite da parte del pubblico, accoglie al suo interno scienziati, soprattutto fisici, che partecipano ai convegni, ai seminari e alle scuole di dottorato che si svolgono presso le sedi delle istituzioni scientifiche presenti ad Arcetri o presso la Villa stessa.

A distanza di secoli, all'interno di quelle mura, proprio come accadeva fra i suoi discepoli e Galileo, qui confinato dal Santo Uffizio agli arresti domiciliari, giovani scienziati sotto

la guida e lo stimolo di colleghi più esperti discutono e dibattono sugli ultimi progressi della fisica. Questa risorta attività avviene perché, dopo l'accurato restauro dell'edificio effettuato con fondi del Ministero dei Beni Culturali, dell'Università di Firenze e dell'Osservatorio Astrofisico di Arcetri, tutte le istituzioni di ricerca che operano sulla storica collina di Arcetri (l'Università stessa, l'Istituto Nazionale di Astrofisica, l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e il Consiglio Nazionale delle Ricerche) hanno stipulato un accordo mirato

Villa Il Gioiello at Pian de' Giullari has been hosting scientists, especially physicists, at the conferences, seminars and doctorate schools organised by the scientific institutions in Arcetri or in the villa itself for several years now.

Emulating Galileo and his pupils during the great man's confinement within these walls under the house arrest ordered by the Inquisition, young scientists gather together all these centuries later under the guiding and stimulating hand of their more experienced colleagues to de-

bate and discuss the latest developments in physics. It has been possible to renew this activity following the careful restoration of the building by Florence University and the Astrophysical Observatory, thanks to an agreement signed by the research institutes operating on the historic hill of Arcetri (the University itself, the National Astrophysical Institute, the National Nuclear Physics Institute and the National Research Council) specifically designed to breathe new scientific and cultural life into the Arcetri complex,

proprio a rivitalizzare dal punto di vista scientifico e culturale il complesso di Arcetri, *Il Colle di Galileo* – come appunto si intitola l'accordo. In questo modo la Villa Il Gioiello è divenuta il riferimento, non solo simbolico, di tutti gli incontri scientifici che si svolgono presso il colle: essa costituisce l'emblema della trasmissione delle conoscenze fra le generazioni.

Il libro che oggi esce, *La Villa di Galileo in Arcetri / Galileo's Villa at Arcetri*, si inquadra proprio in questa rinata attività e costituisce una importante tessera del mosaico culturale che si sviluppa attorno alla Villa. È un contributo particolarmente importante e prezioso: vi si apprende la storia dell'edificio, delle alterne vicende che attorno e dentro essa si sono svolte, prima e dopo il tempo di Galileo, e lo si fa coinvolgendo e stimolando la curiosi-

tà del lettore. Chi conosce già la Villa apprezzerà soprattutto la possibilità che gli viene offerta di contestualizzare meglio la vicenda galileiana nella storia fiorentina precedente e successiva; chi si farà accompagnare da queste pagine nel suo primo contatto con la Villa, eviterà le banalità di una visita frettolosa e disporrà poi di un testo che continuerà ad apprezzare nel tempo, quando quei sapienti scritti e quelle belle immagini alimenteranno e arricchiranno i suoi ricordi.

Chi, come me, ha la fortuna di conoscere gli autori, con piacere ritrova nel testo il segno dei loro interventi: da una parte, la dotta e profonda conoscenza dell'architetto che ha curato il restauro dei locali, dall'altra, la cultura, nonché l'amore e l'ammirazione dei due colleghi fisici nei confronti del grande scienziato e della sua opera. La

or «Il Colle of Galileo» (as the agreement itself is known). Thus the Villa Il Gioiello is no longer just a symbol. It has become a fully-fledged benchmark thanks to the numerous scientific encounters now held on the hill. It has become the very emblem of the transmission of knowledge from one generation to the next.

This book, *La villa di Galileo / Galileo's villa at Arcetri*, is part and parcel of this renewed activity and an important piece in the cultural mosaic now developing around the villa. A particularly important and valuable work, it recounts the history of the building and of the various events that have taken place in and around it both before and since Galileo's day, and it does so by seeking to involve and to stimulate the reader's curiosity. Those

who already know the villa will appreciate, in particular, the opportunity it offers them to put Galileo's story into clearer focus in the context of both earlier and later Florentine history, while those whom this book accompanies on their first visit to the villa will be able to avoid the superficial clichés inevitable in a hurried tour and have a book that they can continue to treasure over the years, when its fascinating text and splendid illustrations help to renew fond memories.

Those like myself who are fortunate enough to know its authors, are happy to discover in it the mark of their profound knowledge: the learned and detailed knowledge of the architect responsible for restoring the building, and the learning, love and admiration of two physicists

riconoscibilità dei vari contributi non vuole affatto significare una frammentarietà espositiva. È vero piuttosto che la scrittura a più mani ha fatto di queste pagine un testo ricco, sfaccettato, di respiro decisamente ampio e culturalmente molto stimolante.

Non posso non tornare sulla conoscenza degli autori. La mia consuetudine con uno di essi, Francesco Palla, si è brutalmente interrotta poco meno di un anno fa, proprio nel periodo nel quale frequentavamo la Biblioteca Nazionale per selezionare i manoscritti galileiani da inserire nella Libreria virtuale ora consultabile presso il Camerino della Villa. In quei giorni Francesco mi parlò anche di questo libro, che stava portando a termine insieme con Antonio Godoli e Alberto Righini. Nelle sue parole, come in tutte le sue iniziative, si riconoscevano l'i-

narrestabile entusiasmo che si propagava a chi l'ascoltava, la curiosità mai appagata che suscitava negli altri altra curiosità, la cultura che diveniva in lui voglia di comunicare sapere e non orgoglioso e tanto meno ostentato compiacimento delle proprie conoscenze. Si trattava per me di una piacevolissima collaborazione, interrotta dalla straziante e improvvisa consapevolezza che quell'ulteriore incontro già fissato presso la Biblioteca Nazionale non sarebbe mai più potuto avvenire.

Ad Antonio Godoli e Alberto Righini va un grazie sincero e riconoscente per aver avuto la forza e la capacità di vincere lo scoramento e di portare a compimento quello che, tramite loro, ci viene consegnato oggi come l'ultimo dono del carissimo Francesco.

Firenze 26 novembre 2016

for the great scientist and his work. Yet the fact that the various essays have been penned by different authors does not mean that the book is fragmentary in any way. If anything, the very fact that it was written by more than one author has resulted in a decidedly broad, rich, multifaceted and culturally stimulating work.

The reader will forgive me if I dwell on my personal friendship with the authors. That friendship was brutally interrupted with one of them, Francesco Palla, a little less than a year ago. At the time we were visiting the National Library to select the Galileo manuscripts with which to build the virtual library that can now be consulted in the villa's 'Camerino' and Francesco also mentioned that he was working on this book with Antonio Godoli

and Alberto Righini. In his words I could detect the boundless enthusiasm that he invariably communicated to the listener in everything he did, the unquenched interest that invariably aroused his listener's own interest, the boundless knowledge that he always so eager to share with others but never vaingloriously to show off. Working with him was a source of immense pleasure, broken off by the sudden, heartbreaking news that our next appointment at the National Library could never take place.

I would like to voice my sincere and heartfelt gratitude to Antonio Godoli and Alberto Righini for having had the strength and the ability to overcome their own grief and to complete this, our dear friend Francesco's final gift.



Introduzione

Introduction

Scrive Benedetto Varchi (1503-1565), nel libro IX della *Storia Fiorentina*, che, dopo la porta a San Giorgio sul fianco della possente fortezza di Belvedere, si apre «l'amenissima villa di Arcetri», una campagna che sembra l'emblema del «bel paesaggio della Toscana» in cui la sapiente opera dell'uomo nella coltura del terreno e nella disposizione delle piante trasmette un preciso messaggio estetico di ordine, simmetria e proporzione, tipico del Rinascimento che si rintraccia in ogni manifestazione artistica di quei tempi.

Benedetto Varchi (1503-1565) wrote in Book IX of his *Storia Fiorentina* that after the Gate of St. George, the 'Porta San Giorgio', by the side of the daunting Belvedere fortress one encounters «the most delightful villa of Arcetri», a landscape that appears to encapsulate the «lovely Tuscan landscape» in which man's skilled husbandry, tilling the soil and governing plant life, conveys an aesthetic message of order, symmetry and proportion typical of the Renaissance and recurrent in every art form of the time.

Anche Guido Carocci (1851-1916), quando descrive i dintorni della città di Firenze, scrivendo di Arcetri afferma che «è un luogo tra i più deliziosi e più ricchi di ville fra quanti fanno corona a Firenze»: tra queste ville o «case da signore» troviamo quella affittata da Galileo Galilei nel 1631 su sollecitazione della figlia Virginia, suora col nome di Suor Maria Celeste, nel convento di San Matteo che si trova nelle vicinanze e in cui era anche monaca l'altra figlia di Galileo, Livia, con il nome di Suor Arcangela.

And when Guido Carocci (1851-1916) wrote about the outskirts of the city of Florence, he described Arcetri as «one of the most exquisite areas, and richest in villas, of all those that adorn the city of Florence like a garland». Those villas included one rented by Galileo Galilei in 1631 in response to a plea from his daughter Virginia, more commonly known as Sister Maria Celeste, the name she took on entering the nearby convent of San Matteo in which Galileo's other daughter, Livia, was also a nun under the name of Sister Arcangela.

La casa «da signore» del podere denominato *Gioiello* per la favorevole esposizione dei campi, fu per Galileo «la sua carcere in Arcetri» in cui scontò, agli arresti domiciliari, la condanna alla reclusione inflittagli dall'Inquisizione per le sue idee copernicane fino alla morte avvenuta all'ora IV (circa le 20) del giorno 8 gennaio 1642.

Nel settembre del 1610, all'età di quasi 47 anni, Galileo Galilei, nobile fiorentino, discendente dal noto Magister Galilaeus, apprezzato medico vissuto nella prima parte del XV secolo e sepolto nella basilica di Santa Croce in Firenze, poteva considerarsi una persona di successo. Nonostante il desiderio paterno non si era laureato a Pisa, dopo aver frequentato i corsi di medicina, ma aveva studiato privatamente geometria e l'idrostatica di Archimede facendosi la

fama di bravo matematico. Delle buone raccomandazioni gli avevano procurato un contratto di insegnamento in quella stessa Università per circa tre anni e in seguito un incarico alla prestigiosa Università di Padova dove si era fatto molto apprezzare.

Dopo quasi 17 anni di permanenza a Padova, la fortunata circostanza di aver capito che le prestazioni di un semplice dispositivo ottico (che in seguito si chiamerà telescopio), quasi un giocattolo, potevano essere facilmente migliorate per osservare dettagli di immagini di oggetti lontani, gli aveva permesso di scoprire nel breve periodo di meno di sei mesi dal luglio del 1609 al gennaio del 1610 che la superficie della Luna era scabra e montagnosa come la superficie terrestre, che certe nebulose non sono altro che «una congerie di stelle» e che

Galileo christened the «manor house» on the estate, known as *Il Gioiello* on account of the fields' favourable exposure to the sun, his «Arcetri gaol», and it was here that he served out the prison sentence handed down to him by the Sant'Uffizio for his Copernican ideas, remaining under house arrest until his death at the Fourth Hour (c. 8.00 pm) on 8 January 1642.

In September 1610, at the age of almost forty-seven, Galileo Galilei, a Florentine aristocrat who traced his ancestry back to the celebrated Magister Galilaeus, a respected physician who had lived in first half of the 15th century and was buried in the Basilica of Santa Croce in Florence, could be considered a man of some success. He failed, despite his father's wishes, to achieve a degree in Pisa after reading medicine at the university there, but he

had been privately studying geometry and Archimedes' hydrostatics and had built up a reputation for himself as a skilled mathematician. Excellent contacts had allowed him to obtain a three-year teaching contract at the same university, and this was followed by a post at the prestigious university in Padua where he earned tremendous respect for his work.

After almost seventeen years in Padua, the fortunate circumstance of his having realised that the performance of a simple optical device (which was later christened 'the telescope'), in fact almost a toy, could easily be improved so as to permit him to observe distant objects in detail, allowed him to discover in the short time of more or less six months between July 1609 and January 1610 that the moon's surface was as rugged and as mountainous as the

il pianeta Giove aveva ben quattro satelliti (lune). Queste scoperte furono pubblicate in un libretto uscito nel marzo del 1610 in Venezia dal titolo *Sidereus Nuncius* e procurarono una grande notorietà al professor Galilei che si era già premurato, non appena ebbe intuito la grande utilità militare del dispositivo che aveva realizzato, di presentarlo al Doge di Venezia ottenendo in cambio la cattedra a vita a Padova e uno stipendio di 1000 fiorini l'anno.

Tuttavia l'impiego come professore a Padova implicava un pesante carico didattico; quindi Galileo chiese, nel mese di aprile del 1610, al giovane granduca Cosimo II, che era stato suo allievo, di tornare a Firenze e nel luglio dello stesso anno è nominato *Primo Matematico e Filosofo granducale* con lo stipendio di 1000 scudi fiorentini annui

senza essere gravato dell'incombenza dell'insegnamento.

Nel frattempo Galileo aveva anche scoperto le fasi del pianeta Venere, gli anelli di Saturno (anche se la modesta risoluzione del telescopio non consentì a Galileo di comprendere che si trattasse di anelli) e le macchie solari. Nel 1611 le sue scoperte erano state certificate dalla massima autorità scientifica della Chiesa di Roma; nel 1612 aveva pubblicato a Firenze un libretto in cui ridicolizzava le idee correnti nelle Università del tempo sulla fisica del fenomeno del galleggiamento dei solidi. Era anche diventato accademico della giovane accademia scientifica dei Lincei che finanziò la pubblicazione di una sua operetta dal titolo *Istoria e dimostrazioni intorno alle macchie solari*, in cui Galileo analizza, sfruttando ragionamenti geometrici,

earth's, that certain nebulae are merely «a jumbled cluster of stars» and that the planet Jupiter has fully four satellites (or moons). He aired these discoveries in a little book published in Venice in March 1610 under the title *Sidereus Nuncius*, which caused him to become an immensely well-known figure. But he had already taken great care to present the device which he had just developed to the doge of Venice as soon as he intuited its major military potential. In return, he was given a yearly stipend of 1,000 florins and the chair in Padua for life.

Yet his post as professor in Padua involved an enormous amount of teaching and so in April 1610 he asked the young Grand Duke Cosimo III of Tuscany, an erstwhile pupil of his, to be allowed to return to Florence. In July of that year he was appointed *First Mathematician and*

Philosopher to the Grand Duke with an annual stipend of 1,000 Florentine *scudi* but without any teaching duties being attached to the post.

In the meantime, Galileo had also discovered the phases of the planet Venus, the rings around Saturn (without realising, however, that they were rings) and sunspots. In 1611 his discoveries had been certified by the highest scientific authority in the Church of Rome; in 1612 he had published a pamphlet in Florence ridiculing the notions current in the universities of the time on the physics behind the phenomenon of floating solids. He had also become a member of the new scientific Accademia dei Lincei, which funded the publication of a short work of his entitled *History and Demonstrations Concerning Sunspots and their Properties*, in which he used geomet-

una lunga serie di disegni di macchie solari, scoprendo che il moto delle macchie dimostrava che queste erano contigue alla «superficie» del Sole il quale, cosa fino allora inaudita, appariva ruotare compiendo un giro attorno al proprio asse, in circa 27 giorni. Il risultato ottenuto studiando le macchie solari, che sembrava raccordare la rotazione solare con il moto di rivoluzione dei pianeti, rafforzò ulteriormente Galileo nella sua convinzione che il sistema planetario avesse una struttura copernicana, ovvero che il Sole si trovasse al centro del sistema e che i diversi pianeti gli girassero intorno tranne la Luna (anticamente considerata alla stregua dei pianeti) che si muoveva attorno alla Terra, come i satelliti di Giove che Galileo aveva scoperto orbitare attorno a quel pianeta.

ric arguments to analyse a lengthy series of drawings of sunspots to discover that the spots' movement proved that they were close to the «surface» of the sun which – and this was truly revolutionary – appeared to rotate, performing a full revolution on its own axis in approximately twenty-seven days. The result he had achieved by studying sunspots, which appeared to link the sun's rotation to the rotatory movement of the planets, further galvanised Galileo in his belief that the system of planets was Copernican in nature; in other words, that the sun lay at the heart of the system and that the various planets moved around it, except for the moon (considered at the time to be akin to a planet) which moved around the earth in the same way that Jupiter's satellites orbit around their planet, as Galileo had discovered.

Questa dichiarata presa di posizione non piacque alla Chiesa di Roma che accusò Galileo di contraddire le Sacre Scritture. La vicenda finì in un processo davanti all'Inquisizione romana che nel febbraio del 1616 dichiarò eretica la teoria copernicana, ammonendo Galileo a non sostenerla né per iscritto né a voce in eventuali dibattiti. La condanna riguardò la teoria copernicana e non la persona di Galileo, che non se ne curò più di tanto.

A Firenze nel 1617 Galileo prese in affitto una prestigiosa villa a Bellosguardo. Nel 1623 scrisse, in polemica con i gesuiti, uno dei testi fondanti della fisica moderna intitolato *Il Saggiatore*, e per circa sette anni – dal 1623 al 1630 – cercò di ottenere dal pontefice Urbano VIII, che si era dichiarato in gioventù suo ammirato-

This open adoption of a position was not to the liking of the Church of Rome, which accused him of contradicting Holy Scripture. The dispute led to a trial before the Roman Inquisition, which declared Copernicus' theory a heresy in February 1616 and warned Galileo to abstain from propounding it either in writing or in any vocal debate. The ruling was directed against Copernicus' theory rather than at Galileo himself, and he took only scant notice of it.

Galileo rented a prestigious villa at Bellosguardo in Florence in 1617. Taking issue with the Jesuits in 1623, he wrote one of the founding works of modern physics entitled *The Assayer* and for roughly seven years, from 1623 to 1630, he endeavoured to obtain permission from Pope Urban VIII, who had openly

re, il permesso di scrivere un libro in cui difendeva il sistema copernicano. Il pontefice non dette mai a Galileo chiaramente il permesso di scrivere un tale libro ma lasciò che la sua corte facesse in modo che tale permesso fosse concesso dall'inquisitore fioren-

tino. Il libro, dal titolo *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo*, fu stampato in Firenze presso il tipografo Landini nel 1632. Al papa e alla sua corte il libro non piacque e Galileo nel giugno del 1633 fu sottoposto a processo dall'Inquisizione.

stated his admiration for the scientist in his youth, to write a book in defence of the Copernican system. The pope never gave Galileo outright permission to write the book, but he allowed his court to act in such a way that permission was eventually granted by the Florence inquisitor.

The book, entitled *Dialogue Concerning the Two Chief World Systems*, was printed by the printer Landini in Florence in 1632. The pope and his court were not at all happy with the result and in June 1633 Galileo was sent for trial by the Inquisition.





**Un'antica dimora
nella campagna
fiorentina**

An ancient
residence in
the Florentine
countryside

Il Gioiello e Arcetri: la villa, i luoghi e la loro storia

Il Gioiello and Arcetri: the villa, the site and its history

Le origini di Arcetri si possono far risalire al XIII secolo quando furono edificati i primi insediamenti lungo la strada che da Firenze portava all'Impruneta; caratteristici di questo periodo sono le chiese di San Leonardo, di Santa Margherita a Montici e lo Spedale della SS. Trinità. Nel XIV secolo, con l'estendersi del controllo dell'autorità comunale fiorentina sulla campagna, sorsero nuovi poderi sui terreni disboscati e si venne a formare un'armoniosa continuità abitativa. In quei poderi si coltivava principalmente il grano, l'olivo e la vite. Furono costruite le case

dei proprietari e dei coltivatori che prestavano la loro opera in un regime di sostanziale mezzadria. Lo storico Giovanni Villani (1276-1348) scriveva nella sua *Cronica* che «non v'era cittadino, popolano o grande, che non avesse edificato o che non edificasse in contado grande e ricca possessione con begli edifici e molto meglio che in città» Proprio in quel periodo a cui si riferisce il Villani furono costruiti gli edifici che formarono il villaggio detto del *Pian dei Giullari*, fra cui la casa dove, dopo circa 300 anni, venne ad abitare Galileo Galilei.

Arcetri as a settlement dates back to the 13th century when the first buildings such as the churches of San Leonardo, Santa Margherita a Monitici and the Hospital of Santa Trinità were erected on either side of the road leading from Florence to Impruneta. As the city of Florence gradually extended its control over the surrounding countryside in the course of the 14th century, farms and homesteads came to occupy the newly cleared land, forming a harmonious residential environment devoted chiefly to the production of wheat, wine and olive oil. Houses were built for landowners and

for the farmers who worked for them in what was basically a *métayage* system. Historian Giovanni Villani (1276-1348) wrote in his *Chronicle* that «there was not a single citizen, be he of great or modest estate, who did not establish a large and rich property in the country with fine buildings and much better than in the city». It is precisely in the period to which Villani refers that the buildings forming a village named *Pian dei Giullari*, or *Jesters' Plain*, were erected, and they must have included the house which was to become Galileo Galilei's home some three centuries later.

