

ECHOS

Il notiziario della SISFA

21 giugno 2023

14:58 UTC

N.12

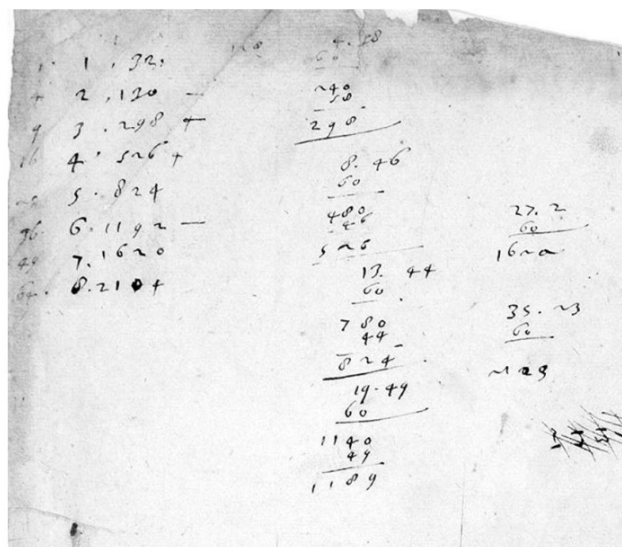
Solstizio d'estate

FOCUS - Una questione di Metodo

a cura della Redazione

Al metodo scientifico (in seguito indicato anche come Metodo) è dedicata questa edizione di ECHOS. La sua nascita (convenzionale) si suole far risalire alle opere di Galileo Galilei (Pisa, 1564 - Arcetri, 1642), René Descartes (La Haye-en-Touraine, 1596 - Stoccolma, 1650) e Isaac Newton (Woolsthorpe-by-Colsterworth, 1642 - Londra, 1726). Pensiamo sia giusto riconoscere a Galileo la paternità del Metodo. Il grande scienziato operò prevalentemente a Pisa, Padova e Firenze, lasciando in ognuna di queste città segni indelebili della sua eccezionale produzione intellettuale e della sua complicata storia umana. Tuttavia, benché pensiamo sia storicamente corretto indicare la paternità del Metodo a Galileo, sappiamo bene che la storiografia moderna tende a ricostruire un filo di Arianna della scienza (e dunque del Metodo) a cominciare dai periodi storici più antichi: Assiri, Babilonesi, Egiziani... fino a giungere al grande apporto dato dalla filosofia greca, partendo da Pitagora e dalla sua scuola, incarnata soprattutto da Archita di Taranto che elaborò una teoria matematica della scala musicale, passando per Eraclito (l'oscuro), Democrito, Archimede, e l'epoca d'oro del periodo ellenistico. Consigliamo a tal proposito la lettura di *The rise of Greek Civilisation*, primo capitolo del libro *A history of Western Philosophy* di Bertrand Russell, o anche *La rivoluzione dimenticata; il pensiero scientifico greco e la scienza moderna* di Lucio Russo.

Il metodo lo ritroviamo anche nell'arte, con il trionfo dell'architettura gotica e con la matematica del Rinascimento. Infatti, risulta alquanto fittizio distinguere l'evoluzione tecnologica (ma anche artistica) da quella scientifica. Entrambe si nutrono della metrologia che, alla stregua di una 'super-scienza' (nel senso di condizione necessaria), nutre ogni progresso umano. La metrologia occupa un posto privilegiato nello sviluppo del pensiero scientifico. Essa è la base per quelle 'sensate esperienze' promosse da Galileo senza le quali sarebbe vana ogni ricerca sulla natura. Galileo ci avverte che senza un linguaggio scientifico appropriato non si potrebbe intendere la scienza. Il linguaggio è scritto in caratteri di lingua matematica: rapporti tra grandezze (numeri) e figure geometriche. Il Metodo è



Misure e calcoli con i quali Galileo dedusse che gli spazi percorsi sono proporzionali al quadrato dei tempi (Biblioteca Nazionale di Firenze, *Mss Galileiani*, vol. 72, f. 107v).

