

Francesco Crapanzano

**GALILEO E LA STRATEGIA COMUNICATIVA DELLE ESPERIENZE
DI CADUTA DEI GRAVI DALLA TORRE DI PISA**

**GALILEO AND THE COMMUNICATION STRATEGY OF THE
EXPERIENCES OF FALLING BODIES FROM THE TOWER OF PISA**

SINTESI. Il valore da attribuire all'esperimento rispetto alla fondazione della meccanica rimane un argomento assai frequentato e dibattuto, ma si è tradotto per lo più in considerazioni sulla genesi di specifiche teorie dalle quali far emergere ora l'apporto concettuale ora quello sperimentale. Un esempio fra i più noti è dato dalle esperienze sulla caduta dei gravi effettuate intorno al 1589 dalla Torre di Pisa, di cui dà notizia il primo biografo di Galileo, nonché suo discepolo, Vincenzo Viviani. Se e in quale misura tali esperimenti siano avvenuti è stato oggetto di numerosi studi; tuttavia, a prescindere dalla loro effettuazione, raramente si è discusso delle 'esigenze' che portarono al racconto di una rappresentazione pubblica, 'scenica', teatrale dell'episodio. Fu solo dettato da un certo stile letterario del tempo, da una modalità espressiva che doveva necessariamente pagare un prezzo alla retorica? Oppure l'accreditamento presso istituzioni culturali e politiche, nonché il sostegno della teoria scientifica e la sua diffusione al pubblico meno colto, richiedeva un'abile presentazione che andasse al di là degli 'ordinari' strumenti 'comunicativi'?

PAROLE-CHIAVE: Galileo. Strategia comunicativa. Caduta dei gravi. Torre di Pisa.

ABSTRACT. The value of the experiment concerning the foundation of mechanics has been a much studied and debated subject. Nonetheless the discussion has generally led to speculations as to the genesis of specific theories useful to underline sometimes its conceptual aspect and sometimes its experimental one. Among the very well-known examples, there are the experiments dealing with the fall of bodies from the Tower of Pisa, carried out around 1589, which were reported by Vincenzo Viviani, Galileo's first

biographer and disciple. If and to what extent they have been performed has been the theme of several studies. Anyway, regardless of whether they occurred or not, rarely has there been a discussion as to the “needs” which led to the telling of a public, ‘scenic’, theatrical representation of the event. Was it all only due to the literary style of the time, to a medium which necessarily paid a reckoning to rhetorics? Or did the credit with the political and cultural institutions, as well as the championing of a scientific theory and its spreading to a less cultivated public, require a subtle presentation going beyond the ‘ordinary’ communicative tools?

KEYWORDS: Galileo. Communication Strategy. Falling Bodies. Tower of Pisa.

Ben nota è la questione intorno alla sperimentazione galileiana; in quale misura essa sia stata determinante per l’elaborazione della legge di caduta dei gravi e, più in generale, per la nascita della meccanica. Anche nel caso specifico delle esperienze pisane dalla Torre pendente le posizioni degli studiosi si sono polarizzate con diversità di accenti e coloriture sulla dicotomia effettuazione/finzione letteraria; e, secondo la scelta fatta, sono stati posti all’origine della fisica, rispettivamente, lo sperimentalismo o la teoria.

Non c’impegheremo nel ricostruire in dettaglio la pur interessante storia delle opinioni in merito agli esperimenti pisani, ma preferiamo concentrarci sul racconto in sé, su alcuni echi letterari successivi e, infine, sulle ragioni che hanno potuto persuadere Vincenzo Viviani a riferire l’episodio nei seguenti

termini: durante il periodo d'insegnamento pisano (1589-1592), a Galileo, sembrando