Il primo documento che ci testimonia la presenza della villa lo troviamo nell'Archivio di Stato di Firenze ed è costituito da una denuncia catastale, risalente al 1427, di «un podere nel popolo di Santa Margherita a Montisci, luogo detto del pian dei giullari con casa da signore e da lavoratore». L'origine del toponimo ce la spiega Benedetto Varchi dandoci anche una descrizione del villaggio: «[...] per una via piena di case s'arriva a un'altra piazza, nella quale è un pozzo e un tabernacolo, e quivi si chiama il pian dei giullari, dalle feste, [...] e giullerie che anticamente si facevano [...]». La rendita catastale del terreno era fissata in venti *staia* (1 *staio* circa 20 litri) di grano, quaranta barili di vino, due orci d'olio e frutta per un valore di 6 fiorini [...]. La denuncia risale alla prima

istituzione del catasto e quindi la casa doveva esistere già da diversi anni. La struttura della villa presenta ancora alcune caratteristiche proprie della sua origine trecentesca come i pilastri e gli archi in laterizio di una loggia murata e frammenti di una decorazione parietale interna tipica dei palazzi fiorentini tardo trecenteschi.

La casa trecentesca fu gravemente danneggiata nelle vicende dell'assedio di Firenze condotto dagli imperiali spagnoli e dai soldati del papa contro la Repubblica fiorentina tra l'ottobre 1529 e l'agosto 1530. Le truppe assediati si erano proprio accampate al Pian dei Giullari che però era stato preventivamente diroccato dai fiorentini prima di rinchiudersi nelle mura. Alla fine delle ostilità quei luoghi risorsero più belli di prima.

The first surviving document testifying to the villa's existence, now in the Florence State Archives, is a land registry entry dated 1427, mentioning «a farm in the parish of Santa Margherita a Montisci, in the locality of pian dei giullari with a house for the lord and a house for the peasants». Benedetto Varchi explains the origin of the name in a passage in which he describes the village: «[...] by a road lined with houses one reaches another square in which are a well and a tabernacle, and the place is called pian dei giullari on account of the feasts [...] and jesting that took place there in the olden days [...]». The ground rent for the property was set at twenty *staia* (1 *staio* is roughly 20 liters) of grain, forty barrels of wine, two jars of oil and fruit to the value of six florins. 1427 was the year the land registry first came into force, so

the house must have been there for quite a few years already. The structure of the villa still has several features that betray its 14th century origin, such as the brick pillars and arches forming a now walled-in loggia, and fragments of murals on some of its inside walls which are typical of the style in which late 14th century Florentine palazzi were decorated.

The 14th century house sustained serious damage when Spanish and papal troops laid siege to the Florentine Republic from October 1529 to August 1530. The troops had set up camp precisely on the Pian dei Giullari plateau, but the area had been preemptively laid waste by the Florentines before they locked themselves in behind their city walls. When hostilities ceased, however, the area was rebuilt to even more splendid standards.



Fig. 1. *L'assedio di Firenze*. L'affresco, che si trova nella sala di Clemente VII nei quartieri monumentali di Palazzo Vecchio, a Firenze, è opera di Giorgio Vasari (1511-1574); nella parte evidenziata il Pian dei Giullari ad Arcetri dove si trova Il Gioiello. [Foto: A. Quattrone]

Fig. 1. *The Siege of Florence*. The fresco, situated in the Room of Clement VII in the monumental quarters of Palazzo Vecchio in Florence, is the work of Giorgio Vasari (1511-1574); this detail shows Pian dei Giullari at Arcetri and the neighbourhood of Il Gioiello. [ph. A. Quattrone]

Le caratteristiche della villa come oggi si presenta richiamano i canoni costruttivi della metà del XVI secolo. L'edificio ha la forma di un cubo con tre corpi di fabbrica aggregati, che racchiudono il vuoto del cortile delimitato, dalla parte non edificata, da un alto muro. In questo spazio si trova un pozzo per fornire acqua alla casa. Il cortile costituisce quasi una stanza all'aperto in cui sembra focalizzarsi la vita domestica. La casa era dotata di un'ampia cantina e appena fuori del muro della corte si apriva l'orto e la vigna. Le facciate principali sono quella tangente alla pubblica via con portale bugnato di accesso e quella opposta che guarda verso i campi.

La costruzione che si estende per due piani fuori terra è appoggiata su un livello rialzato rispetto al piano di campagna; le proporzioni generali sono misurate ed armoniche, il rapporto fra vuoti e pieni

vede la prevalenza di questi ultimi. Fra i motivi cinquecenteschi sono riconoscibili le finestre 'inginocchiate' secondo la maniera michelangiolesca con davanzale sporgente su mensole piegate a guisa di ginocchio. Altre espressioni dell'architettura del '500 sono nel cortile le colonne di pietra serena sovrapposte e d'ordine tuscanico – stile dorico con dado al basamento – del portico loggiato al piano terreno e della soprastante altana.

All'interno, ricordiamo sia la particolare conformazione dei soffitti del piano nobile, con volte a vela *lunettate* e *unghiate*, sia il motivo delle tre *roselline* sulla mostra dei peducci in pietra serena delle volte, nello stile dell'architetto e scultore Baccio d'Agnolo (1462-1543). Sempre all'interno della villa sono riferibili al '500 le cornici delle porte, tutte in pietra serena, e poi la fattura dell'intonaco a grassello di calce bianca di San Giovanni.

The architecture of the villa, which as we see it today reflects the style of the mid-16th century, comprises a central cube with two wings enclosing a courtyard open to the sky bounded by a high wall on the fourth side. The courtyard, which contains the well providing the villa with its water supply, has the makings of an open-air room around which its domestic life appears to have revolved. The house also had a large cellar, whilst an orchard and vineyard stood immediately on the other side of the courtyard wall. The property's main façades are the main front giving onto the public highway through a rusticated gate, and the façade on the opposite side overlooking the fields.

The construction, consisting of two stories above ground, rests on a level raised above the surrounding countryside, its overall proportions are measured and har-

monious, and the ratio between full volumes and voids favours the former. Its recognisable 16th century features include 'kneeler' windows in the style of Michelangelo with their ledges resting on corbels folded like knees and, in the courtyard, the superimposed *pietra serena* columns in the Tuscanic and Doric styles, with a dado at the base, adorning the loggia on the ground floor (now walled in) and the upper loggia.

Of particular interest in the interior of the villa are the splendid ceilings on the main floor with their groined or ribbed vaulting, and the motif of three small roses on the vaults' *pietra serena* corbels in the style of architect and sculptor Baccio d'Agnolo (1462-1543). The *pietra serena* door frames inside the villa and the use of 'San Giovanni' lime-based white *grassello* plaster on the walls are also typical 16th century features.



Fig. 2. Vista aerea della villa. La costruzione è articolata su un corpo di fabbrica centrale di forma cubica, che con le sue appendici racchiude il cortile al centro. [Foto: Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Firenze]

Fig. 2. Bird's eye view of the villa built around a central cube with two wings forming an inner courtyard. [Ph. Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Firenze]



Le stanze e l'arredamento del Gioiello

Il Gioiello's Rooms and Their Decoration

Galileo entra al Gioiello, lasciando la villa di Bellosguardo, nell'autunno del 1631 a seguito di un contratto di affitto stipulato con il proprietario Esaù Martellini. Il canone concordato era di 15 fiorini¹ annuali da pagarsi in due rate, e si riferiva solamente alla villa con annessa una piccola vigna. Per la figlia Virginia fu un successo dato che aveva in certo qual modo riunito la famiglia: il padre con una breve passeggiata poteva venire a trovare lei e la sorella presso il vicino monastero

quando voleva e lei, a sua volta, era in grado di impartire ordini direttamente alla domestica Piera per controllare l'andamento della casa. Non sappiamo tuttavia quanto la Piera seguisse gli ordini di Virginia, ma supponiamo che all'atto pratico fosse lei ad impartire al suo illustre padrone i ritmi domestici. I lavori di fatica erano eseguiti dal padre della Piera. La piccionaia e il pollaio fornivano le carni, l'orto produceva le verdure e la vigna, curata da Galileo, l'ottima *Verdea di Arcetri*.

On leaving the villa of Bellosguardo, Galileo took possession of Il Gioiello in the autumn of 1631 after drawing up a rental agreement with its owner, Esaù Martellini. The annual rent, set at 15 florins¹ payable in two six-monthly instalments, was only for the villa and the small vineyard adjacent to it.

This was a success for his daughter Virginia because to some extent it brought the family together again. A short walk was all that separated her and her sister from their father, who could visit them in their nearby monastery whenever he wished, and she in turn could give orders directly

to his servant Piera to keep an eye on how the household was being run. We have no way of knowing to what extent Piera actually obeyed Virginia's orders, yet we may suppose that Piera was the one ordering her illustrious master's daily life in practical terms, while her father was responsible for the more labour-intensive work. The dovecote and chicken coop assured a constant supply of meat, an abundance of vegetables grew in the orchard, and the vineyard, tended by Galileo himself, produced a highly quaffable white wine called *Verdea di Arcetri*. The water from the well in the courtyard was especially sweet, al-

L'acqua del pozzo della villa era particolarmente buona, anche se Galileo preferiva bere il vino che produceva o si procurava dai suoi corrispondenti; a questo proposito l'allievo Vincenzo Viviani (1622-1703) nella sua biografia galileiana racconta del «[...] diletto che'Egli aveva nella delicatezza de'vini e dell'uve, e nel modo di custodire le viti che'Egli stesso le potava e legava [...]» più o meno quanto si legge nella biografia di Galileo scritta dal canonico Niccolò Gherardini (1604-1678) priore della vicina chiesa di Santa Margherita a Montici riguardo a quella piccola vigna del Gioiello: «[...] e tutte quelle pergolette ed anguillari voleva accomodare di sua mano, con tanta simmetria e proporzione ch'era cosa degna d'esser veduta [...]».

I rumori erano quelli della vita quotidiana, qualche grido che si levava dalla strada, l'abbaiare dei cani nelle case d'intorno (non sembra che Galileo avesse dei cani, ma in casa c'erano senz'altro uno o più gatti); gli

odori, verso l'ora dei pasti, erano quelli appetitosi della semplice cucina toscana mescolati a quelli degli animali e delle persone.

Alla morte di Galileo, il figlio Vincenzo (1606-1649) stese un inventario degli arredi della casa e dei beni lasciati dal padre da cui risulta un arredamento molto semplice. L'inventario fu stilato seguendo l'ordine delle stanze di cui è facile seguire la disposizione che è sorprendentemente simile a quella di oggi.

L'accesso principale alla casa era da un portale rialzato sulla via. Si entrava in un porticato, da cui, dopo qualche altro gradino si raggiungeva la «sala». Questa stanza, con volta a lunette, è tuttora l'ambiente principale di ingresso. Vero e proprio luogo di rappresentanza, essa era arredata con alcuni mobili di noce: una tavola, una credenza e sei sgabelli; vi si trovavano anche un grande armadio d'albero (legno comune), quattro sedie e «sei ritratti di suoi amici», come una per-

though Galileo preferred drinking wine either that he had made himself or that he asked his correspondent to procure for him. In that connection, his pupil Vincenzo Viviani (1622-1703) in his biography of Galileo mentions the «[...] delight that he took in the delicacy of wine and the grape, and in the manner of tending the vines which he himself pruned and bound [...]» which is more or less what we read also in the biography of Galileo written by Canon Niccolò Gherardini (1604-1678), a prior of the nearby church of Santa Margherita a Montici, who says of his parishioner's vineyard: «[...] and he was determined to

shape all those trellises and tendrils by his own hand, with such symmetry and such porportion that it was a sight truly worth seeing [...]».

The sounds he heard were those of daily life, a cry from the street every now and then and dogs barking in the houses round about (Galileo himself does not appear to have owned a dog but the house is bound to have had one or more cats), while the smells at mealtimes were the simple but enticing aromas of Tuscan cooking intermingled with animal and human smells.

On Galileo's death, his son Vincenzo (1606-1649) drafted an inventory both

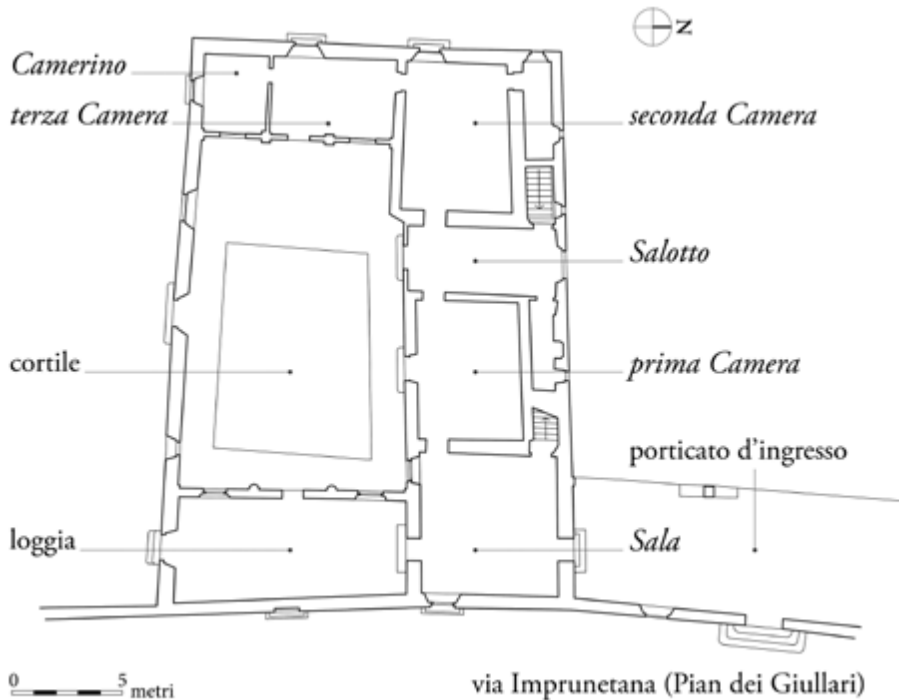


Fig. 3. La pianta del piano terreno del Gioiello. In corsivo le stanze indicate nell'inventario.

Fig.3. Ground floor plan of Il Gioiello. The rooms named in the inventory are in italics.

sonale, affettuosa galleria sul tipo della quadreria in serie di uomini illustri. Le tracce di un grande camino sono state ritrovate durante i restauri al centro

di una parete e infatti nell'inventario sono registrati una «seggetta» (sedile da camino), «alari con palle d'ottone, molle e paletta».

of the furnishings, fixtures and fittings in the house and of the property that his father had left. The overall picture is one of great simplicity. The inventory was drafted room by room, which makes it easy to follow the layout of the house, a layout which has changed remarkably little compared to the way the villa presents itself today.

The main entrance to the house was via a raised doorway on the street leading into an open loggia from which another few steps led, in turn, to the groin-vaulted «sala» [hall], which is still the villa's main entrance. Serving as a reception room,

it was furnished with a few items of furniture in walnut wood such as a table, a sideboard and six stools, along with a large wooden cupboard (in ordinary wood), four chairs and «six portraits of his friends», a kind of gallery of personal affections reminiscent of the galleries of illustrious men. Traces of a large fireplace were discovered in the centre of a wall when the room was being restored, and the inventory does indeed mention a «seggetta» or fireside seat and andirons topped with brass balls, tongs and a shovel.



Fig. 4. La facciata sud della villa (sinistra). A destra dettaglio delle finestre inginocchiate con davanzale sporgente su mensole piegate a guisa di ginocchio.

Fig. 4. The villa's south front (left). Detail of the *inginocchiata*, or 'kneeler' window, its projecting window ledge resting on corbels folded like knees (right).

Dalla «sala» si entrava nella «prima camera» sempre in volta a lunette, ma di altezza e superficie minori; era arre-

data con un letto di noce e due materasse con «cortinaggio d'accia [cotone] turchino e bianco», due cassapanche di

From the «hall» one entered the «first chamber», again with a groin-vaulted ceiling (albeit less high and less spacious), which was furnished with a walnut-wood bed and two mattresses with «bed hangings in turquoise and white cotton», two walnut-wood chests and a small truckle bed lined with the same coarse blue and

white yarn. This chamber led into the «saloon» in the sense of a dining room with a «walnut veneer table», two walnut-wood stools, two small cupboards in ordinary wood and two «small landscape pictures»² testifying to Galileo's interest in nature and figurative arts. A (still existing) staircase connects the «saloon» to the «kitchen»,



da intendere come sala da pranzo, con una «tavola di noce impiallacciata», due sgabelli di noce, due piccoli armadi di legno comune e «due quadretti di paesi»² a riprova della curiosità di Galileo per la natura e le arti figurative. Una scala, tuttora esistente, collega il «salotto» alla «cucina» posta nel piano interrato come la «cantina» composta di più stanze, dove si conservavano il vino in cinque botti e l'olio in tre orci. Dopo il «salotto» veniva la «seconda camera», l'attuale grande stanza con soffitto a palco in legno; la presenza di «un letto a panchette con sue colonnette d'albero, due sacconi e due materasse, coltrone e panno, e padiglione di panno bigio con stampe nere e due guanciali» farebbe presupporre che questa fu la camera da letto di Galileo. Inoltre vi si trovavano un altro letto,

noce ed un piccolo letto rivestito della stessa stoffa di filo grezzo, azzurra e bianca. Si passava poi nel «salotto»,

più piccolo, due cassapanche di noce e quattro seggiole basse «da donna di sala» ed una seggiola «a braccioli».

which is below ground on the same level as a «cellar» comprising several rooms where wine was stored in five barrels and oil in three large jars. Back up on the ground floor, the «saloon» was followed by the «second bedchamber», now the large room with a pannelled wooden ceiling; the presence in this room of «a chest bed with

its wooden posts, two large bags and two mattresses, a quilt and a cloth, and a pavilion in beige wool with black prints and two pillows» suggests that it was Galileo's bedchamber. It also contained another smaller bed and two walnut-wood chests, as well as four low chairs «for chambermaids» and an «armchair».





La camera prendeva luce, come oggi, dall'unica grande finestra «inginocchiata» che guarda a ponente abbracciando tutto il podere fino al convento di San Matteo. Questa, come le altre finestre del piano nobile, doveva essere chiusa da vetrate mentre quelle del piano superiore avevano le «impannate». Procedendo oltre si entrava nella «terza camera» pure esposta a ponente, qui era un altro letto con due materasse «cattive» e coperta bianca di cotone. L'ultimo ambiente del piano terreno elencato nell'inventario è il «camerino», l'attuale piccola stanza esposta a mezzogiorno; si trattava della biblioteca, un piccolo studio con tavolo: «uno scannello d'albero, uno stipo di noce col suo armadio sotto di noce. Circa 40 pezzi

The chamber was lit, as it still is today, by a single large west-facing 'kneeling' window with a view embracing the whole of the estate right up to the convent of San Matteo. This window, like the others on the main floor, must have been glazed, while those on the upper floor were fitted with «impannate» or oiled cloths stretched taut on wooden frames.

The next room was the 'third chamber', which was also west-facing and which contained a bed with two «poor» mattresses and a white cotton blanket. The last ground floor room listed in the inventory is the «small chamber», currently the small south-facing room which served in Galileo's day as a library and small study with a table: «a common wood stool, a walnut-wood cabinet with a walnut-wood cupboard below. Some 40 books. A

Fig. 5. La corte interna con il muro che la divide dall'orto e dalla vigna e, alla sinistra, il pozzo che dava un'acqua particolarmente buona.

Fig. 5. The inner courtyard with the wall separating it from the orchard and vineyard. On the left, the well which supplied the villa with particularly sweet water.

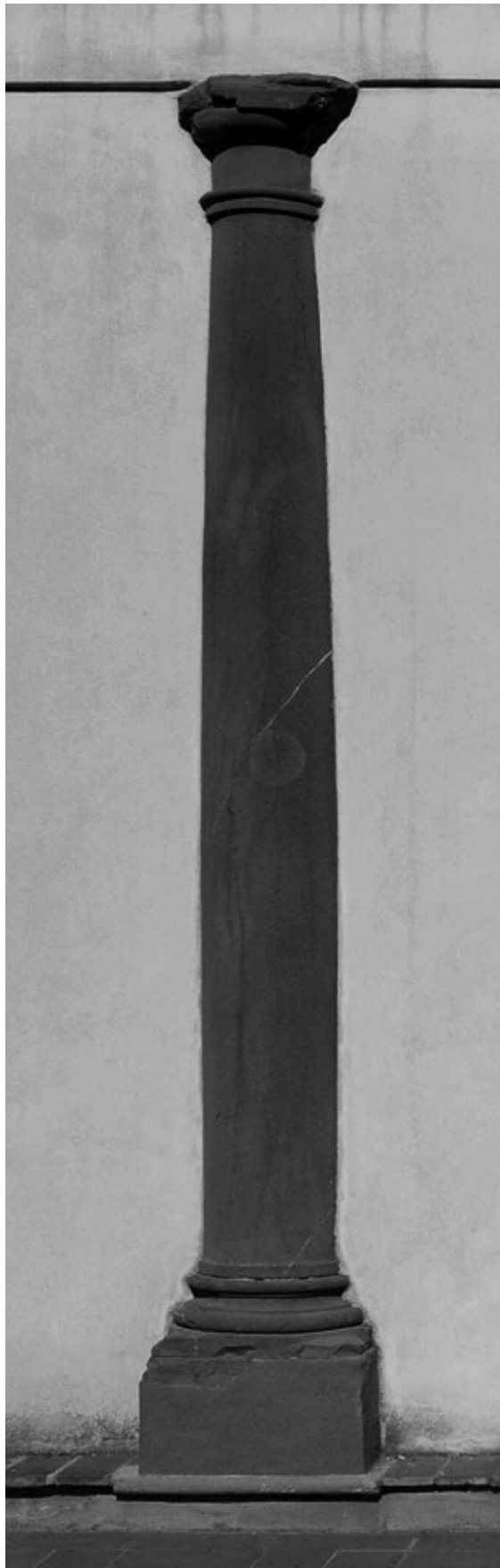


Fig. 6. Una delle colonne di ordine dorico-tuscanico con il dado alla base.