pertanto un potentissimo strumento di indagine che permette di comprendere il mondo che ci circonda. Nessun dubbio in merito. Grazie al Metodo si perviene alla moderna visione atomistica che sta alla base del calcolo probabilistico e della meccanica statistica, superando la visione empirista di stampo Machiano tendente alla negazione del concetto di *atomo* (si veda: *Ludwig Boltzmann, the man who trusted Atoms*, di Carlo Cercignani). Tuttavia, oggi si avanza il dubbio che il Metodo non sia adatto allo studio dei fenomeni della Coscienza (cfr. Thomas Nagel, *Mente e cosmo: perché la concezione neodarwinista della natura è quasi certamente falsa*). Non ci addentriamo qui in questa problematica, perché le argomentazioni addotte sono ancora troppo premature e alquanto inficcate da vari pregiudizi antiscientifici, ma ci limitiamo a segnalare, permettendoci di ricordare che al momento non esiste un criterio di indagine sulla natura della coscienza umana che possa sostituirsi al Metodo, il quale pertanto rimane il fulcro inquirente della scienza. Il Metodo non è un insieme di regole da seguire pedissequamente ma, come ci insegna la storia del pensiero a partire dalle origini, è piuttosto un percorso

in cui un singolo scienziato agisce con coscienza, non come se fosse chiuso in una torre d'avorio che si erge in un deserto culturale, piuttosto, agendo sempre in relazione a un universo socio-culturale-economico di riferimento che ne valuta costantemente i risultati. Il Metodo (modernamente inteso) si alimenta di costante confronto con la più ampia comunità di scienziati attraverso le pubblicazioni, i contatti personali, le conferenze pubbliche e attraverso una continua verifica di auto correzione. Il sogno - fallito - dei pitagorici era questo: applicare il Metodo anche alla politica. Ma tale utopia si è sempre scontrata con i meccanismi interni al sistema produttivo che tende a privilegiare il valore di scambio delle merci (con tutte le storture che ne derivano, inclusi i monopoli) rispetto al loro valore sociale. La crisi ambientale dell'ecosistema terrestre, che oggi è alla ribalta con urgente impellenza, è stata determinata dall'aver anteposto all'interesse sociale il profitto monetario che ai nostri giorni ha mostrato,

drammaticamente, tutto il suo limite, rappresentato dalla incombente possibilità di una catastrofe ambientale. Ci piace chiudere questo "Focus" con le illuminanti parole di un padre della scienza moderna:

A mio avviso l'attuale decadenza sociale dipende dal fatto che lo sviluppo dell'economia e della tecnica ha gravemente esacerbato la lotta per l'esistenza e quindi la libera evoluzione degli individui ha subito durissimi colpi [...] ma per soddisfare i bisogni della comunità il progresso della tecnica esigerebbe oggi dagli individui un'attività assai minore [...]. La società può ancora guarire e noi vogliamo sperare che gli storici futuri presenteranno le manifestazioni patologiche del nostro tempo come le malattie infantili di una umanità dalle possenti aspirazioni, provocate dalla corsa troppo rapida della civiltà

(tratto da: A. Einstein, *Come io vedo il mondo, La teoria della relatività*, Newton Compton ed., 1988, p. 16).

PREZIOSI TIPI - Il saggiaiore di Galileo Galilei

di Danilo Capecchi

Nel 1623 esce a Roma presso Giacomo Mascardi un libro dal titolo accattivante, *Il saggiaiore*, di Galileo Galilei linceo. Il testo è pieno di refusi, dovuti sia all'imperizia dello stampatore, sia allo scarso controllo esercitato da Galileo e dai suoi amici. La versione ancora oggi più affidabile è quella riportata nell'*Edizione nazionale delle opere di Galileo Galilei* (vol. 6, pp. 197-372), in cui sono applicate le correzioni autografe di Galileo. Vi sono numerose edizioni moderne in varie lingue. Tra di esse da segnalare *Galileo Galilei. Il saggiaiore*, a cura di Libero Sosio (Feltrinelli 1965), con numerose note e la traduzione integrale delle parti in latino e, con lo stesso titolo, un'edizione a cura di Ottavio Besomi e Mario Helbing (Antenore 2005), che rende sufficientemente chiare tutte le questioni astronomiche e fisiche trattate da Galileo.

Il saggiaiore è una delle opere più note di Galileo; è un capolavoro di retorica e ha anche un notevole valore letterario. La sua storia è ben riassunta nel testo di Pietro Redondi, *Galileo eretico* (Einaudi 1983). La sua pubblicazione rappresenta una tappa della lunga lotta che contrappone Galileo e l'Accademia dei Lincei - parte attiva nella progettazione dell'opera e del suo compimento - al Collegio Romano e ai gesuiti. La nuova concezione della filosofia e della scienza contro la tradizione, ma anche una lotta politica tra le fazioni filo-francesi e quelle filo-spagnole. Una lotta che vedrà, sul piano politico, la sconfitta di Galileo con il processo e l'abiura nel 1633.