d'apprendere ch'all'investigazione delli effetti naturali necessariamente si richiedesse una vera cognizione della natura del moto, stante quel filosofico e vulgato assioma *Ignorato motu ignoratur natura*, tutto si diede alla contemplazione di quello: et allora, con gran sconcerto di tutti i filosofi, furono da esso convinte di falsità, per mezzo d'esperienze e con salde dimostrazioni e discorsi, moltissime conclusioni dell'istesso Aristotele intorno alla materia del moto, sin a quel tempo state tenute per chiarissime et indubitabili; come, tra l'altre, che le velocità de' mobili dell'istessa materia, disegualmente gravi, movendosi per un istesso mezzo, non conservano altrimenti la proporzione delle gravità loro, assegnatagli da Aristotele, anzi che si muovon tutti con pari velocità, dimostrando ciò con replicate esperienze, fatte dall'altezza del Campanile di Pisa con l'intervento delli altri lettori e filosofi e di tutta la scolaresca; e che né meno le velocità di un istesso mobile per diversi mezzi ritengono la proporzion reciproca delle resistenze o densità de' medesimi mezzi, inferendolo da manifestissimi assurdi ch'in conseguenza ne seguirebbero contro al senso medesimo. Sostenne perciò questa cattedra con tanta fama e reputazione appresso gl'intendenti di mente ben affetta e sincera, che molti filosofastri suoi emuli, fomentati da invidia, se gli eccitarono contro¹.

Intanto, Viviani non era il solo a parlare della questione, Galileo stesso aveva dichiarato di aver compiuto l'esperienza senza però specificare dove e quando; nei *Discorsi e dimostrazioni intorno a due nuove scienze*, infatti, si può leggere: «Ma io, Sig. Simplicio, che **n'ho fatto la prova**, vi assicuro che una

¹ Viviani, 1907 [1654], p. 606. Il nome proprio di Viviani nelle *Opere galileiane* risulta «Vincenzio», nella letteratura specialistica si trova sempre «Vincenzo».

palla d'artiglieria, che pesi cento, dugento e anco più libbre, non anticiperà di un palmo solamente l'arrivo in terra della palla d'un moschetto, che ne pesi una mezza, venendo anco dall'altezza di dugento braccia»².

Di sicuro, al tempo esisteva una certa inclinazione allo sperimentalismo (forse più 'dichiarato' che concretamente svolto), in particolare diversi esperimenti avevano per oggetto la caduta dei gravi: da quelli di Giovanni Battista Baliani (1582-1666), che nel 1611 avrebbe verificato che corpi di peso differente lanciati da diverse altezze toccavano il suolo nello stesso momento, a quelli effettuati dal gesuita Niccolò Cabeo (1586-1650). Questi aveva probabilmente ispirato l'amico di Galileo, Vincenzo Renieri (1606-1647), il quale, venutone a conoscenza, aveva a sua volta deciso di verificare personalmente le asserzioni di Cabeo a proposito della caduta dei gravi. Ciò si evince dalla *Lettera di Vincenzo Renieri a Galileo del 13 marzo 1641* in cui si legge:

Habbiamo qui havuto occasione di far un'esperienza di due gravi cadenti da alto, di diversa materia, cioè uno di legno et uno di piombo, ma dell'istessa grandezza; perché un tal Gesuita [Cabeo] scrive che scendono nello stesso tempo, e con pari velocità arrivano a terra [...]. Ma finalmente habbiamo trovato il fatto contrario, poiché dalla cima del Campanile del Duomo tra la palla di piombo e quella di legno vi corrono tre braccia almeno di differenza. Si fecero anche esperienze di

² Galileo, 1898 [1638], vol. 8, pp. 106-107. Grassetto ns.

due palle di piombo, una della grandezza uguale a un'ordinaria d'artiglieria e l'altra da moschetto, e si vedeva tra la più grossa e la più piccola, dal'altezza dello stesso campanile, esservi un buon palmo di differenza, del quale la più grossa anticipava la più piccola³.