Fig. 6. One of the Doric/Tuscanic columns with a dado base.

di libri. Una seggiola bassa a braccioli». Restando al piano terreno, era sicuramente aperto l'intercolumnio del portico (ora murato) sotto all'altana: il portico infatti non risulta descritto fra i luoghi chiusi dell'«Inventario». Dalla «sala» all'ingresso, una rampa di scale voltata a botte, come ora, portava al piano superiore indicato «Di sopra»; non ne vengono specificati gli ambienti, è soltanto scritto che vi si trovavano «due letti d'albero» per la «serva» ed il «servitore». C'era al tempo di Galileo al primo piano il terrazzo coperto o altana da cui, grazie alla posizione rialzata e l'orientamento adatto, si può osservare il cie-

low armchair». The space between the columns in the loggia on the ground floor underneath the upper loggia on the floor above, though now walled in, must once have been open because the area is not listed among the closed spaces described in the inventory. A barrel-vaulted staircase led from the «hall» to the upper floor, as it still does today. The upper floor is simply described in the inventory as «upstairs» and its rooms are not listed individually. We are merely told that it contained «two common wooden beds» for the «chambermaid» and the «manservant».

In Galileo's day the first floor already had the covered terrace, or upper loggia, from which he

lo da sud-est ad ovest, anche se la vista non è interamente libera.

In cantina, alla morte di Galileo, erano rimasti cinque botti di vino, tre orci da olio, due «some» di legna, della brace e cento fascine. In casa c'erano 80 scudi in contanti e in banca 5000 scudi di cui 500 vincolati per la rendita stabilita da Galileo per la figlia Livia (suor Arcangela). Gran parte dell'arredamento fu venduto «a' pupilli»³ per un importo complessivo di Lire 446,10 equivalenti a circa 60 scudi.

Anche la biancheria di casa era molto semplice: Vincenzio Galilei nell'inventario registra sei paia di lenzuoli usurati e sei paia di lenzuoli buoni, otto tovaglie per la tavola da padrone, otto tovaglie da cucina, dieci asciugamani, venti canovacci e sei federe. L'argenteria consisteva in otto forchette e otto cuc-

chiai di argento, una saliera e «una sottocoppa».

Note

¹ Il fiorino emesso dalla zecca fiorentina, seguendo l'editto di Cosimo II del 1608, valeva circa 10 Lire, mentre lo scudo, ugualmente utilizzato negli scambi, ne valeva circa 7.

² Nell'inventario compaiono quindi otto quadri in totale, sei di «suoi amici» nella «sala» e due qui: tra i debiti lasciati da Galileo alla sua morte sono elencate 280 Lire (ovvero 40 scudi) dovute agli eredi del Maestro Tiberio Titi (figlio di Santi di Tito) proprio per otto quadri.

³ Le aste a Firenze erano tenute dal tribunale dei minori, detto «tribunale dei pupilli», che si finanziava con una tassa del 5% sull'importo dell'asta.

could observe the sky from southeast to west thanks its raised position and perfect orientation, but even in his day the view was not perfectly clear.

When Galileo died, the cellar still contained five barrels of wine, three olive oil "cotto" jars, two «loads» of firewood, some charcoal and a hundred bundles of kindling. There were 80 scudi in cash in the house and 5,000 scudi in the bank, 500 of which were earmarked for an allowance that Galileo had arranged for his daughter Livia (Sister Arcangela). Most of the furniture was sold «to the pupils»³ for a total of Lire 446.10, or about 60 scudi.

The household linen was also very simple. In the inventory that he drafted, Vincenzio Galilei recorded six pairs of worn sheets and six pairs of good sheets, eight tablecloths for the master's table, eight

kitchen tablecloths, ten towels, twenty dish-cloths and six pillow-cases. The silverware consisted in eight forks and eight silver spoons, a salt cellar and «a coaster».

Notes

¹ The florin struck by the Florentine mint in accordance with an edict issued by Cosimo II in 1608 was worth approximately ten lire, while the scudo, also commonly used in trade, was worth about seven lire.

² The inventory lists eight paintings in all, six of «his friends» in the «hall» and two here; the debts left by Galileo at his death included 280 Lire (or 40 Scudi) owing to the heirs of Maestro Tiberio Titi (the son of Santi di Tito) for exactly eight paintings.

³ Auctions in Florence were held at the juvenile court, known as the «tribunale dei pupilli», which was funded with a 5% tax on the auction's takings.





Galileo ad Arcetri

Galileo in Arcetri



Galileo al Gioiello

Galileo at Il Gioiello

Negli ambienti del Gioiello, Galileo ha concluso la scrittura del suo capolavoro: il *Dialogo intorno ai due sistemi del mondo* e ha seguito tutte le complesse vicende della stampa. Ogni tanto prendeva il suo mezzo di trasporto preferito, la mula, e scendeva lungo la Costa San Giorgio per recarsi in città, un percorso, non superiore ai 3 km, che compiva in circa 40 minuti lungo l'ultima parte della antica via Imprunetana.

Galileo si dipartì dal Gioiello nel gennaio del 1633 a 69 anni di età, per recarsi a Roma a subire il processo a cui lo voleva sottoporre la Santa Inquisizione Romana per volontà del

pontefice regnante Urbano VIII (nato Maffeo Barberini, 1568-1644), una volta suo ammiratore, per aver sostenuto, contro la lettera della Sacra Scrittura, il moto della Terra attorno al Sole. Il 22 giugno del 1633 davanti al collegio dei cardinali del Sant'Uffizio nel convento domenicano di Santa Maria Sopra Minerva a Galileo Galilei, nobile fiorentino, Matematico e Primo filosofo del Granduca di Toscana, vestito dell'abito da penitente, fu intimato di inginocchiarsi e ascoltare la sentenza (non firmata da tutti i cardinali componenti il collegio giudicante) con cui lo si condannava

It was in the rooms of the Villa Il Gioiello that Galileo completed his masterpiece, the *Dialogue Concerning the Two Chief World Systems* and pursued the complex process of getting it printed. Every now and then he would take his favourite means of transport, his mule, and ride down the Costa San Giorgio into the city, a journey of no more than three kilometres which he accomplished in about forty minutes, riding along the final part of the old Via Imprunetana.

Galileo left Il Gioiello in January 1633, at the age of 69, to go to Rome in order to stand trial before the Holy Roman Inquisition by order of the reigning pope, Urban VIII (born Maffeo Vincenzo Barberini, 1568-1644), an erstwhile admirer of his, for arguing – against the letter of Holy Scripture – that the earth moves around the sun. On 22 June 1633, before the college of cardinals of the Inquisition in the Dominican convent of Santa Maria Sopra Minerva, Galileo Galilei, a Florentine



Fig. 7. L'altana. Anche la parte di sotto, al tempo di Galileo, era aperta. Dall'altana Galileo ha, molto probabilmente, eseguito le sue ultime osservazioni astronomiche.

Fig. 7. The upper loggia. The ground floor loggia was also open to the elements in Galileo's day. It was very probably from this upper loggia that Galileo conducted his last astronomical observations.

al carcere a discrezione dello stesso Sant'Uffizio e si decretava la proibizione del suo ultimo libro, ove con efficacia aveva dimostrato che non vi era alcuna prova fisica che negasse il moto della Terra attorno al Sole e che molte idee della cosmologia ufficiale

della Santa ed Apostolica Chiesa di Roma fossero sbagliate.

Il processo era nato da una complessa vicenda politica che vedeva coinvolti il pontefice Urbano VIII, le tensioni interne al Collegio dei Cardinali e la situazione particolare della Chiesa del

nobleman and First Mathematician and Philosopher to the Grand Duke of Tuscany, attired in penitent's clothing, was told to kneel and listen to the verdict (admittedly not signed by every one of the cardinals

on the judging panel) committing him to prison at the Inquisition's discretion and issuing a ban on his most recent work, a book in which he effectively showed that there was no physical evidence for deny-



Giovanni Silvestri Architetto disennò nel 1818, ed incisè.

Ricordo Storico

*della Casa in Arezzi presso Siroia
ove il gran Galileo morì il 9 Gennaio 1642.
L'Anno stesso della nascita di Newton.*



Fig. 8. Galileo all'interno della corte del Gioiello come è stato immaginato da Giovanni Battista Silvestri (1796-1873). Uffizi, Gabinetto disegni e stampe.

Fig. 8. Galileo in the courtyard of the Villa Il Gioiello in an imaginary reconstruction by Giovanni Battista Silvestri (1796-1873). Uffizi, Gabinetto disegni e stampe.

ing the earth's movement around the sun, and that many of the ideas contained in the official cosmology of the Holy Catholic and Apostolic Church of Rome were in fact erroneous.

The trial was the result of a complex political affair involving Pope Urban VIII, the tensions within the College of Cardinals, and the Catholic Church's specific situation at the time. It is fairly obvious that the ver-

tempo. Che la sentenza avesse un carattere schiettamente politico in cui poco entrava la nuova cosmologia copernicana difesa da Galileo sembra essere dimostrato dalle vicende che la seguirono. Il giorno dopo la condanna e la pronuncia dell'abiura Galileo è inviato agli arresti domiciliari a Villa Medici a Roma, la splendida residenza romana del Granduca di Toscana. Poco dopo viene concesso a Galileo di spostarsi a Siena presso l'arcivescovo Ascanio Piccolomini (1590-1671) e dimorare nel Palazzo delle Papesse in Via di Città. Qui fu visto da un informatore francese alloggiato in un prezioso appartamento e discutere amabilmente con il suo ospite di astronomia e di alcune lettere, presumibilmente quelle della figlia Virginia inviategli, prima a Roma durante il processo davanti

all'Inquisizione, poi a Siena nei mesi che seguirono l'abiura.

In queste lettere Virginia tiene informato il padre, forse anche per distrarlo nella difficile e penosa circostanza, con ogni dettaglio sull'andamento della casa, in cui ogni tanto soggiornava il signor Rondinelli, bibliotecario del Granduca. Virginia comunque segue con trepidazione le vicende paterne a Roma e quando si capì che stavano prendendo una brutta piega non esitò a dare le chiavi di casa a Geri Bocchineri e a Niccolò Aggiunti per far sparire tutte le carte che avrebbero potuto ulteriormente compromettere il Grande Scienziato agli occhi degli inquisitori, nascondendole. I luoghi della casa menzionati nelle lettere sono la colombaia, sull'angolo sud-ovest, l'attuale torre trasfor-

dict was strictly political in nature and had very little to do with the new Copernican cosmology defended by Galileo if we consider the events that followed the verdict. The day after Galileo was sentenced and had recanted, he was placed under house arrest at the Villa Medici in Rome, the splendid Roman residence of the grand duke of Tuscany. Shortly afterwards he was allowed to move to Siena, staying with Archbishop Ascanio Piccolomini (1590-1671) and residing in the Palazzo delle Papesse in Via di Città. He was seen there by a French informer, lodging in a charming apartment and amiably conversing with his host on the subject of astronomy and of certain letters, presumably those written to him by his daughter Virginia, initially in Rome during his trial before the Inquisition and then in Siena in the months after he had recanted.

Virginia used these letters to keep her father up to date, and maybe also to help him take his mind of his situation at this difficult and distressing time, by recounting every detail of events at the villa, of which the grand duke's librarian Signor Rondinelli was an occasional guest. Virginia, in any event, followed her father's tribulations in Rome with apprehension, and when it became clear that they were taking a turn for the worse, she showed no hesitation in entrusting the keys of the villa to Geri Bocchineri and Niccolò Aggiunti so that they could hide any papers which might further jeopardise Galileo's situation in the eyes of the inquisitors. The areas of the house that Virginia mentions in her letters are the dovecote on the southwestern corner, now a tower which was converted into a belvedere in the 19th century; and the kitchen and cellar, still perfectly iden-

mata in belvedere nell'800; la cucina e la cantina, tuttora ben individuabili nel piano interrato, dove si trovavano i muriccioli di sostegno per le botti. E poi l'orto che dava lattuga, fagioli, fave, ceci, capperi e carciofi; i vasi e le conche di limoni, aranci e *melangole* che stavano nel giardino murato della corte ed erano messi al riparo, nella stagione fredda, sotto il portico della loggia esposta al sole. Argomento ricorrente nelle lettere era il vino e tutto quanto occorreva: dalla cura delle viti all'organizzazione della cantina con la preparazione delle botti per il vino rosso e bianco; oltre alle cinque botti di proprietà di Galileo, Virginia ne fece portare anche qualcuna dal convento, che aveva «incaparrato». Le viti dell'orto, patate per sua passione e diletto da Galileo, avevano prodot-

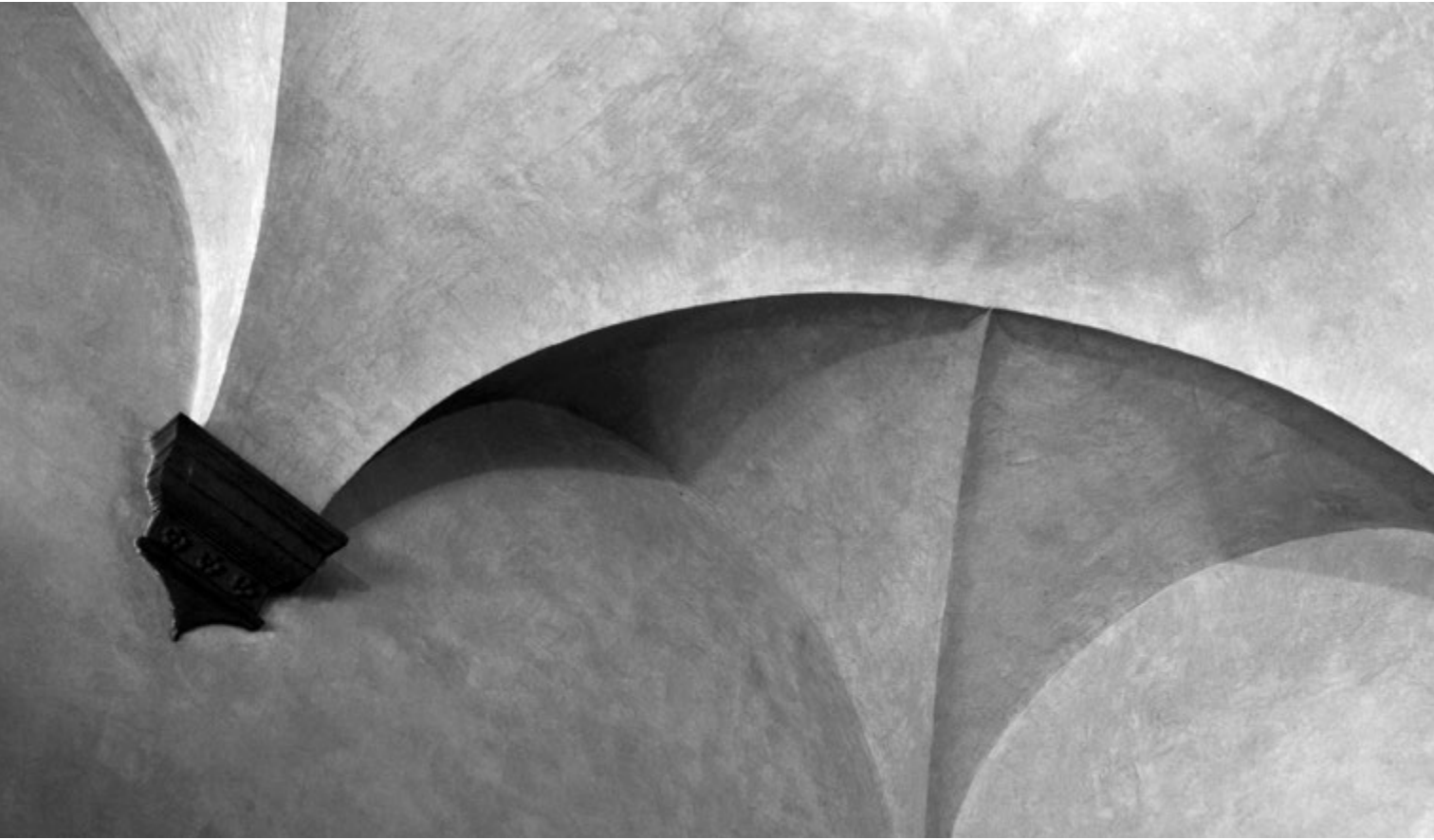
to, nella vendemmia del 1633, solo un barile e qualche fiasco, mezzo quintale cioè di un vino «molto debole» a detta di Virginia. Il vino invece di buona qualità che stava nelle botti (1 botte = 250 litri ca) nella cantina sotto la casa, doveva essere acquistato e l'abbondanza delle scorte rivela non solo quanto Galileo lo amasse ma che avesse con sé ad Arcetri molti commensali. È sempre Viviani a ricordare con il dovuto rispetto «[...] con gli amici piacevagli trovarsi spesso a conviti e, con tutto parchissimo e moderato, volentieri si rallegrava; e particolarmente premeva nell'esquisitezza e varietà de' vini d'ogni paese, de' quali era tenuto continuamente provvisto dall'istessa cantina del Ser.mo Granduca e d'altrove [...]».

Galileo ritornato ad Arcetri nel mese di dicembre del 1633 alla fine

tifiable on the lower ground floor, which once contained low supporting walls for barrels. There was also the orchard which supplied the kitchen with lettuces, broad beans, runner beans, chick peas, capers and artichokes; and there were the vases and pots containing lemon trees, orange trees and *melangoli* (bitter orange trees) which stood in the walled garden in the courtyard but which were placed under the south-facing loggia in the cold season. One of the most frequent topics addressed in the letters is wine and everything related to it, from tending the vineyard to organising the cellar and preparing the barrels to receive red and white wine; in addition to the five barrels that Galileo owned, Virginia also had a few barrels brought over from the convent for which she paid a deposit. The vines in the orchard, which Galileo took a delight and a great interest in prun-

ing, produced only one barrel and a few flasks – just over 50 litres – of the 1633 vintage, which Virginia complains was in any case «a very weak wine». The quality wine in the 250-litre barrels had to be bought in, and the abundance of the stocks in his cellar tells us not only just how much Galileo enjoyed it himself but also that he was a great entertainer, inviting numerous guests to his table in Arcetri. Viviani tells us, with all due deference, that: «[...] he loved entertaining friends and guests with some frequency, and though ever sparing and moderate, he enjoyed making merry; and he was particularly eager to serve the most exquisite variety of wines from every region, being constantly supplied with the same from the cellar of the Most Serene Grand Duke himself, and elsewhere [...]».

Galileo returned to Arcetri in December 1633 when the plague that had struck the



della pestilenza che aveva afflitto la città, essendo agli arresti domiciliari, non si poteva muovere dalla casa senza autorizzazione, anche perché alcuni informatori avevano segnalato al Sant'Uffizio che a Siena aveva espresso opinioni «poco cattoliche». Tuttavia gli fu concesso di uscire dal Gioiello

e percorrere a piedi le poche centinaia di metri che separavano la villa dal convento che ospitava la figlia Virginia da lui definita come «donna di squisito ingegno, singolar bontà et a me affezionatissima».

Purtroppo le privazioni e i disagi della vita monastica a cui il padre l'ave-

city abated, but being under house arrest he could not move from the villa without permission, especially since certain informers had told the Inquisition that he had voiced 'uncatholic' views whilst in Siena. Yet he was allowed to leave Il Gioiello and walk the few hundred yards to the convent

in which his daughter Virginia, whom he described as a «woman of exquisite talent, singular goodness and extremely fond of me», had taken the veil.

Sadly, the monastic life of hardship and deprivation to which her father had consigned her by forcing her to take the



va condannata, facendola monacare in quel povero monastero, avevano minato la salute di Virginia che morì all'età di 33 anni il 2 aprile 1634, dopo pochi mesi dal ritorno del padre a Firenze. Lo stesso giorno il vicario dell'inquisitore fiorentino varcò il portone del Gioiello per intimare a Galileo, a nome del car-

dinal Francesco Barberini (1597-1679), nipote del papa e segretario di Stato, di astenersi in futuro dal richiedere il permesso di lasciare la villa per recarsi a Firenze come aveva fatto ripetutamente nei mesi precedenti. Dopo la morte della figlia, Galileo passò un periodo di grave depressione, accompagnato

Fig. 9. La volta a vela della sala di ingresso e il particolare delle roselline scolpite sul peducchio di pietra serena.