Semplificando si può dire che *Il saggiaiore* è la risposta alla *Libra astronomica ac philosophica*, un libro sponsorizzato dai gesuiti, scritto in latino, stampato a Roma nel 1619, sotto lo pseudonimo di Lotario Sarsi, dietro il quale si cela, ma non troppo, il giovane e brillante matematico gesuita Orazio Grassi (1583-1654). Il libro di Grassi trae lo spunto dalla comparsa contemporanea di tre comete nell'inverno del 1619. Vuole mostrare la maturità della scienza dei gesuiti riportando insieme alla spiegazione della natura delle comete anche una serie di esperimenti di fisica, relativi al calore, alla luce e ai fluidi. Però non è solo un trattato scientifico; è anche un attacco esplicito alla scienza di Galileo, portato avanti con una matrice controversistica tipica dei gesuiti, con l'uso di ipocrite illazioni.

La risposta di Galileo è meno subdola ma non meno pungente. Sin dal titolo si può apprezzare l'ironia di Galileo: il saggiaiore, una bilancia di precisione, viene contrapposto alla libra, una bilancia ordinaria, come strumento per misurare la bontà delle teorie scientifiche. Galileo non si esime da usare espressioni forti contro Grassi, accusandolo tra l'altro di ipocrisia nel nascondersi dietro uno pseudonimo. Inoltre, per marcare la differenza tra nuovo e vecchio metodo di fare scienza, Galileo scrive in italiano le sue critiche ai vari brani riportati integralmente in latino dalla *Libra*. Se le stoccate a Grassi sono ben preparate, Galileo esce 'perdente' per un moderno, almeno nella spiegazione della natura delle comete. La spiegazione di Grassi



Frontespizio de *Il Saggiatore*, incisione di F. Villamoena, per i tipi di Giacomo Mascardi in Roma, 1623.



secondo il quale esse sono corpi reali che si muovono di moto circolare oltre la sfera sublunare è più vicina alla 'realtà' di quella di Galileo che le vede come apparenze, riflessioni di lumi, immagini e simulacri vaganti. Ma Galileo più che la plausibilità della sua teoria intende affermare la validità scientifica del suo Metodo e negare la validità di quello di Grassi. E lo fa sottolineando che Grassi non parte da evidenze empiriche, ma si richiama all'autorità degli antichi, di Aristotele in particolare. Ed è contro il principio di autorità che Galileo (con i lincei) combatte. E lo fa in modo estremamente efficace dove discute dei vari fenomeni fisici, specie del calore, trattati nella *Libra*, rifacendosi all'evidenza empirica invece che a tesi precostituite.

Oggi *Il saggiaiore* è noto non solo per la sua potenza retorica, ma anche perché vi si trovano in forma abbastanza esplicita le posizioni ontologiche, epistemologiche e metodologiche di Galileo, che sono ben riassunte nelle citazioni seguenti:

A. La filosofia è scritta in questo grandissimo libro che continuamente ci sta aperto innanzi a gli occhi (io dico l'universo), ma non si può intendere se prima non s'impara a intender la lingua, e conoscer i caratteri, ne' quali è scritto. Egli è scritto in lingua matematica, e i caratteri son triangoli, cerchi, ed altre figure geometriche, senza i quali mezzi è impossibile a intenderne umanamente parola; senza questi è un aggirarsi vanamente per un oscuro laberinto (Galilei, *Edizione nazionale*, vol. 6, p. 232).

B. Imperocché, sì come *ex parte rei* non si dà mezo tra il vero e 'l falso, così nelle dimostrazioni necessarie o indubitabilmente si conclude o inescusabilmente si paralogizza, senza lasciarsi campo di poter con limitazioni, con distinzioni, con istorcimenti di parole o con altre girandole sostenersi più in piede, ma è forza in brevi parole ed al primo assalto restare o Cesare o niente (Galilei, *Edizione nazionale*, vol. 6, p. 296).