Dalle esperienze di Padre Cabeo scaturirono diverse opinioni prontamente giunte a Galileo, ora positive ora negative, ovvero di concordanza o smentita dei risultati; di certo il gesuita non indietreggiò minimamente rispetto alle sue convinzioni, come risulta dal suo commento al *Libro I* della *Meteorologia* di Aristotele ove ribadisce che: «Neque tamen haec ratio, si non esset experimentu, mihi persuaderet», cioè che «omnia gravia aequaliter cadunt»⁴. Neppure i ripetuti esperimenti effettuati dal suo confratello Giovanni Battista Riccioli (1598-1671)⁵ dalla Torre degli Asinelli di Bologna (1640, 1645, 1648 e 1650)⁶ riuscirono a convincerlo, sebbene mostrassero che i gravi lasciati cadere dalla torre con ogni accuratezza arrivavano al suolo sempre in tempi diversi: due sfere di argilla – quindi dello stesso materiale – dal peso diverso (dieci e venti once),

³ Galileo, 1906, vol. 18, p. 305.

⁴ Cabeo, 1646, vol. 1, pp. 97-98.

⁵ Alcuni dei quali in presenza e con la collaborazione di Cabeo, segnatamente quelli effettuati dal campanile della Chiesa di Gesù a Ferrara nel 1634.

⁶ Cfr. Caverni, 1895, p. 281; Riccioli, 1651, tomo 2, pp. 382 s. Per gli esperimenti condotti da Riccioli, vd. Riccioli, 1651, tomo 2, pp. 383 ss., specialmente Riccioli, 1651, tomo 2, pp. 387-389; e quanto scritto in Caverni, 1895, pp. 281 ss., 391 ss.

toccavano terra con uno scarto di circa quindici piedi con la più pesante che precedeva sempre la leggera⁷. Dal punto di vista teorico, poi, sulla questione del moto dei corpi in caduta libera – usando un gioco di parole – ‘gravava’ il problema del mezzo, cioè la resistenza dell’aria al movimento di caduta sulla quale Galileo aveva concentrato per tempo la sua attenzione e, anzi, aveva addotto a motivo delle discrepanze sperimentali osservate.

Qualunque possa essere l’opinione intorno all’esperienza galileiana e alle altre, vale la pena di segnalare alcune letture che ne hanno dato, nel corso del tempo, eminenti storici, fisici e persino umanisti; faremo una parziale ricostruzione di quella che i tedeschi chiamano *Wirkungsgeschichte* (storia degli effetti), ciò mostrerà come l’immagine di Galileo che lascia cadere degli oggetti di peso differente dalla Torre pendente, così come raccontato da Viviani, fosse tanto conosciuta da essere diventata ben presto un’icona della nascita della nuova meccanica⁸.

⁷ Cfr. Riccioli, 1651, tomo 2, pp. 387-389.

⁸ Si tratta di un’opinione espressa da Koyré, per i suoi scopi, in questi termini: «Les historiens de Galilée – et les historiens de la science en général – attribuent aux expériences de Pise une grande importance; ils y voient habituellement un moment décisive de la vie de Galilée: le moment où celui-ci se prononce *ouvertement* contre l’aristotélisme et commence son attaque *publique* de la scolastique; ils y voient également un moment décisif de l’histoire de la pensée scientifique: celui où, grâce justement à ses expériences sur la chute des corps effectuées du sommet de la Tour penchée, Galilée porte un coup mortel à la physique aristotélicienne et pose les fondaments de la dynamique nouvelle» (Koyré, 1973 [1937], p. 213).

Ciò lo ritroviamo, per esempio, nelle pagine del prolifico orientalista e letterato Angelo De Gubernatis (1840-1913): cimentatosi con un corso universitario su Galileo, dichiara subito che questi cominciò a Pisa

la sua campagna scientifica contro gli Aristotelici, con grande scandalo di molti suoi colleghi dello Studio, specialmente perché [...] egli determinò di fare pubblicamente dell'esperienze sulla caduta e discesa de' gravi, che più volte reiterò sul campanile di Pisa alla presenza dei Lettori e della Scolaresca pisana⁹.