Fig. 9. The groined vault in the entrance hall and a detail of the roses on a corbel.

veil in that impoverished monastery had taken its toll of her health and she died aged only 33 on 2 April 1634, barely a few short months after her father's return to Florence. On the very same day, the Florentine inquisitor's vicar crossed Il Gioiello's threshold to warn Galileo, in

the name of Cardinal Francesco Barberini (1597-1679), the pope's nephew and secretary of state, to refrain in the future from seeking permission to leave the villa in order to go into Florence as he had repeatedly done over the previous months. After his daughter's death, Galileo went

da palpitazioni di cuore e da un acuirsi dell'ernia di cui soffriva, ma soprattutto era affetto da una «tristizia e melancolia immensa e si sentiva continuamente chiamare dalla [...] diletta figliola».

Galileo aveva troppi interessi e non rimase in depressione a lungo. Pur essendo agli arresti domiciliari, era tollerato che ricevesse ed inviasse lettere, e questa corrispondenza gli dava particolare sollievo in particolare quella di Fulgenzio Micanzio (1570-1654), biografo di Fra Paolo Sarpi (1552-1623) e suo grande amico. Anche i suoi libri stavano avendo un grande successo: le *Meccaniche* erano state tradotte in francese da Marin Mersenne (1588-1648) e pubblicate nel 1634 da Guenon a Parigi; il *Dialogo intorno ai due Massimi Sistemi del Mondo*, che era stato la causa

Fig. 10. Il monastero di San Matteo in Arcetri che ospitava le figlie di Galileo: Virginia e Livia con il nome di Suor Maria Celeste e Suor Arcangela. Il monastero venne fondato nel 1240 dagli eremitani di Sant'Agostino che lo usarono inizialmente come ospizio per i viandanti e poi come monastero femminile dell'ordine. Nel XIII secolo vi trovarono sede le francescane di clausura.

Fig. 10. The monastery of San Matteo in Arcetri where Galileo's two daughters Virginia and Livia (Sister Maria Celeste and Sister Arcangela respectively) were cloistered. The monastery was founded by the Order of Hermits of St. Augustine in 1240. Initially a hospice for travellers, it later became a monastery for nuns of the order. In the 13th century it housed cloistered Franciscan nuns.

into a deep depression, suffering from palpitations of the heart and an aggravation of the hernia from which he suffered, but above all he was afflicted with «an immeasurable sadness and melancholy» and he felt his «beloved daughter [...] incessantly calling out» to him.

Galileo, however, had too many interests to occupy his mind and so his depression did not last very long. Even though he was under house arrest, he was allowed to send and receive letters, and this correspondence consoled him immensely, especially his exchanges with Fulgenzio Micanzio (1570-1654), the biographer of Fra Paolo Sarpi (1552-1623) and Galileo's close friend. His books were also proving tremendously popular. The *Mechanics* were translated into French by Marin Mersenne (1588-1648) and published by Guenon in Paris in 1634; the *Dialogue Concerning the Two Chief World*







Fig. 11. La facciata laterale nord della villa. A sinistra si scorge il loggiato e la porta di accesso alla «sala».

Fig. 11. The villa's north front with, on the left, the loggia and the door leading into the hall.

formale della condanna e che secondo il Sant'Uffizio avrebbe dovuto essere dimenticato, fu tradotto in latino da Mathias Bernegger (1582-1640) col titolo *Systema Cosmicum* e stampato dagli Elzeviri nel 1635, a Strasburgo, raggiungendo così un gran numero di lettori in tutta Europa, anche grazie alla pubblicità che gli era stata fatta dal processo subito dal suo autore. Galileo si mise di nuovo al lavoro per scrivere

Systems, which was the root cause of his condemnation and which the Inquisition had ruled should be forgotten for ever, was translated into Latin by Mathias Bernegger (1582-1640) under the title *Systema Cosmicum* and published by the Elzevirs in Strasbourg in 1635, thus reaching out to a broad readership throughout Europe, and in fact its popularity was actually boosted

una nuova opera: i *Discorsi intorno a due nuove scienze* stampato a Leida dagli Elzeviri nel 1638. Ci immaginiamo il Grande Vecchio nel suo studio, spoglio di arredi ma pieno di carte, di appunti sparsi qua e là, probabilmente in gran disordine, intento a legare tra loro materiali già preparati, modificarne la posizione nel testo finale, raccordarli

tra loro, fare calcoli di tabelle di tiro, per rendere il libro più appetibile ai militari verso i quali Galileo ha sempre avuto particolari attenzioni, interrogarsi sul vuoto, ripensare ai fenomeni della tensione superficiale (la cui comprensione sfuggì però allo scienziato) o ai problemi della coesione dei materiali, lavorare fino allo sfinimento trascinato sempre di più dalla passione creativa e angosciato dalla coscienza che il tempo

by the trial. Galileo himself started working on a new book entitled *Discourses and Mathematical Demonstrations Relating to Two New Sciences*, which the Elzevirs were to publish in Leyden in 1638. We can imagine the grand old man in his study – sparsely furnished but overflowing with papers and notes piled in every corner, probably in complete disarray – busy bind-



Fig. 12. Il cortile interno della villa con la torretta piccionaia. Alla sinistra il muro che chiude il cortile dalla parte della vigna e dell'orto. In basso i pilastri e gli archi in mattoni della loggia medioevale.

Fig. 12. The villa's inner courtyard with the dovecote tower. On the left we see the wall dividing the courtyard from the vineyard and the orchard, and in the background the brick arches and pilasters of the medieval loggia.

a sua disposizione stava drammaticamente esaurendosi, come ci testimonia in alcune lettere. Il manoscritto de *I*

Discorsi... lasciò Il Gioiello in maniera piuttosto avventurosa e forse fu portato in Francia in un bagaglio diplomatico.

ing together the materials that he had prepared and changing their position around in the final text, or calculating tables of shooting ranges so that his work would appeal to the military, towards whom Galileo had always shown particular deference, or asking questions about the void, rethinking the phenomenon of surface tension (which he never truly understood) or

the problems surrounding the cohesion of materials, or working deep into the night, egged on by his creative enthusiasm and distressed at the thought that the time left to him was fast running out, a concern he voices in several of his letters. The manuscript of the *Discourses* had almost to be smuggled out of Il Gioiello and may have travelled to France in a diplomatic bag.



Gli ultimi anni di Galileo

Galileo's Final Years

Il Gioiello è stato per Galileo carcere, ma anche luogo di studio, e anche forse di svago nelle ore passate ad accomodare la piccola vigna che cresceva appena oltre il cortile, ma fu anche il suo ultimo osservatorio; in una lettera del 7 novembre 1637 egli annuncia in tono quasi formale la sua ultima scoperta astronomica perfezionata con lunghe osservazioni della Luna, le ultime delle quali eseguite, appunto, dall'altana della villa. Si tratta della *librazione lunare*. In effetti Galileo ne aveva già parlato di sfuggita in pre-

cedenza ma non aveva avuto modo di approfondire il problema. Galileo torna sullo stesso argomento in una lunga lettera datata 20 febbraio 1638 inviata dalla «sua carcere in Arcetri»¹ a Monsignor Alfonso Antonini (1584-1657) in Udine che in effetti è una vera pubblicazione scientifica scritta in forma di lettera per evitare le interferenze della censura romana.

Nel 1635 tra le mura del Gioiello Galileo fu ritratto dal pittore fiammingo Justus Sustermans (1597-1681), ritrattista ufficiale della corte medi-

Il Gioiello was a prison for Galileo, and it was also a place of study and possibly even of leisure during the hours he spent tending the small vineyard that grew just the other side of the courtyard wall. But more than anything, it was his last observatory. In a letter dated 7 November 1637 he announces, almost formally, that he has made a new astronomic discovery thanks to his lengthy observations of the moon, most recently from the upper loggia of the villa. The discovery in question was the *libration of the moon*, a topic to which Galileo had fleetingly referred

in the past but without ever finding the time to explore it in greater depth. He returns to the topic in a long letter dated 20 February 1638, which he addressed from «la sua carcere in Arcetri» ('his prison in Arcetri')¹ to Monsignor Alfonso Antonini (1584-1657) in Udine. The letter is in effect a scientific paper, but Galileo penned it in the form of a letter in order to avert the risk of censorship from Rome.

Justus Sustermans (1597-1681), the Medici court's official portrait painter who lived at Giramonte, not far from the Pian dei Giullari, painted a portrait of Galileo

cea, che abitava al Giramonte non lontano dal Pian dei Giullari. Il dipinto fu inviato a Elia Diodati (1576-1661) in Francia ma poi, dopo la morte dello scienziato, ritornò a Firenze per interessamento del Viviani che lo offrì al Granduca e da allora è rimasto nelle collezioni medicee degli Uffizi. Il ritratto di Galileo sembra aderire sostanzialmente alla descrizione che della persona di Galileo fece il prelo Niccolò Gherardini priore della parrocchia di Santa Margherita a Montici, quella degli abitanti del borgo del Pian dei Giullari: «fu il S. Galileo d'aspetto grave, di statura più tosto alta, membruto e ben quadrato di corpo, d'occhi vivaci di carnagione bianca e di pelo che pende nel rossiccio [...]». E il Viviani aggiungeva qualche nota caratteriale e di salute fisica: «[...] fu

di complessione per natura sanguigna, flemmatica e assai forte, ma per fatiche e travagli, si dell'animo come del corpo, accidentalmente debilitata, onde spesso riducevasi in stato di languidezza. Fu esposto a mali accidenti et a mali ipocondriaci e più volte assalito da gravi e pericolose malattie, cagionate in gran parte da' continui disagi e vigilie nell'osservazioni celesti, per le quali bene spesso impiegava le notti intere [...]».

Si deve tenere conto che Galileo fu particolarmente longevo per quei tempi in cui la vita media era per gli uomini dell'ordine di 40-45 anni. Tuttavia le sue condizioni fisiche non erano buone e soprattutto la vista si andava rapidamente indebolendo per via di una duplice cataratta che lo rese completamente cieco alla fine del

at the villa in 1635. The portrait was sent to Elia Diodati (1576-1661) in France, but after Galileo's death Viviani contrived to have it brought back to Florence, where he offered it to the grand duke, and it has been in the Medici collections in the Uffizi ever since. The portrait of Galileo seems generally to reflect the description of his person provided by the priest Niccolò Gherardini, prior of Santa Margherita a Montici, the parish to which all those who lived in the village of Pian dei Giullari belonged: «Galileo was grave of aspect, rather tall of stature, stocky and somewhat square of body, with lively eyes, a pale complexion and tending towards red in the beard and hair [...]», while Viviani added a few remarks on his temperament and health: «[...] he was sanguine by nature, phlegmatic and very

strong, but through labour and travail of mind and body alike he was accidentally weakened and so frequently sank into a state of languor. He was exposed to ailments both accidental and hypochondriac and several times fell prey to serious and dangerous illness, caused for the most part by the constant hardship and by his observation of the heavens, for which he often spent the entire night without sleeping [...]».

We should bear in mind that Galileo was particularly long-lived at a time when the average life expectancy for a man was between forty and forty-five years of age. Yet his physical condition was not good, and his sight in particular was rapidly deteriorating on account of a double cataract which caused him to go totally blind at the age of almost 73

Fig. 13. Ritratto di Galileo eseguito al Gioiello nel 1635 da Justus Sustermans (1593-1681). Uffizi, Firenze.

Fig. 13. Portrait of Galileo painted by Justus Sustermans (1593-1681) at Il Gioiello in 1635. Uffizi, Florence.





1637 all'età di quasi 73 anni. La cecità non gli impedì di lavorare, e diversi segretari si alternarono al Gioiello per aiutare il Grande Vecchio a leggere le lettere e i libri che gli arrivavano da ogni parte e soprattutto a scrivere.

Tra questi illustri amanuensi troviamo Dino Pieri, professore di matematica a Pisa, il sacerdote Marco Ambrogetti, che tradusse diverse opere di Galileo in latino e lo scolopio Clemente Settimi. In particolare si deve osservare che per quest'ultimo era molto disagiata tornare tutte le sere nel proprio convento in località Il Pellegrino distante diverse miglia dal Gioiello, come prescriveva la sua regola monastica. Il suo superiore generale e fondatore dell'ordine dei Padri Scolopi, Giuseppe Calasanzio, futuro santo, lo invitò a infrangere la

regola e rimanere quanto era necessario presso Galileo al Gioiello onde imparare da lui tutto quello che era possibile. Questo semplice aneddoto deve far riflettere quanto, anche all'interno della Chiesa di Roma, non vi fu unanimità rispetto alla condanna di Galileo, almeno dalla parte delle menti più aperte come erano i Padri Scolopi a quel tempo. È interessante notare che Clemente Settimi fu anche un seguace di Galileo, atteggiamento che gli costò diverse denunce al Sant'Uffizio, di lui si conserva una lettera a Ferdinando II in cui si supplica il Granduca di intercedere presso l'inquisitore fiorentino per liberarlo da queste accuse. Il Settimi fu un valente insegnante di geometria e annoverò tra i suoi allievi anche Vincenzo Viviani.

in late 1637. His blindness did not stop him from working, however, and a number of different secretaries came to help the old man read the letters and books which he received from his numerous correspondents, and more especially to help him write.

These illustrious scribes included Dino Pieri, a professor of mathematics at Pisa, a priest named Marco Ambrogetti who translated several of Galileo's works into Latin, and the Scolopian Father Clemente Settimi. It is worth noting that it was particularly difficult for Father Settimi to return home to his convent at Il Pellegrino every evening, which his monastic rule prescribed he should do, as this involved a journey of several miles. His superior general Giuseppe Calasanzio, the founder of the Scolopian order and a future saint, urged him to

break the rule and to stay with Galileo at Il Gioiello for as long as he was required so that he could learn as much as he could from the illustrious scientist. This simple anecdote serves to highlight the fact that condemnation of Galileo's thought was far from unanimous even with the Catholic Church itself, especially among its more enlightened members, such as the Scolopian Fathers unquestionably were at the time. It is interesting to note that Clemente Settimi was also a follower of Galileo and that this caused him to fall foul of the Inquisition himself on more than one occasion. We still have a letter which he addressed to Grand Duke Ferdinando II pleading with him to intercede with the Florentine inquisitor to have the stigma of accusation lifted. Settimi was an excellent geometry teacher and Vincenzo Viviani was one of his pupils.

Fig. 14. Infilata delle stanze viste dalla 'sala'. In successione: 'prima camera', 'salotto', in fondo la 'seconda camera' (camera da letto di Galileo).

Fig. 14. The succession of rooms seen from the hall, in this order: the 'first chamber', the 'parlour', and finally the 'second chamber' (Galileo's bedchamber).



Fig. 15



Fig. 16

Agli inizi del 1638 un medico fiscale del Santo Uffizio trovò Galileo molto debilitato per cui gli fu concesso di risiedere nella casa che lui da tempo aveva acquistato per il figlio Vincenzo sulla costa San Giorgio,

A medical inspector sent by the Inquisition to check on Galileo's health in early 1638 found him much weakened, so he was allowed to move to the house which he had bought for his son Vincenzo on Costa San Giorgio some time before, but this magnanimous ges-

ma con l'assoluto divieto di parlare in privato e in pubblico del moto della Terra e con il permesso di recarsi alla messa domenicale senza incontrare alcuno. Non sappiamo quanto Galileo sfruttò questa possibilità che gli ven-

ture was accompanied by a total ban on speaking either in public or in private about the movement of the earth and by permission to attend mass on Sundays only on condition that he speak with no one. We do not know to what extent Galileo took advantage of this conces-

Fig. 15. La stanza in cui è vissuto ed è morto Galileo ('seconda camera'). Dalla finestra si poteva scorgere il convento dove vivevano le figlie Virginia e Livia.

Fig. 15. The room in which Galileo lived and died ('second chamber'). Through the window he could see the convent in which his two daughters Virginia and Livia lived their cloistered lives.

Fig. 16. Fantasiaca ricostruzione della morte di Galileo in un quadro di Niccolò Barabino (1832-1891). Il dipinto ha ottenuto il primo premio all'Esposizione nazionale di Torino del 1880 come quadro di valore storico.

Fig. 16. A fanciful reconstruction of the death of Galileo in a painting by Niccolò Barabino (1832-1891). The painting won first prize at the Esposizione Nazionale in Turin in 1880 on the grounds that it was a picture of historical value.



ne concessa; si ritiene che i suoi viaggi a Firenze, se ci furono, ebbero il carattere dell'eccezionalità e che il centro dell'attività di Galileo rimase Il Gioiello.

Testimonia la durezza della sorveglianza messa in atto dall'inquisitore l'episodio della progettata visita di un matematico protestante delle Province Unite dei Paesi Bassi Martin Van den Hove, latinizzato in Martin Hortensius, (1605-1639), per discutere gli ultimi dettagli del *negozio delle longitudini*. Si tratta di un metodo proposto da Galileo per determinare la longitudine di una nave in mare dall'osservazione telescopica delle posizioni dei satelliti di Giove e dal loro confronto con quelle predette dalle effemeridi che aveva calcolato in base alle osservazioni di anni. Van den Hove avrebbe portato a Galileo anche una collana d'oro del valore di cinquecento ducati come accon-

sion, but it is thought that if he did go to Florence at all, it was only very occasionally and that Il Gioiello continued to be the primary seat of his activities.

An episode testifying to the harsh surveillance enforced by the inquisitor is the planned visit from a Protestant mathematician from the Low Countries, one Martin Van den Hove, a name rendered in Latin as Martinus Hortensius, (1605-1639), to discuss the final details of the *determination of longitude*. This was a method proposed by Galileo for determining the longitude of a ship at sea by using a telescope to observe the positions of Jupiter's satellites and comparing them with the positions forecast by the Ephemeris parameters which he had calculated on the basis of numerous observations over the years. Van den Hove was also supposed to bring Galileo a gold collar

to sulla vendita del metodo. A Galileo fu impedito di ricevere l'emissario delle Province Unite, essendo egli di religione protestante, e fu suggerito di non accettare alcun dono: cosa che puntualmente avvenne e che fu molto apprezzata nell'ambiente papale.

Questa sorveglianza presentava tuttavia delle lacune: in effetti non abbiamo alcuna notizia che ci sia stata una qualche opposizione all'incontro tra Galileo e il poeta inglese John Milton (1608-1674), di cui però siamo informati solo da alcune righe vergate da Milton riguardo al suo viaggio a Firenze. Ci piace pensare che Galileo abbia offerto all'ospite la *verdea* che proveniva dalla sua piccola vigna accanto alla casa, forse tenuta in fresco dentro il pozzo. All'epoca dell'eventuale visita Milton è appena trentenne, e deve essere stato notevolmente influenzato dall'incontro con

Galileo, alla cui vicenda farà riferimento quando nell'*Aeropagitica* polemizza contro l'introduzione della censura in Inghilterra riferendosi all'esperienza di Galileo con l'Inquisizione Romana.

Negli ultimi anni fu presente in Galileo una suprema consapevolezza della verità del proprio pensiero; nelle numerose lettere che dettava sono confermate serenamente le motivazioni del suo ragionamento sempre basato sul rifiuto della fiducia dogmatica. In quest'ultima serenità, prima della morte, anche la casa gli appariva diversa: non è più «la mia carcere in Arcetri», ma diventa nelle sue parole «una villa sita in un bellissimo luogo».

Note

¹ Al femminile nel manoscritto galileiano.

worth five hundred ducats as a down-payment on the purchase of the method. But Galileo was prevented from receiving the Dutch emissary on the grounds that his intended guest was a Protestant, and he was advised against accepting any kind of gift. He took the advice and his conduct was much appreciated in papal circles.

Yet his surveillance also contained loopholes. For instance, we have no report of any opposition to Galileo's meeting with the English poet John Milton (1608-1674), although we only know of the meeting from a few lines penned by Milton regarding his journey to Florence. It is pleasing to think that Galileo offered his guest a goblet of the *verdea* from his own small vineyard, still refreshingly chilled from being kept in a sealed jug in the well. When Milton visited Galileo he was barely thirty years old and the encoun-

ter must have had an enormous impact on him because, when he rails against the introduction of censorship in England in the *Aeropagitica*, he refers precisely to Galileo's experience with the Roman Inquisition.

In the last years of his life, Galileo was supremely aware of the truth of his thought. In the numerous letters that he dictated in those years, he serenely confirms the motivation behind his reasoning, always based on a rejection of dogmatic trust. In this final moment of serenity before his death, he even saw Il Gioiello in a different light. It was no longer «my prison in Arcetri» but, as he put it, «a villa situated in an enchanting position».

Notes

¹ Galileo's manuscript uses the feminine gender for the Italian word «carcere» (prison).

Fig. 17. Nella foto in alto, la cucina del Gioiello. La disposizione dei locali non è cambiata dai tempi di Galileo. A sinistra l'ampio camino ora murato con la porta di accesso alla cantina. Nella foto in basso, la cantina, prima del restauro, con i muretti che sostenevano le botti.