C. Io non posso non ritornare a meravigliarmi, che pur il Sarsi voglia persistere a provarmi per via di testimonii quello ch'io posso ad ogn'ora veder per via d'esperienze. S'essaminano i testimonii nelle cose dubbie, passate e non permanenti, e non in quelle che sono in fatto e presenti; e così è necessario che il giudice cerchi per via di testimonii sapere se è vero che ier notte Pietro ferisse Giovanni, e non se Giovanni sia ferito, potendo vederlo tuttavia e farne il *visu reperto* (Galilei, *Edizione nazionale*, vol. 6, p. 339).

D. [...] una materia o sostanza corporea, a concepire insieme ch'ella è terminata e figurata di questa o di quella figura, ch'ella in relazione ad altre è grande o piccola, ch'ella è in questo o quel luogo, in questo o quel tempo, ch'ella si muove o sta ferma, ch'ella tocca o

non tocca un altro corpo, ch'ella è una, poche o molte, né per veruna imaginazione posso separarla da queste condizioni; ma ch'ella debba essere bianca o rossa, amara o dolce, sonora o muta, di grato o ingrato odore, non sento farmi forza alla mente di doverla apprendere da cotali condizioni necessariamente accompagnata: anzi, se i sensi non ci fossero scorta, forse il discorso o l'immaginazione per se stessa non v'arriverebbe già mai (Galilei, *Edizione nazionale*, vol. 6, pp. 347-348).

L'immagine del libro della natura non è nuova nel Seicento; lo stesso Galileo l'aveva già riproposta nel suo trattato sulle macchie solari. Nemmeno il problema se la matematica sia una disciplina atta a interpretare la realtà è nuovo. Il Cinquecento aveva visto in Italia un ampio dibattito aperto da Alessandro Piccolomini (1508-1578) che negava questa possibilità, pur riconoscendo alla matematica il pregio di essere un linguaggio non ambiguo. A Piccolomini avevano risposto Francesco Barozzi (1537-1604) e Jacopo Mazzoni (1548-1598), che invece erano positivi sul ruolo della matematica. I matematici dal canto loro non avevano dubbi; essi dal tempo della Grecia classica usavano la matematica per dedurre da principi empirici certi aspetti rilevanti del mondo, con le discipline che oggi sono classificate fisico-matematiche: l'astronomia, l'ottica, la musica e la meccanica. Nel Rinascimento, principalmente per merito di Niccolò Tartaglia (1500-1557) e Giambattista Benedetti (1530-1590), anche la scienza del moto diventa una disciplina fisico matematica. Nemmeno la tesi che la sostanza della natura sia costituita dal moto, dal peso e dalla forma è nuova; essa si può far risalire all'atomismo greco riscoperto nel Rinascimento. Alcuni teologi si rifanno, per rendere meno eretica la tesi, alle sacre scritture secondo cui Dio ha disposto ogni cosa con misura, calcolo e peso (*Vecchio Testamento*, *Sapienza* 11).

Se quanto sopra è vero, in cosa consiste il contributo di Galileo all'affermazione della matematica e della sperimentazione come strumenti principali della scienza moderna? Il suo è stato un contributo grandissimo in realtà, esso è da cercarsi nella forma retorica con cui egli presenta le sue argomentazioni e nella forza con cui lancia il suo messaggio nel contesto storico di contrasto tra due visioni della scienza e del mondo. Egli riesce a trascendere la visione parziale delle scienze fisico-matematiche del tempo che trattano singoli argomenti vedendo la matematica e l'esperienza come mezzi per descrivere non solo alcuni aspetti del mondo, ma tutta la realtà fisica. Un progetto che arriverà a compimento con Newton alla fine del Seicento.

INSTRUMENTA - Attorno alla bilancetta del Saggiatore

di Oronzo Mauro



La Pesatrice di perle (o Donna con una bilancia) di Jan Vermeer, 1664 ca. National Gallery of Art, Washington (Wikimedia Creative Common).

Il saggiatore di Galileo Galilei è senz'altro il testo fondamentale per gli "amanti" del metodo scientifico, ma nello stesso tempo esso affascina anche gli storici della metrologia. È facile identificare in Galilei uno dei primi metrologi moderni proprio per avere messo a confronto le caratteristiche metrologiche di due strumenti di misura del peso: la libbra e la bilancia dell'orafo. Non a caso nel 1896, Francesco Buttari, 'Regio Ufficiale Metrologo e del Saggio', pubblicò per i tipi della Hoepli, il famoso testo *Il manuale del saggiatore* allo scopo di formare al meglio coloro che erano coinvolti nel mondo delle misure, fossero essi utenti o verificatori.