Giovan Battista Clemente Nelli (1725-1793), nobile erudito fiorentino da cui De Gubernatis aveva tratto il racconto dell'episodio, usava le seguenti parole:

Queste ingegnose, ed egualmente vere di lui speculazioni è credibile, che le palesasse pubblicamente in Cattedra. Onde contradicendole i Professori Aristotelici dello Studio, ad effetto di convincerli, si determinò il Galileo di fare pubblicamente dell'esperienze sulla caduta, e discesa de' gravi, che più volte reiterò sul Campanile di Pisa alla presenza dei Lettori, e della Scolaresca Pisana con gran meraviglia, e dispiacere de' medesimi, perché col mezzo di esse restavano per lo contrario convinte false, ed erronee le proposizioni della Peripatetica Filosofia¹⁰.

In modo più celebrativo, il valente ingegnere e storico della scienza John Fahie (1846-1934) nel presentare Galileo lo ha indicato come una specie di uomo della provvidenza, giunto al momento opportuno

⁹ De Gubernatis, 1909, p. 10.

¹⁰ Nelli, 1793, vol. 1, p. 44.

and, above all, he came armed with a weapon of convincing force experiment. He was not content, like his precursors, with merely giving an opinion, supported or not by wordy metaphysical arguments, but what he asserted as well as what he denied he *proved* to ocular demonstration¹¹.

E considerando lo specifico evento come centrale per la fondazione della meccanica, aggiungeva:

We must, however, say something here of his celebrated experiments on falling bodies, on account of their associations with the Leaning Tower of Pisa – one of Italy’s many curious monuments. Nearly two thousand years before, Aristotle had asserted that if two different weights of the same material were let fall from the same height, the heavier would reach the ground sooner than the lighter in the proportion of their weights. The experiment is certainly not a difficult one, but nobody thought of that method of argument, and consequently this assertion was received upon Aristotle’s ipse dixit among the axioms of the science of motion. Galileo, however, now appealed from the authority of Aristotle to that of his own senses, and maintained that, with the exception of an inconsiderable difference due to the disproportionate resistance of the air, they would fall in the same time. The Aristotelians ridiculed and refused to listen to such an idea. But Galileo was not to be repressed, and determined to make his adversaries see the fact as he saw it himself. So one morning, before the assembled University, professors, and students, he ascended the leaning tower, taking with him a 10-lb. shot and a 1-lb. shot. He balanced them on the over-hanging edge and let them go together. Together they fell, and together they struck the ground¹².

¹¹ Fahie, 1903, p. 23.

¹² Fahie, 1903, pp. 24-25.

Émile Namer (1899-1979), docente di Filosofia italiana alla Sorbona, ha raccontato l'episodio con toni esaltatori e alcuni tratti fantasiosi:

When Galileo heard that all the other professors were expressing their doubts as to the conclusions of this insolent innovator, he took up to the challenge. He solemnly invited those grave doctors and all the student body – in other words, the entire University – to assist at one of his experiments. But not in the customary setting. No, that wasn't big enough for him. Out in the open, under the sky, in the vast Cathedral Piazza! And the academic chair clearly indicated for these experiments was the Campanile, the famous Leaning Tower. The professors at Pisa, like those in all other towns, had always maintained, according to the teachings of Aristotle, that the speed of the fall of a given object was in proportion to its weight [...]. Galileo, on the contrary, claimed that weight had nothing to do with it, and that they would both reach the earth at the same moment¹³.

Galileo, sicuro della sua teoria e perciò incurante del rischio che andava a correre, sfidò gli aristotelici dalle «long velvet robes»¹⁴,

climbed the steps of the Leaning Tower, holding himself well in hand in spite of the laughter and the booing of the crowd. He realized the solemnity of the hour [...]. The moment came. Galileo released the two balls of iron. All eyes were raised. A silence. The two balls were seen to leave together, stay together at the foot of the tower. Amazement! Indignation! A confusion of sounds rose from this mixed and impatient crowd that had gathered together as if at a pilgrimage. Some of them had been confident that the miracle would be performed by the new prophet; others had been equally certain that he would be proven an impostor¹⁵.