Fig. 17. Il Gioiello's kitchen (see picture above), whose layout has not changed since Galileo's day. On the left, the huge hearth, now bricked up, and the door leading to the cellar. The cellar before restoration (see picture below), with the low brick walls on which barrels of wine were kept.



I discepoli e gli amici di Galileo

Galileo's Friends and Pupils

I sacerdoti che frequentavano Galileo e che gli facevano da segretari, e forse anche lo sorvegliavano informando la Santa Inquisizione sui suoi comportamenti, non erano tuttavia in grado di seguire i suoi ragionamenti matematici o leggere per lui testi di geometria. Si deve a Clemente Settimi, che già aveva lavorato per Galileo, la soluzione di questo problema. Il Settimi aveva un allievo «invaghito ogni giorno di più dello studio delle matematiche» che ripetutamente chiedeva di conoscere l'autore del *Dialogo*. Fu così che il giovane Vincenzo Viviani venne introdotto alla presenza di Galileo. I due si

piacquero e le visite del Viviani al Gioiello diventarono sempre più frequenti fino a che si stabilì un'intensa collaborazione tra il Vegliardo e il giovane studioso di matematica che divenne la mano e l'occhio di Galileo per scrivere e leggere testi matematici e figure geometriche. Viviani non fu solo un efficiente segretario e archivista, ma anche un vivace discepolo e un intelligente interlocutore di dotte discussioni scientifiche.

Con la collaborazione del Viviani Galileo scrisse al Gioiello la sua ultima opera scientifica: il *Granduca di Toscana*, forse ricordandosi che ogni anno passa-

The priests who frequented Galileo, acted as his secretaries and may even have been keeping an eye on him to inform the Inquisition of his conduct were, however, incapable of following his mathematical considerations or of reading texts on geometry to him. The problem was solved by Clemente Settimi, who had already worked with Galileo. Settimi had a pupil «whose interest in the study of mathematics grew greater with every passing day» and who ceaselessly asked to be introduced to the author of the *Dialogue*. And so it was that young Vincenzo Viviani was brought into

Galileo's presence. The two men liked each other from the start and Viviani's visits to Il Gioiello became increasingly frequent. They struck up such an intense relationship that the young student of mathematics soon became Galileo's eyes and hand to allow him to read and write mathematical texts and geometrical figures. Viviani was not simply an efficient secretary and archivist, he was also a brilliant pupil and an intelligent interlocutor who engaged in learned scientific discussions with his new master.

Galileo wrote his last scientific work with Viviani's assistance at Il Gioiello. The

va al suo matematico uno stipendio di mille scudi, chiese a Galileo di rispondere a Fortunato Liceti (1577-1657) che aveva affermato essere la luce cinerea della Luna un fenomeno intrinseco della superficie lunare simile alla luminescenza della «pietra bolognese», che era una sostanza a base di solfato di bario scoperta da un alchimista di Bologna.

Galileo aveva già spiegato correttamente che la tenue luce che si scorge talvolta illuminare la parte oscura della Luna nei giorni successivi alla fase di luna nuova era luce del Sole riflessa verso la Luna dalla Terra. Galileo ribadisce la stessa tesi nella risposta al Liceti ma contrariamente al suo solito, la risposta di Galileo, pur essendo decisa, era cortese nei confronti del suo antagonista; Galileo aveva perso, nell'invecchiare, quella asprezza polemica che lo carat-

terizzava nelle controversie filosofiche, tanto che in seguito tra lui e il Liceti si sviluppò un amabile carteggio.

Nell'aprile del 1641, come racconta il Viviani, il Padre Benedetto Castelli (1578-1643), allievo prediletto e grande collaboratore di Galileo, docente di matematica alla Sapienza di Roma, volle presentare al suo Maestro il giovane Evangelista Torricelli, suo allievo, persona brillante e profondo conoscitore della nuova fisica galileiana e della geometria. Galileo ne fu entusiasta e chiese al Torricelli di rimanere con lui ad Arcetri.

Torricelli esitava e nella corrispondenza tra Castelli e Galileo leggiamo le rimostranze del grande scienziato per l'indecisione del giovane romano che temeva, rinchiudendosi con il Vegliardo al Gioiello, di perdere tante occasioni di dibattiti e incontri scienti-

grand duke of Tuscany, possibly recalling that he gave his court mathematician a yearly allowance of one thousand scudi, asked Galileo to respond to Fortunato Liceti (1577-1657) who argued that the moon's ashen light was an intrinsic phenomenon generated by the lunar surface in much the same way as the luminescence of the «*lapis lucifer*», a barium sulphate-based substance discovered by an alchemist of Bologna.

Galileo had already correctly explained that the dim light we sometimes see illuminating the dark side of the moon after the new moon phase is in fact the light of the sun reflected towards the moon by the earth. Galileo reiterated this explanation in his reply to Liceti, but his response, while firm, was uncharacteristically polite towards his opponent. In his old age, Galileo had lost the sharpness that was such a fea-

ture of his philosophical disputations, and indeed he and Liceti began to exchange the most amicable of letters from then on.

Viviani tells us that in April 1641 Father Benedetto Castelli (1578-1643), a favourite pupil and fervent assistant of Galileo and himself a lecturer in mathematics at the Sapienza University in Rome, offered to introduce his former master to a young student of his named Evangelista Torricelli, a brilliant mind and already an expert in Galileo's new physics and geometry. Galileo was very taken with Torricelli and asked him to stay with him at Arcetri.

Torricelli was in two minds over the offer and the correspondence between Castelli and Galileo reveals the latter's displeasure over the young Roman student's hesitation, due, it transpired, to his fear that in shutting himself away with the grand old man at Arcetri he might miss

fici. Galileo, rispondendo a una lettera in cui Torricelli gli inviava una geniale dimostrazione, si congratula con lui aggiungendo come per dissiparne i dubbi e le esitazioni: «[...] ma bene gli dirò con sincero affetto, che forse anco qua sarebbe riconosciuto il merito del suo ingegno, peregrino, ed il mio basso tugurio non gli riuscirebbe per avventura ospizio men comodo di qualcuno de i molto sontuosi, perché son sicuro che l'affetto dell'ospite non lo troverebbe in altro luogo più fervente che nel mio petto; e so bene che alla vera virtù piace questo sopra ogni altro comodo [...]».

Dopo queste parole Torricelli accettò l'offerta di Galileo che remunerò il suo allievo con un salario di 7 scudi al mese. La storia ufficiale ci parla di una grande collaborazione tra Viviani e Torricelli negli ultimi mesi di vita

dello scienziato: i due vivevano con il loro Maestro sempre pronti a discutere degli argomenti che Galileo andava proponendo loro e forse sviluppando anche per proprio conto alcune problematiche particolari.

Era tuttavia nell'evidenza dei fatti che si stava aprendo una successione accademica: il giovane Vincenzo Viviani, nonostante la sua devozione si vide scavalcato, nella designazione del Maestro, dal più brillante e più anziano Torricelli, come appare chiaro da una lettera scritta da Francesco Rinuccini al fratello del Granduca Principe Leopoldo. In questa lettera il Rinuccini riferisce di aver fatto visita a Galileo malato. Questi gli aveva raccomandato di far sapere al Granduca di essere molto soddisfatto delle capacità scientifiche del Torricelli. Le raccomandazioni

numerous opportunities for scientific encounter and debate. Replying to a letter in which Torricelli had sent him a brilliant demonstration, Galileo congratulated him and added, as though to dispel his doubts and his uncertainty: «[...] But I will tell you with sincere affection that the merit of your peregrine mind might also be recognised here, and my low hovel might not be a less comfortable abode for you than some of the most sumptuous houses, because I am sure that you will not find the affection of the host more fervent in any other place than in my breast; and I know well that to true virtue this is more pleasing than any other comfort [...]».

Toricelli was finally persuaded by those kind words to accept the invitation from Galileo, who supplemented it with the offer of a stipend of seven scudi per month. Official history tells us that Viviani and

Toricelli worked together very closely in their master's last few months, sharing his daily life, always ready to debate the arguments that he proposed to them and possibly even developing certain specific issues of their own accord.

Yet it was clear that the problem of an academic successor was at issue here, and the fact of the matter was that, for all his devotion to his master, young Vincenzo Viviani was being sidelined by Galileo in favour of the older and sharper Torricelli, as we can tell from a letter from Francesco Rinuccini to Prince Leopoldo, the grand duke's brother. Rinuccini reports that when he paid a call on Galileo in his sickbed, the old man asked him to make sure he told the grand duke that he was very satisfied with Torricelli's capabilities as a scientist. Nor did Galileo's recommendation fall on stony ground, for we know that Torricelli was offered the post

di Galileo non caddero inascoltate: sappiamo che già nel febbraio del 1642 fu proposta al Torricelli la nomina alla lettura di matematiche nell'Accademia Fiorentina con un salario di 200 piastre. La statura scientifica di Torricelli fu ampiamente apprezzata nel cerchio dei discepoli di Galileo e la capacità, trasmessagli dal maestro, di produrre lenti di alta qualità, ampiamente richieste e lautamente pa-

of reader in mathematics at the Accademia Fiorentina, with a salary of two hundred piastre, as early as in February 1642. Torricelli's scientific stature was widely appreciated in the circle of Galileo's disciples, and his skill – handed down to him by his master – in manufacturing lenses of the highest quality, which were as

Fig. 18. Gli ampi spazi della cantina a cui si accedeva sia dal cortile esterno che dalla cucina. La cantina era destinata a conservare tutta la produzione del podere, ma dall'inventario stilato alla morte di Galileo sappiamo che vi si trovavano almeno cinque botti di vino e alcuni orci per l'olio.

Fig. 18. The large cellar area was accessible both from the outside courtyard and from the kitchen. The cellar was used to store all the estate's produce, but the inventory drawn up on Galileo's death tells us that it contained at least five barrels of wine together with several jars for olive oil.





gate, gli assicurò l'agiatezza economica per il resto della sua breve vita.

Ma al Gioiello non c'erano insieme a Galileo solo Viviani e Torricelli e sporadicamente il figlio Vincenzo. Molti degli amici e discepoli si strinsero attorno a lui, anche se solo per corrispondenza, alcuni venendo spesso a visitarlo, come il Castelli che abbiamo già ricordato, altri scrivendogli assiduamente e operando perché le sue opere avessero la più larga diffusione. Talvolta proponendo nuovi problemi, altre chiosando le risposte di Galileo, chiedendo chiarimenti. Tra i corrispondenti di Galileo vogliamo ricordare Elia Diodati (1576-1661). In una lettera del 1636 Galileo definisce il Diodati «amatissimo e vero amico» e l'amicizia traspare da tutte lettere che i due si scambiarono, tra cui alcune scritte in occasione di eventi

tristissimi della vita di Galileo come la morte dell'amatissima figlia Virginia e la perdita irrimediabile della vista avvenuta nel novembre del 1637. La lettera è del gennaio del 1638 e testimonia quanto Galileo fosse conscio della propria grandezza, infatti scrive: che l'Universo che lui con le sue «meravigliose osservazioni e chiare dimostrazioni» aveva «ampliato per cento e mille volte più del comunemente veduto da' sapienti di tutti i secoli passati» per lui si era ridotto solo a quello che arrivava a toccare, cioè le mura del Gioiello.

Il mondo di Galileo al Gioiello, in quegli ultimi anni, non fu solo un mondo di allievi, preti, ambasciatori, e odiosi spioni dell'Inquisizione. Tra l'autunno del 1637 e quello del 1638 dimorò al Gioiello il nipote ventenne Alberto Cesare Galilei, figlio del fra-

sought-after as they were costly, made him a wealthy man for the rest of his short life.

But Viviani and Torricelli, with sporadic appearances from Galileo's son Vincenzo, were not the only people with him at Il Gioiello. Many of his friends and disciples remained close to him, even if only by letter, while several, such as Castelli, came to visit him regularly and others wrote to him assiduously whilst also endeavouring to ensure that his works were circulated as widely as possible. Sometimes they would raise new questions, while at others they would comment on his answers or seek further clarification. One of Galileo's correspondents who is especially worthy of note was Elia Diodati (1576-1661). In a letter dated 1636 Galileo calls Diodati his «dearly beloved and true friend» and their friendship shines through in every one of their letters, several of which marked extremely

sad events in Galileo's life such as the death of his beloved daughter Virginia or the irremediable loss of his eyesight in November 1637. In a letter dated January 1638 testifying to Galileo's awareness of his own greatness, he wrote that «this universe, which I by my marvellous discoveries and clear demonstrations have enlarged a hundred thousand times beyond the belief of the wise men of every bygone age, henceforward for me is shrunk» to that which he could touch with his hands: the walls of Il Gioiello.

But Galileo's world at Il Gioiello in these final years of his life was not peopled only by pupils, priests, ambassadors or the loathsome spies of the Inquisition. His twenty-year-old nephew Alberto Cesare Galilei, his brother Michelangelo's son, lived at the villa from the autumn of 1637 to the autumn of 1638. Alberto Cesare, a musician

tello Michelangelo. Alberto Cesare, musicista a Monaco, instaurò un buon rapporto con l'anziano zio che attraverso un suo caro amico veneziano gli fa acquistare un violino di Cremona su consiglio di Claudio Monteverdi. Nello stesso periodo visse in casa, accanto a Galileo, un bambino che probabilmente gli fece da guida, ma a cui l'anziano scienziato si affezionò insegnandogli a leggere, come testimonia una lettera inviata al padre.

La morte della figlia Virginia aveva privato Galileo del conforto che solo una devota figura femminile sa dare, ma forse un'altra donna con le sue parole aveva provato ad alleviare le sofferenze dell'animo del Filosofo: Alessandra Bocchineri, sorella di Sestilia moglie di Vincenzo Galilei, le cui visite lo avevano colpito molto tanto da dichiarare

che «sì rare si trovano donne che tanto sensatamente discorrono come ella fa». Alessandra aveva avuto una vita avventurosa al seguito di Eleonora Gonzaga e di tre mariti. Già si conoscevano dai tempi in cui Galileo viveva a Bellosguardo, poi forse si erano persi di vista. Nell'inverno del 1634 il marito di Alessandra invia a Galileo due bottiglie di liquore che vengono molto gradite. Nella risposta Galileo nutre «la speranza [...] di poter una volta riceverla e servirla insieme con la S.ra sua consorte in questo mio tugurio». L'invito viene più volte ripetuto e ancora una volta il 6 aprile del 1641 scrive invitandola «a star quattro giorni in questa villa d'Arcetri che tengo, e che in bellissimo sito e perfettissima aria è collocata», caratteristica questa che si addice di più al Gioiello che quella spregiativa di «tugurio».

in Munich, established a strong relationship with his ageing uncle, who used the good offices of a close friend in Venice to help him to purchase a violin from Cremona on the advice of Claudio Monteverdi himself. In those same months, a child who probably acted as Galileo's guide lived with him in the villa, but the old scientist became so fond of him that he taught him to read, as we learn from a letter that the boy wrote to his father.

The death of his beloved Virginia had deprived Galileo of the comfort that only a devoted daughter can provide, but perhaps another woman attempted with her words to alleviate the suffering of the philosopher's soul. That woman was Alessandra Bocchineri, the sister of Vincenzo Galilei's wife Sestilia, whose visits had so struck him that he declared it «a true rarity to find women whose conversation is as sensible

as hers». Alessandra had lived an adventurous life in the retinue of Eleonora Gonzaga and worked her way through three husbands. The two already knew each other back in the days when Galileo lived at Bellosguardo, but they may have lost touch after that. In any event, in the winter of 1634 Alessandra's husband sent Galileo two bottles of a cordial which the scientist very much appreciated. In his reply, Galileo says that he nurtures «the hope [...] that I may receive you and serve you together with your lady wife in this hovel of mine». He repeats the invitation several times more in the letter and again on 6 April 1641, inviting her «to spend four days in this villa in Arcetri which I have and which is situated in an enchanting position, and the air here is most perfect», a far more appropriate description of the Villa Il Gioiello than the dismissive term «hovel».



Il Gioiello dopo Galileo

Il Gioiello after Galileo

Nel corso dei secoli successivi la casa ebbe vari proprietari fra cui nel '700 la nobile famiglia fiorentina Del Soldato il cui stemma di marmo è inserito nella cantonata prospiciente la strada. Anche le monache francescane clarisse del vicino convento dove erano state monache le figlie di Galileo ne furono proprietarie per un certo periodo ma dovettero venderla insieme ad altre case, terreni, botteghe, una mescita di vino e persino un'osteria, che avevano al Pian dei Giullari, in virtù delle riforme del 1784, disposte dal Granduca Pietro Leopoldo

di Lorena, che imposero agli ordini religiosi di alienare tutti gli immobili posseduti a scopo di lucro, che non servissero da abitazione per il clero stesso.

Nel 1788, in seguito alla divulgazione di alcune notizie erronee da parte di Giovanni Targioni Tozzetti (1712-1783) che asseriva essere la casa di Galileo un'altra, sempre in Arcetri ma a Monteripaldi, G. Battista Clemente Nelli (1725-1793) salvatore di molte carte e libri di Galileo, dopo appropriati studi, fece apporre sulla facciata principale «una iscrizione scolpita in marmo

Over the following centuries the villa passed through several different hands, including those of the Del Soldato family, Florentine aristocrats whose marble coat of arms may be seen on the corner of the house facing onto the street. The villa was even owned for a while by the Poor Clare nuns from the neighbouring convent where Galileo's daughters had taken their vows, but they were forced to sell it along with other houses, land, shops, a tavern and even a hostelry that they owned at Pian dei Giullari by a reform enacted by Grand Duke Pietro Leopoldo of Lorraine

in 1784 enjoining religious orders to sell all property owned for profit rather than for housing their own members.

Following the spread of certain inaccuracies disseminated by Giovanni Targioni Tozzetti (1712-1783) claiming that Galileo's residence was indeed in Arcetri but in a different villa, in Monteripaldi, G. Battista Clemente Nelli (1725-1793), who had rescued numerous papers and books belonging to Galileo, after much study, caused a plaque to be erected on the main façade of the villa in 1788 – *an inscription carved in marble to hand down*

per tramandare a' posteri la memoria del preciso luogo dove morì il nostro Eroè» che così recita:

AEDES QUAS VIATOR INTUERIS
EXIGUAS DIVINUS GALILAEUS
COELI MAXIMUM SPECTATOR
ET NATURALIS PHILOSOPHIE
RESTITUTOR SEU POTIUS PARENS
PSEUDOPSOPHORUM MALIS ARTIBUS
COACTUS INCOLUIT AB ANNO
MDCXXXI. KAL. NOVEMBRIS AD
ANNUM MDCXLII. VI. IDUS IANUARI
HEIC NATURAE CONCESSIT

LOCI GENIUM SANCTUM VENERARE
ET TITULUM AB: IO: BAPTISTA
CLEMENTE NELLIO STEPHANIANI
ORDINIS EQUITE
SENAT AC PATRICIO FIORENTINO
AETERNITATI DICATUM SUSCIPE
ANTONIO BONAIUTI I.C. FUNDI
DOMINO ANNUENTE

'O viandante tu ammira la casa benché piccola che il divino Galileo,

massimo osservatore del cielo e rinnovatore della filosofia naturale ovvero padre dei nuovi saggi, abitò, ivi costretto per le sue pericolose teorie, dal primo novembre 1631 all'otto gennaio 1642 quando morì. Onora il sacro genio del luogo e osserva la lapide dettata per l'eternità da Me Battista Clemente Nellio senatore cavaliere dell'ordine stefaniano e patrizio fiorentino, con l'approvazione di Antonio Bonaiuti padrone del fondo'.

Alcune trasformazioni architettoniche occorse nel tempo non hanno tuttavia alterato l'aspetto cinquecentesco della costruzione, che rimane suo carattere e stile dominante.

Già nel '600 erano stati tamponati gli intercolumni della loggia porticata sul cortile al piano terreno, per ricavarvi delle stanze. Nell'Ottocento, per rendere abitabile il piano superiore, furono coperte da soffitti a stuoia le travi del tetto rimaste fino ad allora in vista

to posterity the memory of the very place where our Hero died – with the following words carved on it.

AEDES QUAS VIATOR INTUERIS
EXIGUAS DIVINUS GALILAEUSCOELI
MAXIMUM SPECTATORET NATURALIS
PHILOSOPHIE RESTITUTOR SEU
POTIUS PARENSEUDOPSOPHORUM
MALIS ARTIBUS COACTUS
INCOLUIT AB ANNO MDCXXXI. KAL.
NOVEMBRIS AD ANNUM MDCXLII.
VI. IDUS IANUARIHEIC NATURAE
CONCESSITLOCI GENIUM SANCTUM
VENERARE ET TITULUM AB: IO:
BAPTISTA CLEMENTE NELLIO
STEPHANIANI ORDINIS EQUITESENAT

AC PATRICIO FIORENTINO AETERNITATI
DICATUM SUSCIPEANTONIO BONAIUTI
I.C. FUNDI DOMINO ANNUENTE.