Galilei, in ogni caso, non fu privo di curiosità e di attenzioni verso qualsiasi tipologia di strumentaria metrologica, come peraltro anche il suo maestro Ostilio Ricci (1540-1603) e altri scienziati-ingegneri del Rinascimento. Non a caso, egli scrisse *La Bilancetta* nel 1586 e diede alle stampe *Le operazioni del compasso geometrico e militare* nel 1606 per dar conto della sua invenzione del 1597. Oltre all'attività puramente speculativa, come ricorda il suo primo biografo Vincenzo Viviani (1622-1703), insieme al meccanico Marcantonio Mazzoleni (?-1632),

Galilei avviò una vera e propria bottega di produzione di strumenti scientifici, ovviamente a scopo commerciale, date le sue continue necessità di denari.

Le bilance sono strumenti di misura concepiti e usati nella più profonda antichità. È interessante a questo punto - senza scendere troppo nei dettagli da primato metrologico della bilancia dell'orafo rispetto a quella del contadino - concentrarsi sul richiamo etimologico delle parole che hanno a che fare con la misura del peso: bilancia e libbra. La "bilancia" riconduce all'azione di "bilanciare", ossia di creare un equilibrio tra due (bis) piatti (lanx) evidentemente visibili. La bilancia nelle forme più antiche fornisce sostanzialmente una misura per la quale l'operatore ha già in mente, più o meno, il peso da misurare. Il "saggiatore" galileiano, ossia il misuratore con la bilancia a bracci equali, non interviene sulla misura con gesti vigorosi, ma con piccole aggiunte o sottrazioni di peso fin tanto che non si raggiunge un equilibrio significativamente stabile; esso, dunque, è favorevole a una misurazione molto accurata. I pesi campione usati dal saggiatore sono le once (unus) ossia la dodicesima parte della libbra, unità di misura che era usata dal contadino e dal pizzicagnolo per i prodotti

alimentari e il cui nome, per estensione, indicava anche lo strumento con cui questi effettuavano le loro pesate. La libbra evoca inoltre, figurativamente, l'azione stessa di essere "libero". La libbra è pur sempre una bilancia nella quale occorre procedere con un "bilanciamento", ma realizzato in modo visibilmente diverso. Riferendosi alla "stadera romana", in uso ancor oggi, l'atto di pesare si esprime intervenendo in modo molto evidente su braccio "libero" di una bilancia a bracci fortemente diseguali. Chi opera la misura con la libbra interviene dunque con un'eclatante azione con la quale egli domina il braccio libero realizzando un equilibrio estremamente instabile, tale da non consentire una misura accurata. Nel corso della storia si sono susseguite diverse generazioni di "sistemi di misura" per capacità, peso, lunghezze e tempo. Ai tempi de *Il saggiaiore* (1623),

nella Toscana di Galilei le misure erano diverse da città a città; spesso, dopo le battaglie d'invasione, esse venivano abrogate e sostituite con quelle delle città di volta in volta vincitrici, come fu nel 1406, quando Pisa, conquistata, dovette adeguarsi alle misure fiorentine. Per i toscani del XVII secolo, come peraltro per tutti gli italiani, non era di fatto facile orientarsi correttamente in un ambito che era effettivamente per specialisti, e del quale approfittavano i truffatori. Nel 1781, Leopoldo II estese a tutto il Granducato di Toscana le misure di Firenze; solo il 28 luglio 1861 in tutto il neonato Regno d'Italia venne adottato il sistema metrico decimale. Se l'utilizzatore della libbra misurava in "libbre", il saggiaiore, misurando in once, denari e grani si spingeva fino a 1 grano, equivalente a 1/6912 libbre. Insomma, una bella differenza di ordini di grandezza!

SCIENZ'ARTE - Galileo Galilei, da Parigi a Firenze

di Emanuela Pulvirenti

Trovare a Firenze, alle [Gallerie degli Uffizi](#), un ritratto di Galileo Galilei (1564-1642) non dovrebbe destare alcuna meraviglia. Il celebre scienziato pisano, infatti, era il matematico e filosofo di corte della famiglia dei Medici, all'epoca Granduchi di Toscana, fin dal 1610.