¹³ Namer, 1931, pp. 28-29.

¹⁴ Namer, 1931, p. 29.

¹⁵ Namer, 1931, p. 30.

Diversi anni dopo, Namer ha espresso giudizi più cauti¹⁶; ma tra coloro che avevano trattato la questione degli esperimenti effettuati dalla Torre di Pisa, il primo a mostrare scetticismo è stato Emil Wohlwill (1835-1912). Chimico e storico della scienza tedesco, Wohlwill era convinto che Viviani avesse esagerato raccontando la vita di Galileo; e l'episodio al centro del nostro discorso faceva parte di quelle infarciture elogiative tese a magnificare il genio pisano¹⁷.

In modo più articolato, nel 1935 Lane Cooper (1875-1959), docente di lingua e letteratura inglese alla Cornell University, dedica un intero saggio al problema (*Aristotle, Galileo, and the Tower of Pisa*) giungendo alla conclusione che Galileo non effettuò mai gli esperimenti in questione. Le sue argomentazioni, peraltro ben supportate, fanno leva sull'esecuzione di esperimenti simili da parte di Simon Stevin (1548-1620) e di Jacopo Mazzoni

¹⁶ Nel 1975, in un testo dedicato all'*affaire* Galileo (quindi focalizzato su altra questione galileiana) e a proposito del periodo d'insegnamento pisano, si limita a ricordare che in quel tempo «se situeraient les expériences sur la chute des corps effectuées du haut de la Tour de Pise. Les dates ne sont pas établies, les faits son fort contestés, ma il reste que ces années préparatoires furent décisives» (Namer, 1975, p. 38). Vd. pure Namer, 1975, pp. 253 ss.

¹⁷ Cfr. Wohlwill, 1926, pp. 260 ss. Alexandre Koyré darà particolare importanza alle considerazioni di Wohlwill, essendo convinto della mancata effettuazione di questo tipo di esperienze o, comunque, della priorità della razionalità matematica rispetto allo sperimentalismo nella costruzione delle teorie scientifiche. Vd. Koyré, 1973 [1937], pp. 217-218.

(1548-1598) ben prima della ricostruzione di Viviani e sulla non menzione del fatto da parte dei contemporanei di Galileo, neppure da parte di chi si stava occupando della questione; ancora, Cooper insiste sull'importante ridimensionamento dell'episodio fatto da Renieri e sul ruolo che all'epoca del racconto certamente rivestiva la contrapposizione con l'aristotelismo ecc.¹⁸. Egli, tenendo presente in primo luogo il fatto storico, raggiunge un certo equilibrio di giudizio là dove scrive:

Galileo was perhaps more likely to watch a pendulum that was already swinging, and to climb a tower only for the sake of his telescope, thought the story of the pendulum seems also to have gone the way of Newton's apple, while his use of the telescope in the tower at Venice remains historical fact¹⁹.

Senza dar conto in questa sede di quanto hanno considerato gli studiosi in tempi più recenti, per lo più orientati a dar credito all'effettuazione delle esperienze dalla Torre pendente, risulta interessante ai nostri scopi quanto scritto da Michael Segre nel 1989. Questi ha fin dall'inizio chiarito che il valore degli esperimenti compiuti dalla Torre di Pisa è scarso per la storia della scienza come

¹⁸ Cfr. specialmente Cooper, 1935, pp. 14, 26-33, 48 ss. Tra l'altro, Cooper presenta riferimenti a Wohlwill, a Fahie e a Olschki. Vd. l'*index* in Cooper, 1935, pp. 100-101. L'opera di Olschki su Galileo è Olschki, 1927. Abbastanza singolare il fatto che Koyré non abbia preso in considerazione questo studio nelle sue *Études galiléennes*.