'Thou, traveller, who lookest upon the humble home in which the divine Galileo, observer of the sky and renewer of natural philosophy, the father of new wisdom, lived out his life, forced therein for his dangerous theories, from the first of November 1631 to the eighth of January 1642, when he died, honour the sacred spirit of this place and observe the plaque dictated for eternity by Iohannes Baptista Clemente Nellio Senator, Knight of the Order of St. Stephen and Florentine nobleman, with the approval of Antonio Bonaiuti owner of the property'.

e si suddivisero gli ambienti; si misero le persiane e alcune finestre sulla corte furono modificate, allungandole rispetto all'originaria forma quadrata; l'antica torre colombaria fu trasformata in panoramico belvedere con l'apertura di quattro finestre su ogni lato.

All'inizio del XIX secolo la casa s'incomincia a chiamare *Villa del Galileo* e nel 1843, al centro della facciata sulla strada, in una nicchia ovale dipinta di azzurro come il cielo, fu posto il busto di terracotta in finto marmo con dedica su un piccolo cartiglio marmoreo:

QUESTA EFFIGIE DEL DIVINO
GALILEO FECE PORRE MDCCCXLIII
ANTON FILIPPO MARCHIONNI

Yet renovation and change over the centuries have not managed to alter the 16th century aspect of the building, which continues to form its dominant character and style.

The spaces between the columns in the porticoed loggia giving onto the courtyard on the ground floor had already been walled in in the 17th century to create additional rooms, while to make the upper floor inhabitable in the 19th century, a ceiling was put in to hide the beams and rafters in the roof and the area was divided into rooms, shutters were installed, several of the windows overlooking the courtyard were made longer than their original square shape and the old dovecote tower

was converted into a panoramic belvedere with a window being opened on each of its four sides.

By the early 19th century people were starting to call the house *Galileo's villa* and an imitation marble terracotta bust was installed in an oval niche painted blue like the sky on the front of the house overlooking the street in 1843, with a small marble scroll bearing the legend:

QUESTA EFFIGIE DEL DIVINO GALILEO
FECE PORRE MDCCCXLIII ANTON
FILIPPO MARCHIONNI

'Anton Filippo Marchionni caused this effigy of the divine galileo to be installed in 1843'.



Fig. 19. Ricostruzione della piccola vigna del Gioiello in cui Galileo era solito accudire i filari.

Fig. 19. View of the area on which the small vineyard once stood where Galileo used to tend the vines.





Dopo Galileo After Galileo



Il Gioiello: la storia recente

Il Gioiello in Recent History

Nel XX secolo furono proprietari della casa dagli anni '20 agli anni '40, prima i Root di New York e poi i Leves di San Francisco. Nel 1942 la casa fu acquisita dallo Stato Italiano. La volontà di «assicurare alla Nazione le mura che avevano accolto l'estremo respiro di Galileo» come disse Antonio Favaro (1847-1922), grande studioso di Galileo e curatore dell'edizione nazionale delle sue opere, risale ai primi del Novecento, quando per interessamento di Antonio Abetti (1846-1928), direttore del vicino Osservatorio

astronomico di Arcetri, fondato nel 1872, e Antonio Garbasso (1871-1933), direttore dell'istituto di Fisica del Regio Istituto di Studi Superiori diventato poi Università di Firenze nel 1926, fu proposta ed approvata dalla Facoltà di Scienze la costruzione sul colle di Arcetri di una *Città scientifica fiorentina*. La casa di Galileo, ancora di proprietà privata, secondo questo disegno sarebbe diventata, dopo l'acquisto da parte dello Stato, un museo di antichi strumenti di fisica e di astronomia.

In the 20th century, the house was owned by the Roots of New York and then by the Leves of San Francisco from the 1920s to the 1940s, and it was finally purchased by the Italian state in 1942.

The wish to «preserve for the Nation the walls that had seen Galileo draw his last breath», to quote Antonio Favaro (1847-1922), a great Galileo scholar and the editor of the national edition of his works, dates back to the earliest years of the 20th century when Antonio Abetti (1846-1928), the director of the nearby Osservatorio Astronomico di Arcetri

founded in 1872, and Antonio Garbasso (1871-1933), the director of the Istituto di Fisica del Regio Istituto di Studi Superiori, which was to become the Università di Firenze in 1926, encouraged the Facoltà di Scienze to propose and approve the construction of a *Città scientifica fiorentina*, or Florentine City of Science, on the hill of Arcetri. The plan provided for Galileo's home, which was still privately owned at the time, to become a museum of ancient instruments in the realms of physics and astronomy once it had been purchased by the state.



Qualche anno dopo il primo conflitto mondiale sorsero, seguendo quel piano, l'Istituto di Fisica alle pendici del colle sopra il Poggio Imperiale, e poco più in alto, verso la fine degli anni '20 l'Istituto di Ottica. Nonostante anche l'Accademia di Lincei nella sua Classe di Scienze Fisiche e Matematiche avesse espresso formalmente la richiesta di acquisire la casa al patrimonio pubblico, al momento non si poté fare altro che dichiararla nel gennaio del '20 da parte del Ministero dell'Istruzione *Monumento Nazionale*, sottoponendola alle disposizioni della legge che tutelava il patrimonio storico-artistico italiano, a salvaguardia della sua conservazione. Prima che la casa diventasse proprietà statale, Giorgio Abetti (1882-1982), direttore dell'Osservatorio e pro-rettore dell'Università, verso gli anni '38-'40 volle dedicarsi ad un progetto grafi-

co di adattamento della casa a museo di cui restano alcune tavole. Il tanto vagheggiato proposito doveva finalmente realizzarsi proprio ad opera di Giorgio Abetti il 28 marzo 1942, anno XX dell'era fascista, «per la munificenza del Duce» come fu scritto allora, che sembra abbia personalmente garantito la somma di 300.000 lire per l'acquisto a favore della Regia Università degli Studi di Firenze. Oggi la casa ed il suo resede con l'appezzamento di terreno dove erano la vigna e l'orto galileiano appartengono al Demanio Pubblico dello Stato, Ramo Storico-Artistico.

Per ragioni economiche non fu possibile acquistare i pochi ettari del podere del Gioiello con la sua antica casa colonica, che nel 1943 veniva sottoposto alle disposizioni della legge di tutela del paesaggio, a salvaguardia delle «caratteristiche panoramiche strettamente

On the basis of that plan the Istituto di Fisica was built at the base of the hill above Poggio Imperiale a few years after the end of the First World War, followed by the Istituto di Ottica slightly higher up the hill in the late 1920s. But despite the fact that even the Accademia dei Lincei had formally voiced a request in its Class of Physical and Mathematical Sciences to purchase the property for the nation, the only concrete step achieved at that time was a statement from the Ministry of Education declaring the villa a *National Monument*, thus making it subject to the law protecting Italy's historical and artistic heritage and ensuring its conservation. Before the villa was purchased by the state, Giorgio Abetti (1882-1982), the director of the Osservatorio and pro-rector

of the University, decided to devote his energies to a producing a graphic blueprint, of which a few plates have survived, for adapting the house as a museum in 1938 to 1940, but the plan was only to see the light of day at long last on 28 March 1942, Year XX of the Fascist Era, «thanks to the generosity of Il Duce» who, it was rumoured at the time, personally underwrote the sum of 300,000 lire for purchasing the villa for the Regia Università di Firenze. Today the villa, its appurtenances and the piece of ground where Galileo had his vineyard and orchard belong to the *Demanio Pubblico dello Stato, Ramo Storico-Artistico*.

For financial reasons it proved impossible to purchase the few acres of the farm belonging to Il Gioiello with its

Fig. 20. Il portale di ingresso del Gioiello che si apre sulla via Imprunetana, oggi via del Pian dei Giullari. Ha varcato questo portone il Granduca Ferdinando II che venne a salutare il Matematico e primo filosofo Granduca, condannato agli arresti domiciliari dopo il processo del 1633 al suo ritorno a Firenze. Probabilmente anche il poeta inglese John Milton è tra coloro che vi passarono. [Foto: Antonio Quattrone]

Fig. 20. The main door of Il Gioiello opening out onto the Via Imprunetana, now Via del Pian dei Giullari. Grand Duke Ferdinando II entered through this door when he came to visit the First Mathematician and Philosopher to the Grand Duke, who was sentenced to house arrest on his return to Florence after the trial of 1633. English poet John Milton is also likely to have entered the villa through this door. [Ph: Antonio Quattrone]

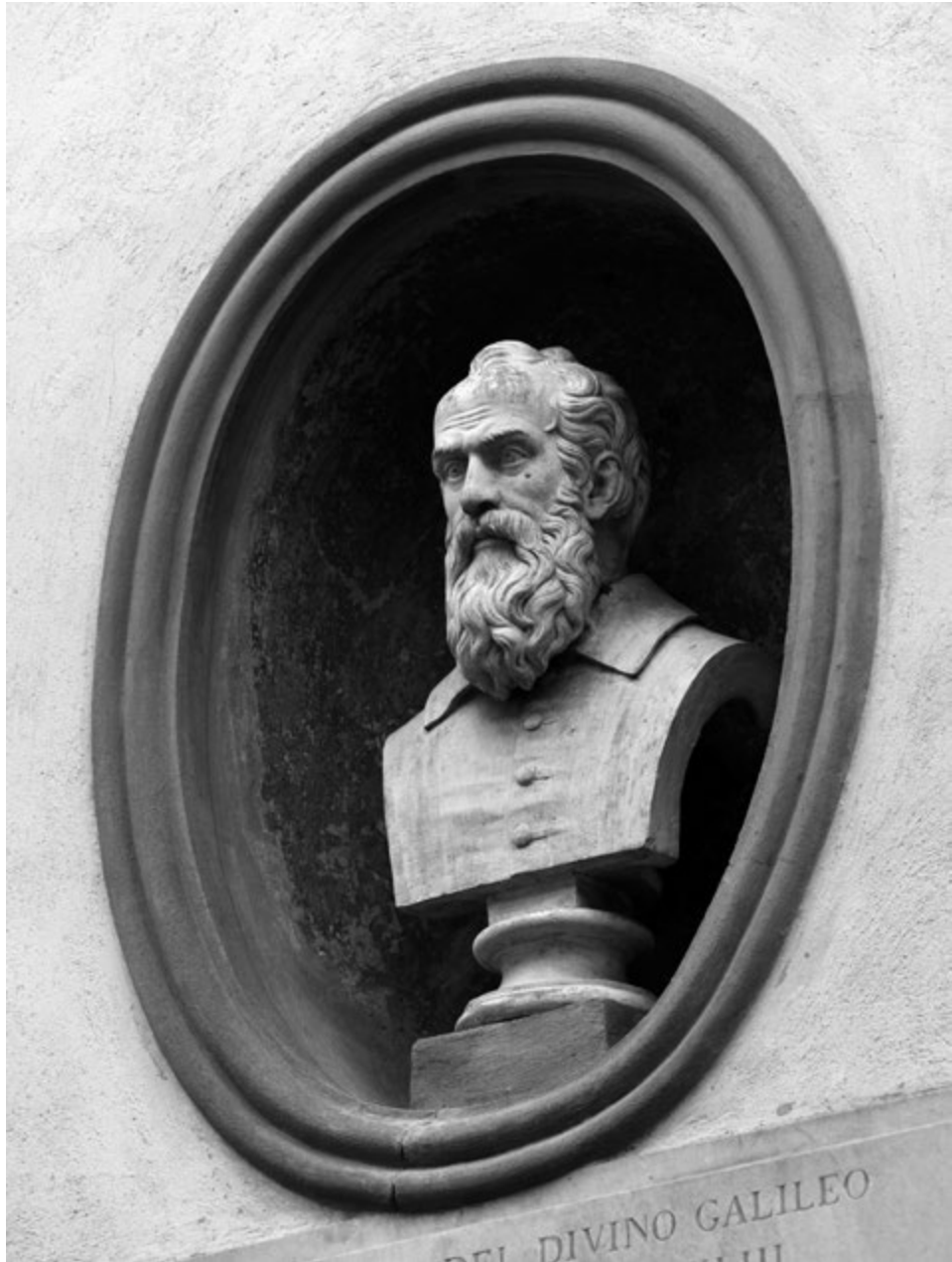


Fig. 21. Il busto di Galileo apposto nella facciata del Gioiello da Anton Filippo Marchionni nel 1843.

Fig. 21. The bust of Galileo set into the façade of Il Gioiello by Anton Filippo Marchionni in 1843.

ancient tied cottage, although the area was made subject to the law governing the protection of landscape in 1943 on the grounds that its «panoramic features closely connected with the historical memory of the great Galileo's sojourn

there» required conservation. The panoramic value and the view of the countryside, however, were almost immediately jeopardised, in part, by the construction of walls and hedges on the adjoining property.



connesse ai ricordi storici del soggiorno del Sommo Galileo». Ma il valore panoramico e la vista sulla campagna furono immediatamente e in parte compromessi dalla costruzione di muri e siepi da parte della proprietà confinante.

Tuttora, dal giardino davanti all'ingresso principale resta impedito l'affacciamento verso il convento di Suor

Maria Celeste e la veduta slontanante verso la valle dell'Ema. Lo stesso podere è stato in anni recenti suddiviso con lavori accessori fra diversi proprietari perdendo la sua originaria e storica unità di fondo agricolo collegato alla casa 'da signore'; la casa 'da lavoratore' è stata completamente ristrutturata e trasformata.

Fig. 22. La facciata sulla via Pian dei Giullari in un'incisione all'acquatinta della fine del XVIII secolo. Uffizi, Gabinetto disegni e stampe.

Fig. 22. Façade giving onto Via Pian dei Giullari, etching with watercolour, late 18th century. Florence, Uffizi, Gabinetto disegni e stampe.

Even today it is impossible to see Sister Maria Celeste's convent or the view stretching out into the distance towards the valley of the river Ema from the garden in front of the villa's main entrance. In fact, the farm itself has recently been subdivided even

further to cater for its division among different owners, thus losing its original and historical unity as a farm tied to a 'house for the lord', while the 'house for the peasants' or tied cottage has been completely renovated and altered out of all recognition.



L'iconografia post galileiana del Gioiello

Il Gioiello in Art After Galileo

La vicenda umana e scientifica di Galileo fu in un certo senso riscoperta nella seconda metà del XIX secolo per l'influenza di un atteggiamento tardo-romantico portato a rievocazioni storicistiche, ma pure per un saldo atteggiamento positivista strumentale in polemiche contingenti, che celebrava Galileo paladino della ragione e martire nel contrasto fra scienza e fede. Questo atteggiamento spinse molti artisti a dipingere raffigurazioni, talora parecchio fantasiose, dello scienziato e della

sua dimora in Arcetri. Già alla fine del XVIII secolo un ignoto vedutista aveva fissato la significativa presenza della facciata della villa sulla strada, mentre nell'incisione datata 1818 di Giovanni Silvestri (1796-1873) troviamo Galileo al centro della corte con alle spalle il colonnato delle logge.

Una particolare menzione merita la fascinosa impressione notturna con Luna, del 1826 (Tate Gallery), opera di William Turner (1775-1851) dove la *Galileo's Villa* è fedelmente ripresa dall'orto con i filari di viti davanti al

There is some justification for arguing that Galileo's human and scientific story was rediscovered in the second half of the 19th century thanks not only to the influence of a late Romantic mood with its interest in historical revisitations, but also to a solidly positivistic attitude which showed no hesitation in using events as fuel in topical controversies, hailing Galileo as a champion of reason and a martyr in the clash between science and faith. This attitude prompted numerous artists to paint their impressions of the scientist and his residence at Arcetri, some of them undeniably fanciful. As early

as the late 18th century an unknown *vedutista* had captured the presence of the villa's façade looming over the street, while in an engraving by Giovanni Silvestri (1796-1873) dated 1818 we see Galileo in the centre of the courtyard with the columns of the loggia in the background.

A special mention should be reserved for the charming moonlit scene by William Turner (1775-1851) dated 1826 and now in the Tate Gallery in London, in which 'Galileo's Villa' is faithfully reproduced with the orchard and the rows of vines before the cube of the villa proper with its lofty



Fig. 23. Tito Lessi (1858-1917), Galileo e Viviani. Il dipinto è una fantasiosa ricostruzione di una sessione di lavoro tra Galileo e il suo discepolo. Si vedono riprodotti alcuni strumenti che sono conservati nel Museo Galileo di Firenze come il compasso geometrico di Galileo (1606), la sfera armillare di Girolamo della Volpaia (1564) e un mappamondo celeste di Willem Jansz Blaeu del 1630. Firenze, Museo Galileo. [Dep. Osservatorio Astrofisico di Arcetri]

Fig. 23. Tito Lessi (1858-1917), Galileo and Viviani. This painting is a fanciful reconstruction of a working session with Galileo and his pupil, showing several of the instruments now housed in the Museo Galileo in Florence, such as Galileo's geometrical compass, Della Volpaia's armillary sphere and a celestial globe of the XX. Florence, Museo Galileo. [Dep. Osservatorio Astrofisico di Arcetri]



dado della casa, raffigurata nella svelta torre colombaria, nell'altana delle osservazioni lunari, riunite dal muro che chiude la corte interna. Verso la metà del XIX secolo vediamo in uno schizzo veloce a matita di Odoardo Borrani (1834-1905) il prospetto sulla strada, con le aperture simmetriche delle finestre e il grande portone bugnato. Infine una serie di imma-

gini del gentiluomo fotografo Mario Nunes Vais (1856-1932) fissa sulle lastre fotografiche episodi di vita paesana e campestre, intorno agli anni '90 dell'Ottocento, che hanno per sfondo la casa di Galileo. Queste vedute, più attendibili, non fanno che confermare la permanenza delle forme architettoniche negli ultimi tre secoli di storia dell'edificio.

dovecote tower and its upper loggia for observing the moon, joined together by the wall enclosing the courtyard. A rapid pencil sketch by Odoardo Borrani (1834-1905) dating to the around the middle of the 19th century shows the façade overlooking the street with its symmetrical window openings and large rusticated doorway. And

lastly, a series of pictures by that gentleman and photographer Mario Nunes Vais (1856-1932) shows episodes of peasant and rural life against the backdrop of Galileo's villa in and around the 1890s. These more reliable views confirm that the villa's architecture has hardly been altered in the last three centuries of its history.

Fig. 24. Annibale Gatti (1827-1909), dettaglio di una ricostruzione fantastica dell'incontro tra Galileo e John Milton. Firenze, Museo Galileo.

Fig. 24. Annibale Gatti (1827-1909), detail of a fanciful reconstruction of Galileo's meeting with John Milton. Florence, Museo Galileo.



Il restauro

Restoring the Villa

L'intervento di restauro e di adeguamento funzionale dello storico edificio si è concluso nel 2004; operando su un bene culturale monumentale e cioè d'interesse storico, architettonico e artistico come questo non può che applicarsi opera di restauro *conservativo* come sanciscono le *Carte del restauro*, ovvero il mantenimento dei caratteri della costruzione, la quale, pur con le modifiche e trasformazioni apportate nei secoli, presenta in larga parte l'aspetto di quando fu abitata da Galileo. I dati della documentazione reperita negli archivi storici e quelli del rilievo

diretto sulle murature e sulle varie parti costruttive e decorative, elaborati e confrontati secondo il metodo *filologico*, hanno costituito l'indispensabile premessa al restauro. Cominciando dal tetto, vi è stata una radicale ristrutturazione col suo completo smontaggio, la sostituzione dell'orditura di travi e correnti deteriorati ed il risanamento delle parti lignee originali o comunque ancora funzionali. È stato necessario inserire armature (*catene*) al fine di assicurare la stabilità delle strutture murarie in elevazione, parimenti si è proceduto a consolidare le volte dopo

A programme for the restoration and functional adaptation of this historical villa was completed in 2004. When working with a monumental cultural asset of historical, architectural and artistic interest such as this, it is impossible to avoid applying the principles enshrined in the Charter of Restoration for the restoration and preservation of the building's characteristic features, given among other things that, aside from one of two changes and alterations made over the years, the villa is largely unchanged since Galileo's day. The data gleaned from documentation discov-

ered in the archives and from a hands-on survey of the masonry and the various constructional and decorative parts of the property, processed and compared using the *philological* method, provided the crucial premise for the restoration. The roof was given a radical overhaul, being taken down piece by piece, the beams, rafters and laths in a poor state of preservation were replaced and any original and still functional woodwork was repaired. It proved necessary to insert reinforcing tie-rods to guarantee the stability of the villa's standing walls, while at the same time

averne messo a nudo l'estradosso. Per il passaggio della rete impiantistica sotto i pavimenti si sono smontati e rimontati quelli antichi e si sono sostituiti e ricostruiti con pregiati materiali di recupero, quelli recenti e privi di interesse. La realizzazione di uno *scannafosso* perimetrale intorno alla villa, oltre ad eliminare fenomeni di umidità di risalita nelle murature, ha reso il piano delle cantine più asciutto e salubre. Ricerche stratigrafiche sugli intonaci interni hanno portato al ritrovamento di resti di una decorazione murale che attesta l'originaria costruzione dell'edificio al XIV secolo; al piano terreno sono emerse ampie campiture dell'intonaco cinquecentesco sulle pareti e sulle volte dei soffitti, opportunamente ritrovate e integrate nelle lacune. Nelle cantine hanno ri-

proceeding to consolidate the vaults after working back down to their extrados. The existing historical floors were raised for laying cables and then faithfully reassembled, while recent floors of no historical interest were removed and replaced with precious materials taken from salvage. The construction of a drainage channel all around the outside of the villa not only eliminated rising damp in the walls but also made the basement and cellar drier and healthier.