Viveva a Firenze ed era pittore ufficiale dei Medici anche l'autore del ritratto, il fiammingo [Justus Sustermans](#) (1597-1681). Ma il dipinto in questione, realizzato nel 1635, quando Galileo aveva 71 anni, non era stato commissionato dai Medici bensì da Elia Diodati (1576-1661), un giurista e amico dello scienziato che viveva a Parigi e che si prodigava per diffondere le opere di Galileo in tutta Europa.

Il quadro, dunque, si trovava a Parigi quando Galileo si spense, nel 1642. E là sarebbe rimasto se Vincenzo Viviani (1622-1703), un giovanissimo allievo dello scienziato, non avesse chiesto a Diodati notizie del ritratto. Questi, pur essendo affezionato al dipinto, dichiarò di essere disposto a donarlo al Granduca di Toscana Ferdinando II. E così nel 1645 il quadro tornò nel luogo in cui era nato. Fu collocato inizialmente a Palazzo Pitti per passare successivamente agli Uffizi, dove è possibile ammirarlo ancora oggi.

Si tratta di un'immagine particolarmente suggestiva, forse una delle migliori tra le tante raffigurazioni di Galileo. L'anziano scienziato è ritratto in abito nero su uno sfondo scuro, come nel linguaggio cinquecentesco di Tiziano tanto amato da Sustermans. Questo fa spiccare ancora di più il volto luminoso, dipinto con estremo realismo, incorniciato dalla barba canuta e dal colletto bianco. Gli occhi guardano in alto a sinistra,



Justus Sustermans, *Ritratto di Galileo Galilei*, 1635, Galleria degli Uffizi (Wikimedia Creative Common).

verso il punto da cui proviene la luce, quasi a voler trarre ispirazione da quella fonte di vita e di verità. Su quel viso stanco e in quegli occhi ancora vivi, di quell'uomo esiliato e costretto all'abiura, sembra concentrarsi il lampo aurorale della nuova Scienza, quei primi isolati bagliori di futuro accesi nell'oscurità di un secolo inquieto.

I luoghi della scienza - Il Metodo a spasso per l'Europa

di Oronzo Mauro



Immaginate di trovarvi nel cuore del XVII secolo. Il secolo si era aperto con il gran rifiuto da parte dei Carmelitani Scalzi di accogliere in Santa Maria della Scala in Trastevere l'opera di Caravaggio (1571-1610) la Morte della Vergine, del 1605. Nel dipinto la Madonna, rappresentata secondo uno spietato realismo, segna l'avvento di un'epoca nuova nel concepire il mondo.

Poteva non essere il XVII secolo il momento di svolta anche per la scienza? Andiamo in giro tra gli editori europei alla ricerca di quei testi fondamentali con cui si è costruito il Metodo. Rechiamoci, in primis a Londra, nel 1620!

È doveroso ricordare che nella Londra di quei tempi vigeva ancora il calendario giuliano, risalente al 46 a.C., quando invece in molte parti dell'Europa cattolica sin dal 1584 si era adottato il calendario gregoriano. Francis Bacon (1561-1626), che oggi definiremmo un giurista/esperto del funzionamento dello stato, aveva lasciato tutto per dedicarsi alla filosofia e alla fisica. Egli per primo, in tempi moderni, volle rifondare la scienza basandola sulle prove sperimentali e per questo portò a compimento l'opera Instauratio Magna - Novum Organum scientiarum pubblicata nel 1620 presso il tipografo John Bill (1578-1630) domiciliato in una di queste vie di Londra: Northumberland House, St Martin's Lane Aldersgate Street, Hunsdon House, Blackfriars. È incredibile come nel giro di pochi anni si possa diventare così importanti, come successe proprio a Francis Bacon che solo sei anni più tardi sarebbe morto.

Tre anni dopo il *Novum Organum* baconiano, precisamente nel 1623, in Italia, il toscano Galileo Galilei (1564-1642) diede alle stampe *Il saggiatore*, che fu edito dal tipografo Giacomo Mascagni (1567-1634) che a quei tempi operava in via Piè di Marmo, in pieno centro a Roma.

Galileo non era ancora morto, quando, nel 1637, il francese René Descartes (1596 - 1650) mandò anch'egli in stampa un testo di grande importanza dal titolo che non lascia dubbio sulle intenzioni, si tratta del Discours de la méthode per i tipi di Joannes Maire (tipografo e libraio in esercizio a Leida tra il 1603 ed il 1657) ubicato in zona Saint Pieterskoorsteeg, Leyden. Il povero Cartesio, forse per un capriccio della Regina Cristina di Svezia, morì a Stoccolma in circostanze misteriose (polmonite per il grande freddo? o avvelenamento da arsenico per i segreti scientifici?).