¹⁹ Cooper, 1935, p. 42.

per quella della fisica, dato che «the experiment certainly had no impact on Galileo's thought [and] after all, it was a social event, not an organic part of his scientific work»²⁰. Ma al di là dell'interessante rendiconto che offre intorno ai giudizi e al dibattito che si è generato sull'argomento nel corso del tempo²¹, Segre vuole capire i motivi per i quali Viviani avrebbe inventato l'episodio. Le sue argomentazioni fanno appello al canone letterario con cui si scrivevano all'epoca le biografie (il modello era quello del Vasari) e lo portano a considerare come

²⁰ Segre, 1989, p. 435.

²¹ Rendiconto indubbiamente ampio e ben documentato, che presenta i giudizi di Caverni, Wohlwill, Favaro, Cooper, Mieli e dello stesso Koyré. Cfr. in particolare Segre, 1989, pp. 437-445. Favaro, curatore dell'*Edizione Nazionale delle Opere* di Galileo, ha assunto un atteggiamento articolato: per un verso non poteva nascondere alcune inesattezze presenti nella biografia galileiana di Viviani, per altro verso le ha giudicate di poco conto e pensava che questi fosse in generale uno storico attento, avvalorando esplicitamente il racconto degli esperimenti dalla Torre pendente. Cfr. Favaro, 1915 e Segre, 1989, pp. 438-441. Per quanto riguarda Koyré, Segre considera i *Galileo Studies* dove riscontra che lo storico del pensiero scientifico di origine russa «was writing about the role of experiment in modern science in general, and did not consider the historiographical question of whether or not Viviani had reported the truth» (Segre, 1989, p. 443). Ciò può essere accettato entro certi limiti, anche se Segre tralascia il piccolo saggio sulla questione scritto due anni prima della pubblicazione dei *Galileo Studies*, cioè Koyré, 1973 [1937]; vd. pure Segre, 1980. Per una panoramica informata sulle biografie galileiane dal XVI al XIX secolo, vd. Micheli, 1988, ove, tra l'altro, si legge che il Favaro ha assunto un'impostazione frammentaria non priva di conseguenze nella «valutazione della vita di Viviani, di cui curiosamente sostiene la sostanziale veridicità, pur avendo egli stesso contribuito a rilevarne le numerose inesattezze. Egli difende la vita di Viviani, soprattutto contro E. Wohlwill, l'acuto storico tedesco che aveva per primo rilevato l'inconsistenza di uno dei miti galileiani più consolidati, le famose esperienze pisane» (Micheli, 1988, p. 181).

thus Viviani's story of the leaning tower experiment is to be understood as belonging to a literary style in which truth had less importance than it has in modern biographies. What was important then, was to embellish Galileo's image, even by means of invented stories. But even this embellishment was subject to certain rules, dictated by the taste of Viviani's audience²².

E il pubblico di Viviani non era formato solo da filosofi, da 'specialisti', ma pure da persone colte, da eruditi che mal digerivano le astratte formule delle dimostrazioni matematiche ma che avrebbero senza dubbio capito il valore della teoria – anche di quella di Galileo – attraverso il vivido racconto di un'esperienza come quella pisana. Nella biografia galileiana si troverebbero elementi di verità uniti ad altri di fantasia, questi ultimi strumentali per abbellire l'immagine di Galileo; altri compirono nello stesso periodo o successivamente gli esperimenti dalla Torre di Pisa (Giorgio Coresio), Galileo stesso ne fece dal Campanile di San Marco a Venezia²³. Quindi, Viviani, «on this occasion, was not writing as a scientist or a historian of science, but as a man of letters, addressing an audience interested in literature»²⁴. Non possono esserci dubbi intorno alla responsabilità del racconto, cioè se sia stato Galileo in vita a

²² Segre, 1989, p. 446.