Stratigraphic exploration of the plasterwork on the interior walls of the villa led to the discovery of a fragment of mural decoration testifying to the fact that the original building was erected in the 14th century, while the vast swathes of 16th century plasterwork discovered on the walls and ceiling vaults of the ground floor rooms were uncovered and restored, and

Fig. 25. Donne di tre generazioni al Pian dei Giullari ai primi del XX secolo in una immagine del fotografo e gentiluomo fiorentino Mario Nunes Vais. Sullo sfondo prima a sinistra la facciata del Gioiello. Roma, Gabinetto fotografico nazionale.

Fig. 25. Women of three different generations at Pian dei Giullari in the early 20th century in a photograph by Florentine photographer Mario Nunes Vais. The first building on the left in the background is Il Gioiello. Rome, Gabinetto fotografico nazionale.









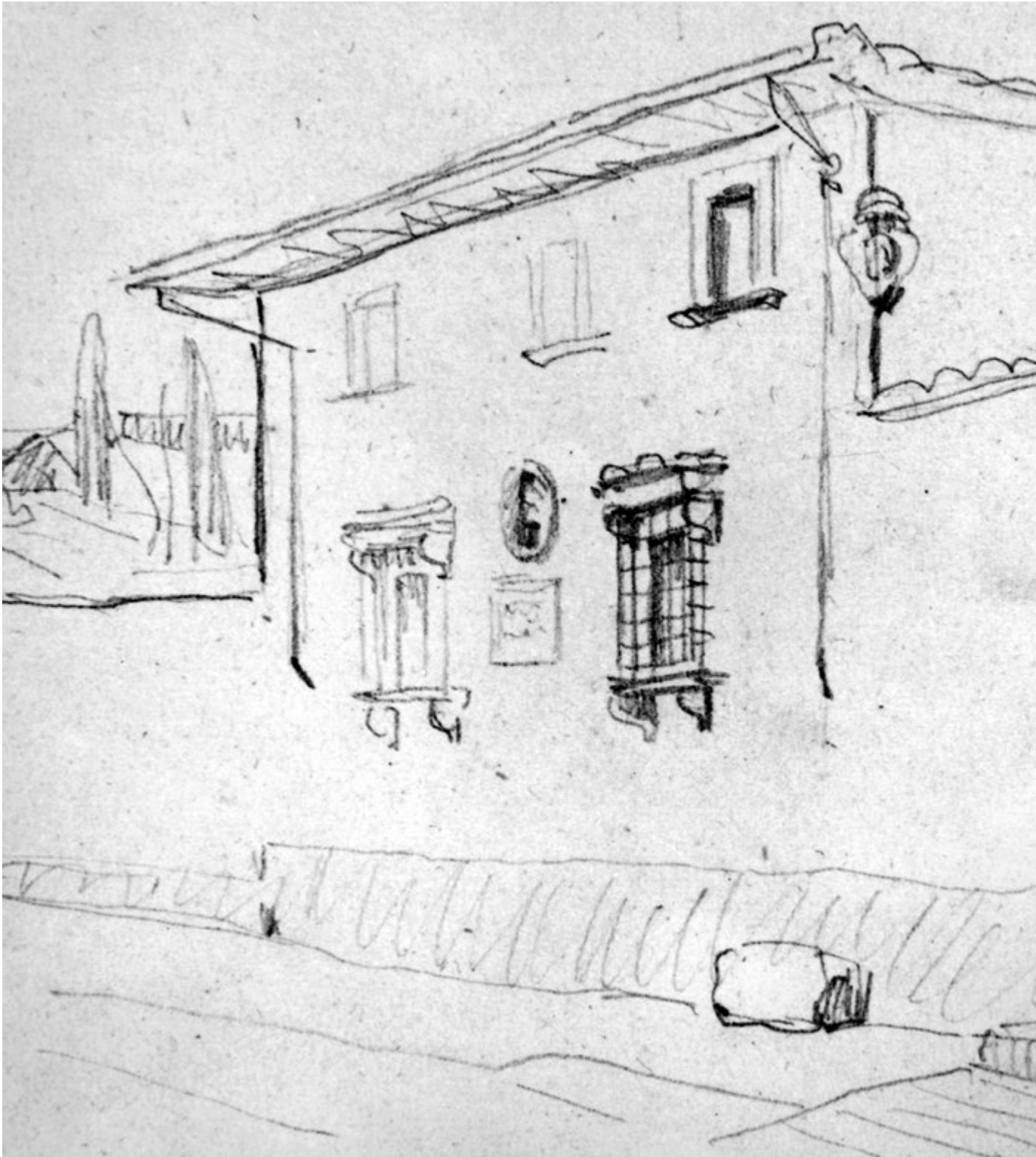
preso evidenza i paramenti parietali in blocchi di pietra *forte* a ‘faccia vista’, pietra del luogo che è presente anche in alcune pavimentazioni dello stesso piano interrato. Tutto l’edificio è stato cablato con impianti speciali e di sicurezza, e con rete telematica; il controllo climatico di riscaldamento e raffrescamento mediante semplici mobiletti areatori, per evitare l’invasività delle condotte d’aria, è affidato a un sistema centralizzato che trova posto nell’adiacente costruzione di servizio alla villa, anticamente il frantoio. Per quanto riguarda l’inserimento della cinquecentesca costruzione nel paesaggio si è attuato un intervento di *ripristino*, dato il valore evocativo di questa architettura, riconferendo alle sue facciate – che prima del restauro apparivano con i toni del giallo carico comune alle architetture fiorentine sia di campagna

any gaps made good. The walling in unplastered *pietra forte* or hard stone, a local stone also used for some of the flooring in the basement level, was uncovered and restored in the cellar. The entire building was wired with special safety systems and for ethernet, while climate control, with heating and air conditioning systems using simple moving air vents to avoid the use of unacceptably invasive air conduits, is governed by a centralised system in the utility building, formerly the oil mill, adjacent to the villa.

When it came to this 16th century building’s setting in the landscape, it was decided to adopt the *reinstatement* method in view of its evocative and commemorative value, restoring to the villa’s façades their white – or San Giovanni – limewash colour typical of numerous aristocratic homes in

Fig. 26. J.M.W. Turner (1775-1851), Galileo’s Villa, 1826-1827 ca., Londra, Tate Gallery. È raffigurata la vigna di Galileo che il restauro ha voluto ricostruire.

Fig. 26. J.M.W. Turner (1775-1851), Galileo’s Villa, c. 1826-1827, London, Tate Gallery. On the right is depicted Galileo’s vineyard now replaced after restorations.



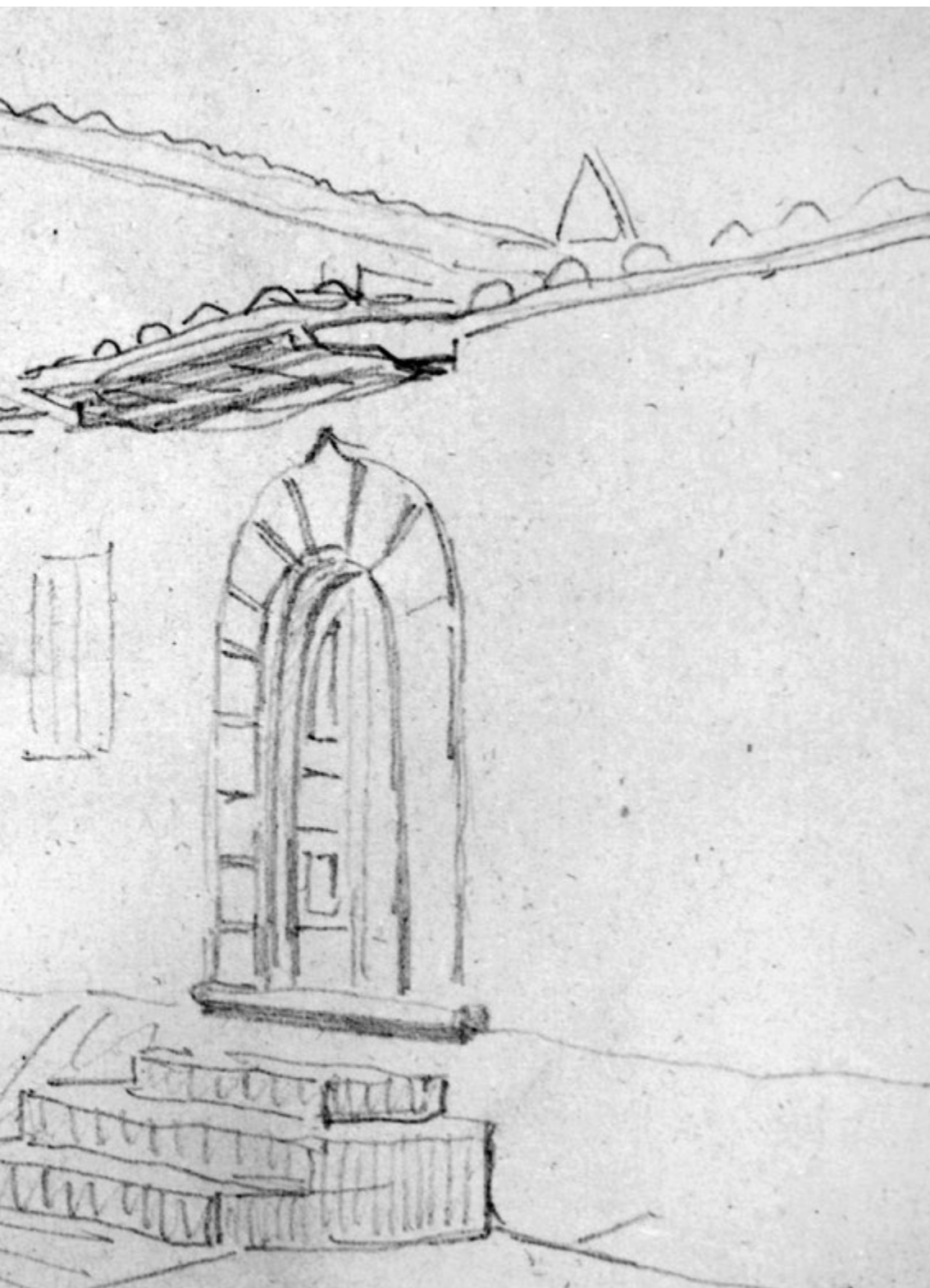


Fig. 27. O. Borrani (1834-1905), Facciata principale (est) su via Pian dei Giullari, seconda metà XIX secolo. Firenze, Uffizi, Gabinetto disegni e stampe.

Fig. 27. O. Borrani (1834-1905), main (east) front on Via Pian dei Giullari, second half of the 19th century. Florence, Uffizi, Gabinetto disegni e stampe.



Fig. 28. Residui (50 cm) della decorazione trecentesca ritrovata , durante i restauri, nella stanza da letto di Galileo ('seconda camera'). Già nel XVII secolo la decorazione era ricoperta da tinteggiatura più moderna come si vede sulla parete di destra.

Fig. 28. Remains (50 cm.) of the 14th century decoration discovered in Galileo's bedchamber ('second chamber'). By the 17th century the decoration had been covered by a more modern coat of limewash (seen on the wall on the right of the photograph).



Fig. 29. I lavori di restauro nel 1987. Firenze, Soprintendenza beni architettonici e paesaggio.

Fig. 29. The villa undergoing restoration in 1987. Florence, Soprintendenza beni architettonici e paesaggio.

che di città fra Otto e Novecento – con la tecnica del ‘buon fresco’ secondo la tradizione, la cromia del bianco di calcce o di San Giovanni, che caratterizza molte case da signore nella campagna fiorentina e come documentato da tanta pittura rinascimentale e barocca.

All'esterno sulla strada, l'autorevolezza e la sacralità della facciata principale col busto di Galileo e le lapidi commemorative è stata salvaguardata dall'impropria e deturpante sosta di automezzi, con un recinto di pilastrini e catene. Il migliore restauro possibile di un'architettura storica è considerato quello che ne conserva la funzione; nel caso della villa Il Gioiello, con quanto qui oggi accade, non è difficile affermare che il luogo è tornato a vivere proprio riportandoci quella tensione intellettuale presente quando fu abitato da Galileo.

La progettata distribuzione delle attività negli ambienti interni è sembrata soddisfare pienamente i termini del restauro conservativo: infatti al piano terreno rialzato, in origine piano *nobile* abitato da Galileo, hanno luogo le attività comuni con lo svolgimento dei seminari, in perfetta rispondenza, compatibilità e assoluto rispetto dei caratteri monumentali che in queste stanze sono particolarmente presenti e riconoscibili. Al piano superiore, con l'inserimento di postazioni di studio resta invariata la planimetria e la tipologia degli ambienti, così definiti nell'Ottocento quando, come per le altre ville suburbane, fu reso abitabile il sottotetto, coprendo con soffitti a stuoia decorata le travature di legno fino ad allora in vista e suddividendo gli ampi spazi, originariamente non frazionati, in varie camere e stanze.

the countryside around Florence and faithfully recorded in countless Renaissance and Baroque paintings, in place of the heavy yellow hue inflicted on so much Florentine architecture in the city and in the countryside at the turn of the 19th century.

On the road outside the villa, the dignity and propriety of the main façade with the bust of Galileo and the commemorative plaques were safeguarded against the inappropriate and demeaning fate of becoming a car park by the designation of an area cordoned-off with bollards and chains.

The best possible restoration of a historical building is a restoration that also maintains that building's original function; in the case of the Villa Il Gioiello, it is heartening to be able to say that the villa has acquired a new lease on life thanks precisely to the fact that it once again hosts the same level of intellectual debate to which its walls un-

questionably echoed in Galileo's day. The planned distribution of activities in the villa's rooms appears to meet the requirements of its conservation in full. The raised ground floor, originally the residential floor on which Galileo lived, hosts common activities such as seminars which are perfectly compatible with and absolutely respectful of the monumental features that are especially present and perceptible on this floor. On the upper floor, the addition of study areas has not altered the ground plan or the nature of the rooms in any way, continuing to reflect the arrangement as it was in the 19th century when this attic, like in so many other suburban villas, was converted into a living area through the erection of a decorated matting ceiling hiding the beams and rafters which had been visible until then and subdividing the vast and originally open space into a series of individual rooms.

Fig. 30. La villa vista dall'orto e dalla vigna.

Fig. 30. The villa seen from the orchard and vineyard.





Postfazione

Postface

Filippo Mannucci

Direttore dell'Osservatorio Astrofisico di Arcetri
Director of the Arcetri Astrophysical Observatory

È un dovere ed un piacere ringraziare i tre autori che hanno rivissuto la storia della villa e degli ultimi anni della vita di Galileo. Questo testo colma un vuoto e finalmente raccoglie in maniera organica tutte le informazioni utili a capire lo spirito del luogo.

Villa Il Gioiello è un simbolo. Rappresenta la libertà di ricerca scientifica di fronte agli interessi dei potenti e alle consuetudini, la conoscenza come modo di vita, la nascita della scienza moderna in un parto molto

travagliato. Guardando cosa si trova sui giornali e sui *social network*, a cosa credono alcune persone, come vengono prese molte decisioni anche politiche, si capisce che quattrocento anni dopo Galileo molta strada deve ancora essere fatta. Scuola, università, enti di ricerca hanno il loro ruolo, e sono convinto che Villa il Gioiello, con il suo carico di storia e di simboli, possa essere uno strumento formidabile. Gli scienziati professionisti che partecipano ai numerosi *workshop* organizzati al Gioiello testimoniano come questo

It is both a duty and a pleasure for me to thank the three authors who have recounted the history of the villa and of Galileo's final years. This book fills a gap and finally brings together in one place all the information that the reader will need to grasp the spirit of the place.

Villa il Gioiello is a symbol. It stands for free scientific research against vested interests and traditions, for knowledge as a way of life and for the birth of modern science, a far from easy birth by any reckoning. If we look at what we find in newspapers and on the social networks, at

what some people believe or at the way many political and other decisions are reached these days, we cannot help but agree that even 400 years after Galileo we still have a long way to go. Schools, universities and research institutes have their role to play, and I am convinced that Villa Il Gioiello, with its history and its symbols, can be a formidable tool in that sense. The professional scientists who attend the numerous workshops held at the Villa Il Gioiello testify to the extent to which the villa allows us constantly to relive the human and scientific adventure of

luogo permetta di rivivere l'avventura umana e scientifica di Galileo che proprio in queste stanze scrisse il suo lascito scientifico più duraturo. Sono certo che questo libro renderà possibile far leggere la villa allo stesso modo da parte di un pubblico più vasto.

Un ricordo ed un ringraziamento particolare vanno all'amico e maestro Francesco Palla, l'autore che non è riuscito a vedere la fine del libro. Per Francesco lavorare sul *Gioiello* era anche riflettere sul ruolo dello scienziato nella società moderna. Come Galileo, e come Francesco, lo scienziato è tenuto ad uscire dalle torri di avorio dell'accademia e contaminarsi con la società, con gli altri rami del sapere e della cultura, con le scuole e le famiglie. Il *Gioiello* ci ricorda proprio questo e come la scienza debba essere aperta, coraggiosa e anticonformista.

Galileo, who penned his most lasting contribution to science in these very rooms. I am convinced that this book will now allow a far broader audience to experience the villa in the same way.

I would like to take this opportunity to recall with particular gratitude and affection my friend and mentor Francesco Palla, the author who did not manage to see the book published. For Francesco, working at *Il Gioiello* was also a way of reflecting on the role of the scientist in modern society. Like Galileo, and like Francesco, the scientist has a duty to come down from the ivory tower of academia and to mingle with society, to interact with the other branches of knowledge and culture, with schools and with families. That is exactly the message that *Il Gioiello* conveys: science must be open, brave and unconventional.







Cronologia essenziale degli eventi della vita di Galileo al Gioiello in Arcetri

Timeline of the most significant events in Galileo Galilei's life at the Villa Il Gioiello at Arcetri

1631

- 12 agosto Lettera della figlia di Galileo, Virginia (Suor Maria Celeste), al padre, residente a Bellosguardo, nella quale lo informa di aver sentito della disponibilità della villa del «signor Esaù Martellini» al Pian dei Giullari, confinante con il convento di San Matteo in Arcetri.
- 22 settembre Galileo firma il contratto di affitto della villa Il Gioiello e entra nella villa nell'autunno dello stesso anno. In realtà prende in affitto, più propriamente, come sta scritto nel contratto, «una casa posta in Arcetri vicina al piano dei Giullari, la quale è la casa da padrone della villa chiamata il Gioiello»; Galileo non userà mai il nome Gioiello che invero definiva la proprietà rurale nel suo più generale contesto comprendendovi i campi del podere di qualche ettaro di estensione.
- 29 novembre Lettera a Cesare Marsili sulla natura dei moti della Luna, in calce Galileo scrive «D'Arcetri».

1631

- 12 August Letter from Galileo's daughter Virginia (Sister Maria Celeste) to her father in Bellosguardo informing him that she has heard that «Signor Esaù Martellini's» villa at Pian dei Giullari adjacent to the convent of San Matteo in Arcetri is available for rent.
- 22 September Galileo signs the rental agreement for Villa Il Gioiello and takes possession of the villa in the autumn of that year. In actual fact, what the contract tells us is that he rents «a house situated in Arcetri close to Piano dei Giullari, which is the master's house of the villa called Il Gioiello». Galileo himself was never to use the name Il Gioiello which referred to the estate as a whole, including the several hectares of fields.
- 29 November Letter to Cesare Marsili on the nature of the movements of the Moon; Galileo writes at the bottom of the letter «D'Arcetri» ('From Arcetri').

1632

- febbraio Galileo pubblica il *Dialogo sopra i massimi sistemi...* per i tipi dell'editore fiorentino Gio. Battista Landini.
- 9 aprile Lettera a Elia Diodati in Parigi in cui comunica l'invio del manoscritto del *Dialogo* e i risultati di nuovi calcoli sulle dimensioni reali di stelle e pianeti.
- 1 ottobre Ingiunzione a Galileo del Padre Inquisitore dell'Ordine della Sacra Congregazione del Santo Uffizio di Roma di doversi presentare entro lo stesso mese al Tribunale di Roma.
- 13 ottobre Lettera a Francesco Barberini, cardinale a Roma, nella quale Galileo afferma di essere pronto a obbedire all'ingiunzione e partire, ma chiede un possibile rinvio o proroga.