L'ultimo colpo secco per la focalizzazione del metodo scientifico, ormai sempre più robusto, fu assestato da Isaac Newton (1642-1726), nato proprio nell'anno in cui morì Galilei, che formulò le "regulae philosophandi", ove per 'filosofia' si intende ovviamente la 'filosofia naturale', ossia la fisica.

Le quattro regole furono inserite (successivamente alla prima edizione) nei Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica pubblicato a Londra nel 1687 presso il tipografo Joseph Streater grazie al finanziamento di Edmund Halley (1656-1742).

Insomma, nell'arco di circa 70 anni, 4 autori, 3 città per un metodo scientifico che ancora oggi, inalterato, anima la scienza.

Vita della Società - Questione di metodo... non solo scientifico

di Salvatore Esposito



Prima della usuale pausa estiva, alla SISFA fervono sempre lavori importanti e particolarmente impegnativi, come la chiusura della pubblicazione degli atti del congresso dell'anno precedente, l'organizzazione del congresso dell'anno in corso e la valutazione delle candidature per il Premio di Laurea SISFA. Se gli atti del congresso di Perugia 2022 sono stati chiusi già da più di un mese, e sono quindi passati in fase di produzione presso la casa editrice, e ugualmente si sono appena conclusi i lavori della commissione giudicatrice per il Premio di Laurea 2023, siamo ora impegnati quasi a tempo pieno per organizzare un **congresso** particolarmente ricco di contenuti e di spunti che, come ricorderete, quest'anno si terrà a Padova dal 5 all'8 settembre. Anche qui, dunque, è fondamentale adottare un "metodo" ben preciso per evitare sbavature più o meno grandi, vista la pluralità di interessi e di attori coinvolti. Per fortuna, il comitato organizzatore locale, insieme a tanti altri soci, sta lavorando non solo "scientificamente" insieme al Consiglio Direttivo della Società; e i primi risultati si possono già apprezzare!

Avreste mai pensato, infatti, che un congresso nazionale della SISFA fosse ormai in grado di attirare l'interesse e la curiosità di personaggi di rilievo europeo o addirittura mondiale? Certo, non è affatto la prima volta che ciò avviene, ma come rimanere indifferenti rispetto alle tante personalità importanti che interverranno con entusiasmo nella città veneta?

John Heilbron dell'Università di Berkeley giungerà appositamente a Padova per introdurre le celebrazioni per i 400 anni di vita de *Il saggia* galileiano, insieme a

Jochen Büttner del Max Planck Institute for the History of Science di Berlino, mentre per le celebrazioni copernicane avremo il piacere di accogliere Matteo Valleriani (sempre da Berlino) e i "nostri" Pietro Daniel Omodeo e Lucio Russo. Ancora, per la sessione speciale sulle collezioni strumentali, i musei e gli archivi storici, ospiteremo gli interventi del Presidente della SIC - Scientific Instrument Commission, Roland Wittje dell'Università di Oslo, e di Martina Schiavon dell'Università della Lorena, mentre Françoise Khantine-Langlois dell'Università di Lione e Ignacio Idoyaga & Gabriela Lorenzo dell'Università di Buenos Aires introdurranno i lavori per la sessione sul dialogo tra storia, didattica e divulgazione insieme alla nostra socia Miriam Focaccia del Centro Fermi di Roma. Una speciale tavola rotonda su tale dialogo, dal titolo "Come può essere utile la storia alla didattica della fisica e dell'astronomia?", con tanti relatori di primo piano, permetterà poi di approfondire le questioni più urgenti e di interesse per la nostra Società riguardo al rapporto con la didattica della Fisica e dell'Astronomia. Infine non mancheranno, come da tradizione consolidata per i nostri congressi, approfondimenti particolarmente interessanti e "sentiti" riguardo la storia scientifica locale, curati accuratamente da esperti padovani. Una affascinante e ricca storia locale che potrà ben essere apprezzata anche attraverso un altrettanto corposo programma di attività collaterali tutte da scoprire.

Occorre aggiungere altro? Tutti siamo invitati a procedere con Metodo, per non tralasciare di partecipare a questa magnifica opportunità che si disvelerà a Padova prossimamente. Non mancate!