²³ Come indicato in Segre, 1989, pp. 449-451.

²⁴ Segre, 1989, p. 450.

suggerirne le circostanze o Viviani abbia ricostruito l'episodio: la biografia la scrisse questi dodici anni dopo la morte di Galileo e lo fece come si usava all'epoca, cioè in modo celebrativo, sbagliando persino la data di nascita del maestro²⁵.

Permangono, comunque, incertezze sui motivi della mistificazione – se c'è stata –: Perché Viviani avrebbe inserito nel suo racconto un episodio mai accaduto? Abbiamo altrove avanzato l'ipotesi che lo avrebbe potuto fare perché in 'sintonia' epistemologica col maestro²⁶, ma non è questo il problema che qui ci siamo posti, piuttosto consideriamo come, sia nel caso in cui l'episodio fosse veritiero sia, al contrario, nel caso in cui fosse di pura invenzione di Viviani, il racconto presenti una certa 'teatralità' che, come abbiamo avuto modo di verificare, è stata diversamente amplificata dai lettori successivi. Ciò significa spostare l'attenzione dai motivi che hanno portato al racconto dell'episodio a quelli che eventualmente ne hanno determinato il 'come' è stato raccontato.

In tale prospettiva, una prima ipotesi può essere certamente ricavata da quanto considerato da Segre, ossia il racconto del fatto nei termini che

²⁵ Come scoperto da Favaro più di un secolo fa, Viviani posticipò di quattro giorni la data di nascita di Galileo. Cfr. Favaro, 1887.

²⁶ Vd. Crapanzano, 2018, pp. 80-82.

conosciamo rientrava perfettamente nei canoni elogiativi delle biografie dell'epoca (in stile 'vasariano', per intenderci) all'interno delle quali non venivano menzionati alcuni aspetti o eventi negativi della vita in questione affinché non l'adombrassero e altri avvenimenti mai verificatisi, invece, trovavano piena integrazione in vista del valore aggiunto positivo che potevano conferire alla persona.

Ciò può risultare verosimile, tuttavia vogliamo introdurre un ulteriore aspetto della questione, precisamente quello che riguarda la comunicazione, la diffusione e l'affermazione delle teorie scientifiche. Assodato che si tratta di un argomento su cui hanno spaziato studiosi di varia formazione (da quella in sociologia della conoscenza a quella in storia della cultura, dagli studiosi di matrice filosofica e di storia della scienza fino a quelli della comunicazione), restiamo nel XVII secolo: il secolo dell'arte barocca, del mercantilismo, l'epoca nella quale s'inaugura la 'modernità' e già si stampano i libri, nella quale i centri d'irradiazione della cultura (umanistica e scientifica) sono rappresentati dalle Università e in parte dalla Chiesa (con ruoli diversi e spesso antagonisti), un'epoca in cui la circolazione delle idee, pur godendo di strumenti affatto nuovi come la stampa, si affida per lo più all'arte o alla letteratura.

Mettiamoci adesso nei panni di Galileo – o di Viviani, se si preferisce – e domandiamoci di quali strumenti potesse servirsi per fare conoscere, diffondere e affermare le sue teorie: gli scritti, certo; ma questi erano rivolti a colleghi (in giro per l'Europa) e studenti, gli unici in grado di comprendere appieno gli argomenti, le teorie e le eventuali dimostrazioni contenute. E i sovrani, i nobili e i potenti del tempo, compresi gli stessi patrocinatori delle Università di Pisa o Padova? E la gente 'senza lettere' – magari non priva d'ingegno – come avrebbe potuto apprezzare o farsi una qualunque opinione sulle nuove idee fisiche? Allora è forse il caso di contemplare la possibilità che Galileo sia salito in cima alla Torre pendente – o che Viviani lo abbia lì voluto collocare – non solo perché si trattava di un luogo posto più in alto rispetto ad altri da dove far cadere 'utilmente' i famosi gravi, ma per via che questo tipo di esperimenti doveva confermare 'pubblicamente' e in modo 'teatrale' la teoria, creando e rafforzando attraverso stupore e meraviglia quello che potremmo oggi chiamare il consenso dell'opinione pubblica.