1633

- 20 gennaio Galileo parte da Firenze per Roma. A causa della peste resta in quarantena alle porte della città.
- 5 febbraio È la prima lettera di Virginia (Suor Maria Celeste) al padre; nelle lettere che per quasi lungo un intero anno gli verranno inviate «fra le gemme più preziose – secondo Antonio Favaro – di tutta la letteratura femminile» Virginia lo tiene costantemente informa-

1632

- February Galileo publishes the *Dialogue Concerning the Two Chief World Systems* with Florentine printer and publisher Gio. Battista Landini.
- 9 April Letter to Elia Diodati in Paris informing him of the despatch of the manuscript of the *Dialogue* and acquainting him with the results of new calculations regarding the true dimensions of the stars and planets.
- 1 October The Father Inquisitioner of the Order of the Sacred Congregation of the Holy Office (the Inquisition) in Rome summons Galileo to appear before the Tribunal in Rome within the month.
- 13 October Letter to Cardinal Francesco Barberini in Rome, in which Galileo states that he is prepared to comply with the order to leave but asks for a possible postponement or adjournment.

1633

- 20 January Galileo leaves Florence for Rome. An outbreak of the plague forces him to spend time in quarantine outside the city walls.
- 5 February The first letter from Virginia (Sister Maria Celeste) to her father; in the letters that she was to send him almost throughout the year – «some of the most precious jewels in the history of literature written by women», according to Antonio Favaro – Virginia keeps him up to date on daily

- to, sugli accadimenti quotidiani, sull'andamento della casa: dalla cantina, alla loggia, alla torre colombaria e ai tetti. Le stagioni con i loro frutti e raccolti, il clima, i lavori e gli impegni domestici, si avvicendano sullo sfondo della villa e dell'orto.
- 12-30 aprile È detenuto nel palazzo dell'Inquisizione. Il 30 aprile confessa un «eccessivo sforzo» nel caso Copernicano e promette di negarlo nel libro successivo.
- 22 giugno Galileo è condannato alla prigione e a penitenze religiose. Abiura in S. Maria sopra Minerva.
- 2 luglio Lettera di Suor Maria Celeste a Galileo che dopo la notizia della conclusione del processo afferma «[...] tanto maggiormente mi ha trafitta l'anima d'estremo dolore il sentire la risoluzione che finalmente s'è presa, tanto sopra il libro, quanto nella persona di Vostra Signoria».
- 13 luglio Suor Maria Celeste informa il padre che i Signori Geri Bocchineri e Niccolò Aggiunti avevano provveduto a sottrarre dalla casa di Arcetri alcune carte che avrebbero potuto pregiudicare la sua posizione davanti all'Inquisizione.
- 9 luglio Galileo arriva a Siena e dimora in soggiorno coatto presso l'arcivescovo Ascanio Piccolomini, allievo di Bonaventura Cavalieri,

events and life in the household, from the cellar to the loggia, the dove-cote tower and the roofs. The seasons with their fruit and their crops, the weather and domestic chores follow on from one another against the backdrop of the villa and the orchard.

- 12–30 April Galileo is detained in the Inquisition building. On 30 April he confesses to having made an excessive effort at defence in Copernicus' case and vows to repudiate him in his next book.
- 22 June Galileo is sentenced to imprisonment and set a religious penance. He recants at Santa Maria sopra Minerva.
- 2 July Letter to Galileo from Sister Maria Celeste who, on hearing of the outcome of the trial, says: «[...] my soul was pierced by the most terrible grief when I heard the resolution finally adopted both against the book and against the person of Your Illustrious Self».
- 13 July Sister Maria Celeste informs her father that Messrs. Geri Bocchineri and Niccolò Aggiunti have been to the house in Arcetri to remove certain papers which might have compromised his position before the Inquisition.
- 9 July Galileo reaches Siena and is confined to quarters in the residence of Archbishop Ascanio Piccolomini, a pupil of Bonaventura Cavalieri, a mathematician and pupil of Galileo in his turn. Galileo remains in the

- matematico e discepolo di Galileo. Galileo vi si tratterrà fino al 19 dicembre dello stesso anno e qui inizierà a scrivere il nuovo libro *Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze*.
- 23 luglio Prima lettera dopo l'abiura indirizzata ad Andrea Cioli in Firenze nella quale Galileo esprime la «gran necessità di tornare a casa mia e di essere restituito alla mia libertà».
- 1 dicembre È concesso a Galileo di ritornare «in suo rure» (al Gioiello), agli arresti domiciliari, con la proibizione di incontrare persone.
- 10 dicembre Ultima lettera di Suor Maria Celeste al padre nella quale si rallegra della notizia del rilascio di Galileo dal soggiorno a Siena e del suo prossimo ritorno ad Arcetri. Si conclude l'epistolario di 124 lettere inviate da Suor Maria Celeste a Galileo.
- 20 dicembre Galileo arriva alla villa di Arcetri.

1634

- gennaio Galileo riceve la visita ad Arcetri del granduca Ferdinando II de' Medici.
- inverno Soffre di ernia, ma gli viene rifiutato il permesso di consultare dei medici in Firenze.
- 2 aprile Nel convento di San Matteo in Arcetri muore Suor Maria Celeste.

- city until 19 December of the same year, starting work on a new book entitled *Discourses and Mathematical Demonstrations Relating to Two New Sciences*.
- 23 July In a letter addressed to Andrea Cioli in Florence, the first since he recanted, Galileo expresses a «deep need to return home and to have my freedom restored to me».
- 1 December Galileo is allowed to return «to his rural retreat» (Il Gioiello) under house arrest but is forbidden to meet anyone.
- 10 December Sister Maria Celeste's last letter to her father, in which she rejoices at the news that Galileo has been released from confinement in Siena and is preparing to return to Arcetri. This letter concludes the correspondence of 124 letters which Maria Celeste addressed to Galileo.
- 20 December Galileo reaches the villa in Arcetri .

1634

- January Galileo receives a visit from Grand Duke Ferdinando II de' Medici at Arcetri.
- Winter Galileo is suffering from a hernia but is refused permission to consult a physician in Florence.
- 2 April Sister Maria Celeste dies in the convent of San Matteo di Arcetri.

estate Viene pubblicata dall'editore Guenon a Strasburgo la traduzione in francese di Marin Mersenne del libro *Meccaniche* scritto in latino da Galileo nel 1602.

dicembre Galileo riceve al Gioiello Pierre de Carcavi che gli offre di tradurre in francese le sue opere e di pubblicarle in Francia.

1635

10 febbraio Lettera di Fulgenzio Micanzio a Galileo nella quale lo informa del divieto imposto dagli Inquisitori di rilasciare il permesso di pubblicare opere di Galileo, edite o inedite.

estate Viene tradotto in latino da Matthias Bernegger il *Dialogo*, pubblicato dagli Elzeviri a Strasburgo.

settembre Il pittore di corte Giusto Sustermans dipinge il ritratto di Galileo, ora conservato agli Uffizi. Nella lettera del 22 settembre a Elia Diodati in Parigi Galileo afferma che «[...] il ritratto è fatto più giorni prima da mano eccellente».

1636

primavera Pubblicazione della versione in italiano e della traduzione in latino ad opera di Elia Diodati e Matthias Bernegger della *Lettera a Cristina di Lorena* scritta da Galileo nel 1615.

Summer Marin Mersenne's French translation of the book *Mechanics* which Galileo had written in Latin in 1602, is published in Strasbourg by publisher Guenon.

December Galileo entertains Pierre de Carcavi at the villa; Pierre offers to translate his works into French and to publish them in France.

1635

10 February Letter from Fulgenzio Micanzio to Galileo informing him of the inquisitors' refusal to authorise him to publish Galileo's work, whether previously published or not.

Summer Matthias Bernegger produces a Latin translation of *Dialogue*, which is published in Strasbourg by the Elzevirs.

September Court painter Justus Sustermans paints a portrait of Galileo, now in the Uffizi Gallery. In a letter to Elia Diodati in Paris dated 22 September, Galileo tells him that «[...] the portrait was made by an excellent hand a few days ago».

1636

Spring Elia Diodati and Matthias Bernegger publish the Italian version and Latin translation of the *Letter to the Grand Duchess Christine of Lorraine* which Galileo had written in 1615.

15 agosto In una lettera a Ugo Grozio Galileo afferma di aver proposto agli Stati Generali d'Olanda di determinare la longitudine in mare con il metodo delle eclissi dei satelliti medicei.

1637

aprile Gli Stati Generali d'Olanda premiano Galileo con una catena d'oro del valore di 500 fiorini, ma declinano di adottare il metodo proposto perché non abbastanza preciso.

4 luglio Lettera a Elia Diodati in Parigi nella quale Galileo annuncia la perdita totale della vista all'occhio destro.

settembre Arriva al Gioiello il nipote di Galileo, Alberto Cesare Galilei figlio del fratello Michelangelo, rimarrà a Firenze ospite dello zio per circa un anno.

7 novembre Nella lettera a Fulgenzio Micanzio in Venezia Galileo annuncia la scoperta della librazione lunare (*titubazione*).

1638

2 gennaio Galileo subisce la perdita della vista dell'occhio sinistro e diventa completamente cieco. Causa malattia si trasferisce nella casa del figlio Vincenzio in Costa San Giorgio. Nella lettera a Elia Diodati

15 August In a letter to Grotius, Galileo says that he has proposed to the Estates General of Holland to determine longitude at sea using the method of the eclipses of the Medici satellites.

1637

April The Estates General of Holland reward Galileo with a gold chain worth 500 Florins, but decide against adopting the proposed method on the grounds that it is not sufficiently accurate.

4 July Letter to Elia Diodati in Paris in which Galileo announces that he has lost all sight in his right eye.

September Galileo's nephew Alberto Cesare Galilei, his brother Michelangelo's son, arrives in Florence and dwells at the villa as his uncle's guest for about a year.

7 November In a letter to Fulgenzio Micanzio in Venice, Galileo announces that he has discovered the librations of the moon (*titubation*).

1638

2 January Galileo loses the sight in his left eye and goes completely blind. His illness causes him to move to the home of his son Vincenzio in Costa San Giorgio, inside the city. In a letter to Elia Diodati in Paris,

- in Parigi Galileo afferma di aver ottenuto il permesso di andare in chiesa per assistere a funzioni religiose, ma con l'interdizione a parlare con chicchessia.
- luglio Escono a Leida i *Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze* pubblicati dagli Elzeviri.
- agosto Galileo rifiuta la catena d'oro offerta dagli Stati Generali d'Olanda. Il Papa Urbano VIII si complimenta per la scelta.
- settembre Galileo riceve al Gioiello la visita del poeta inglese John Milton.

1639

- 24 settembre Galileo scrive una lettera a Fortunato Liceti in Bologna in cui argomenta sulla «[...] disputa sulla grandezza dell'universo, se si deve credere finito o infinito» affermando che «[...] resto sempre ambiguo quale delle due questioni sia vera», concludendo «[...] m'inclino di più all'infinito». Nella stessa lettera Galileo discute sulla natura della pietra lucifera scoperta nel bolognese.
- ottobre Arrivo al Gioiello di Vincenzo Viviani, diciassettenne, in qualità di discepolo del Maestro. Sua è la prima biografia di Galileo.

- Galileo says that he has been granted permission to attend religious services in church but that he is strictly prohibited to speak to anyone at all.
- July The *Discourses and Mathematical Demonstrations Relating to Two New Sciences...* are published by the Elzevirs and appear on the market in Leyde
- August Galileo refuses the gold chain offered to him by the Estates General of Holland. Pope Urban VIII compliments him on his decision.
- September Galileo receives the visit of English poet John Milton at Il Gioiello.

1639

- 24 September Galileo writes a letter to Fortunato Liceti in Bologna in which he discusses «[...] the dispute on the magnitude of the universe, whether we should consider it finite or infinite», stating that «[...] I continue to remain in two minds as to which of the two questions is true», and concluding «[...] I am more inclined towards infinite». In the same letter Galileo also discusses the nature of the *lapis lucifer* discovered in the neighbourhood of Bologna.
- October Seventeen-year-old Vincenzo Viviani comes to Il Gioiello as the Master's pupil. He pens the first biography of Galileo.

1640

- 13 marzo Lettera di Galileo a Leopoldo de' Medici in Pisa sulla luce cinerea della luna che «[...] stimo effetto del riflesso de i raggi solari sulla superficie terrestre».
- 24 maggio Lettera di Galileo a Alessandra Bocchineri in Prato dove firma «Dalla villa d'Arcetri, dove continuamente mi trattengo lontano dalla mia casa di Firenze».

1641

- inverno Galileo concepisce l'idea di applicare il pendolo all'orologio. Il pittore Giusto Sustermans dipinge il secondo e ultimo ritratto di Galileo.
- 10 ottobre Arrivo al Gioiello di Evangelista Torricelli per assistere Galileo nell'attività scientifica.
- 20 dicembre Ultima lettera scritta da Galileo e indirizzata a Alessandra Bocchineri.

1642

- 8 gennaio Galileo spira nella sua abitazione al Gioiello, confortato dalla presenza del figlio Vincenzio, di Vincenzo Viviani e di Evangelista Torricelli. Scriverà Viviani nella biografia di Galileo «[...]»

1640

- 13 March Galileo writes a letter to Leopoldo de' Medici in Pisa on the ashen light of the moon which «[...] I consider to be an effect of the reflection of the sun's rays on the surface of the earth».
- 24 May Galileo writes a letter to Alessandra Bocchineri in Prato, signing it «From the villa in Arcetri, where I continue to reside, far from my home in Florence».

1641

- Winter Galileo conceives the idea of applying the pendulum to the clock. Painter Justus Sustermans paints his second and final portrait of Galileo.
- Summer Evangelista Torricelli comes to Il Gioiello to assist Galileo in his scientific activities.
- 20 December Galileo writes his last letter, addressing it to Alessandra Bocchineri.

1642

- 8 January Galileo dies at Il Gioiello, surrounded by his son Vincenzio, Vincenzo Viviani and Evangelista Torricelli. Viviani was to write in his biography of Galileo «[...] Having been struck by a very gradual fever and by pal-

Sopraggiunto da lentissima febbre e da palpitazione di cuore, dopo due mesi di malattia che a poco a poco gli consumava gli spiriti, il mercoledì dell'8 di Gennaio del 1641 ab Incarnatione [1642], a hore quattro di notte, in età di settantasette anni, mesi dieci e giorni venti, con filosofica e cristiana constanza rese l'anima al suo Creatore, inviandosi questa, per quanto creder ne giova, a godere e rimirar più d'appresso quelle eterne et immutabili meraviglie, che per mezzo di fragile artificio con tanta avidità et impazienza ella aveva procurato di avvicinare agl'occhi di noi mortali».

9 gennaio

Il corpo di Galileo è sepolto in una piccola stanzetta, non consacrata, contigua alla cappella del noviziato nel complesso di Santa Croce in Firenze.

pitations of the heart, after an illness lasting almost two months which slowly consumed his spirit, on Wednesday the 8th day of January in the Year of Our Lord 1641 [1642], at four o'clock in the night, at the age of seventy-seven years, ten months and twenty days, with philosophical and Christian fortitude, he surrendered his soul to his Maker, sending it, inasmuch as it behoves us to believe it, to enjoy and to see from a closer vantage point those eternal and unchanging wonders which through fragile artifice with such eagerness and such impatience he had endeavoured to bring close to the eyes of us mortals».

9 January

Galileo is buried in a small, unconsecrated chapel next to the Novices' Chapel in the complex of Santa Croce in Florence.



Bibliografia

Bibliography

- Camerota M., *Galileo Galilei e la cultura scientifica nell'età della controriforma*, Salerno, Roma 2004.
- Favaro A., *Galileo Galilei e Suor Maria Celeste*, Barbera, Firenze 1935.
- Favaro A. (a cura di), *Le opere di Galileo Galilei*, Nuova ristampa della Edizione Nazionale voll.: I-XX, Barbera, Firenze 1968.
- Galluzzi P., Torrini M., *Le opere dei discepoli di Galileo Galilei*, Carteggio 1642-1648, vol. I, Giunti-Barbera, Firenze 1975.
- Godoli A., *Un problema significativo: la casa di Galileo*, in *I musei del futuro*, catalogo mostra, Firenze 1982.
- Godoli A., *La rinascita del Gioiello*, in *Il Gioiello di Galileo*, Università di Firenze, Firenze 2006.
- Godoli A., Paoli P., *L'ultima dimora di Galileo*, Giunti-Barbera, Firenze 1979.
- Heilbron J. L., *Galileo*, Oxford University Press, Oxford 2010 (trad. it. Einaudi, Torino 2013).
- Righini A., *Galileo tra scienza, fede e politica*, Compositori, Bologna 2008.
- Righini Bonelli M.L., *Vita di Galileo*, Nardini, Firenze 1974.
- Righini Bonelli M.L., Shea W. R., *Galileo's Florentine residences*, Istituto e Museo di storia della scienza, Firenze 1979.
- Tognoni F. (a cura di), *Iconografia Galileiana*, in *Le Opere di Galileo Galilei Edizione Nazionale*, Appendice vol. I, Giunti, Firenze 2013.

Note sugli Autori

The Authors

ANTONIO GODOLI (1953) ha compiuto gli studi a Firenze; è architetto nei ruoli delle Soprintendenze del Ministero per i beni culturali e autore di restauri di edifici storici fra cui la villa Il Gioiello di Galileo, è anche responsabile della realizzazione di interventi museografici e di restauro filologico all'interno monumenti artistici e storici come, ad esempio, gli Uffizi. Autore di opere e scritti a stampa sul restauro, museografia, tutela e conservazione dei beni culturali; tiene corsi, seminari e comunicazioni in sedi accademiche, anche internazionali.

FRANCESCO PALLA (1954-2016) ha compiuto i suoi studi a Roma. Dopo un periodo di ricerca presso la Cornell University (New York) ha lavorato come astronomo presso l'Osservatorio Astrofisico di Arcetri di cui è stato il direttore dal 2005 al 2011. Dal 2011 fino alla sua morte nel 2016 è stato membro del Board della EAS-Società Astronomica Europea ed Editor-in-Chief della rivista «The Astronomy and Astrophysics Review» pubblicata da Springer. I suoi campi di ricerca hanno riguardano l'origine ed evoluzione delle stelle e dei sistemi planetari, nella nostra Galassia e nell'universo primordiale, le proprietà delle molecole presenti nello spazio interstellare, la ricerca di nuove stelle con telescopi infrarossi e radio. Ha svolto un'intensa attività di divulgazione ed è stato Presidente dell'Associazione Astronomica Amici di Arcetri.

ALBERTO RIGHINI (1942) ha compiuto i suoi studi a Firenze. È stato professore associato di materie astronomiche presso il Dipartimento di fisica e Astronomia dell'Università di Firenze. Attualmente è in pensione per raggiunti limiti di età. Le sue ricerche hanno riguardato la struttura e della fotosfera solare e la costruzione di strumentazione innovativa per l'osservazione del Sole. Si è ampiamente occupato di divulgazione e di storia dell'Astronomia. Ha studiato in particolare la vicenda umana, scientifica e politica di Galileo su cui scritto alcuni articoli e anche un libro. Ha insegnato all'Università di Firenze Tecniche astrofisica e Storia dell'Astronomia.

ANTONIO GODOLI (1953) studied in Florence and is a now practising architect with the Cultural Assets Ministry's Directorate General. He has restored several historic buildings including Galileo's Villa Il Gioiello, and has designed and produced museum layouts and supervised the restoration of such artistic and historic monuments as the Uffizi Gallery. He has published at length on restoration, museography and the protection and conservation of cultural heritage, and currently lectures on the subject in academic institutions both in Italy and abroad.

FRANCESCO PALLA (1954-2016) completed his studies in Rome. After a period of research at Cornell University (New York) he worked as an astronomer at Arcetri Astrophysical Observatory, of which he was also the Director from 2005 to 2011. From 2011 until his untimely death in 2016 he was a member of the Board of the EAS-European Astronomical Society and editor-in-Chief of The journal «The Astronomy and Astrophysics Review». His chief areas of research concerned the origin and evolution of the stars and planetary systems both in our Galaxy and in the early universe, the properties of the molecules present in interstellar space and the search for new stars with infrared and radio telescopes. Devoting considerable time and energy to outreach activities, he was also the president of the Astronomical Association of the Friends of Arcetri Observatory.

ALBERTO RIGHINI (1942) completed his studies in Florence. A former associate professor of astronomy at the Department of Physics and Astronomy in the University of Florence, he is now retired. His primary fields of study were the solar photosphere and the construction of innovative instruments for observing the sun. His intense outreach activity in the field of astronomy and of the history of Astronomy has tended to focus in particular on Galileo's scientific and political life, on which he has published several articles and a book. At the University of Florence he lectured chiefly in astrophysical techniques and the history of astronomy.

TITOLI PUBBLICATI

1. Casalbuoni R., Frosali G., Pelosi G. (a cura di), *Enrico Fermi a Firenze. Le «Lezioni di Meccanica Razionale» al biennio propedeutico agli studi di Ingegneria: 1924-1926*
2. Manes G., Pelosi G. (a cura di), *Enrico Fermi's IEEE Milestone in Florence. For his Major Contribution to Semiconductor Statistics, 1924-1926*
3. Casalbuoni R., Dominici D., Mazzoni M., Pelosi G. (a cura di), *La Fisica ad Arcetri. Dalla nascita della Regia Università alle leggi razziali*
4. Godoli A., Palla F., Righini A. (a cura di), *La villa di Galileo in Arcetri / Galileo's villa at Arcetri*