BIBLIOGRAFIA

Cabeo Niccolò, 1646. *In Quatuor Libros Meteorologicorum Aristotelis Commentaria, et Quaestiones Quatuor Tomis Compræhensa*, duos tomos, Roma, Typis Hæredum Francisci Corbelletti.

Caverni Raffaello, 1895. *Storia del metodo sperimentale in Italia*, vol. 4, Firenze, G. Civelli.

Cooper Lane, 1935. *Aristotle, Galileo, and the Tower of Pisa*, Ithaca - New York, Cornell University Press.

Crapanzano Francesco, 2018. “Koyré and Galileo: The Myth of the Leaning Tower’s Scientific Experiment”, in R. Pisano, J. Agassi, D. Drozdova (eds.), *Hypotheses and Perspectives in the History and Philosophy of Science. Homage to Alexandre Koyré (1892-1964)*, Dordrecht, Springer, pp. 63-84.

De Gubernatis Angelo, 1909. *Galileo Galilei*, Firenze, Le Monnier.

Fahie John J., 1903. *Galileo, his Life and Works*, London, Murray.

Favaro Antonio, 1887. “Sul giorno della nascita di Galileo”, in Id., *Miscellanea galileiana inedita*, Venezia, Antonelli, pp. 9-17.

Favaro Antonio, 1915. Sulla veridicità del “Racconto storico della Vita di Galileo” dettato da Vincenzo Viviani, *Archivio Storico Italiano*, 278/1, pp. 323-380.

Galilei Galileo, 1890-1909. *Le Opere. Edizione Nazionale*, 20 voll., ed. A. Favaro, Firenze, Giunti Barbèra.

Koyré Alexandre, 1973 [1937]. “Galilée et l’expérience de Pise. À propos d’une légende”, in Id., *Études d’histoire de la pensée scientifique* [1966], 213-223. Paris: Gallimard.

Micheli Gianni, 1988. “L’idea di Galileo nella cultura italiana dal XVI al XIX secolo”, in P. Galluzzi *et al.*, *Galileo, La sensata esperienza*, Milano, Amilcare Pizzi, pp. 163-186.

Quaderno n. 16 di «AGON» (ISSN 2384-9045)
Supplemento al n. 27 (ottobre-dicembre 2020)

Namer, Émile, 1931. *Galileo Searcher of the Heavens*, trans. S. Harris, New York, McBride & Company.

Namer, Émile, 1975. *L'affaire Galilée*, Paris, Gallimard-Julliard.

Nelli Giovan Battista C., 1793. *Vita e commercio letterario di Galileo Galilei*, 2 vols., Losanna [ma Firenze], S.N. [ma Moucke].

Olschki Leonardo, 1927. *Galileo und seine Zeit*, Halle, Niemeyer.

Riccioli Giovanni Battista, 1651. *Almagestum novum...*, 2 tomi, Bologna, Typographia Hæredis Victorij Benatij.

Segre Michael, 1980. The Role of Experiment in Galileo's Physics, *Archive for History of Exact Sciences*, 23/3, pp. 227-252.

Segre Michael, 1989. Galileo, Viviani and the tower of Pisa, *Studies History and Philosophy of Science*, 20/4, pp. 435-451.

Viviani Vincenzo, 1907 [1654]. *Racconto storico della vita di Galileo*, in G. Galilei, *Le Opere. Edizione Nazionale*, ed. A. Favaro, vol. 19, Firenze, Giunti Barbèra, pp. 597-632.

Wohlwill Emil, 1926. *Galilei und sein Kampf für die copernicanische Lehre*, Bd. 2, Leipzig, Leopold Voss.