

FIGURE DELL'IMMAGINARIO

Rivista internazionale

ANNIBALE MOTTANA, Galileo e La Bilancetta



Annibale Mottana, Galileo e La Bilancetta. *Un momento fondamentale nella storia dell'idrostatica e del peso specifico,* Firenze, Olschki, 2017

Recensione di **Salvatore Grandone**

Il volume di Annibale Mottana riscopre un testo in apparenza minore del giovane Galileo: *La Bilancetta* (1586). L'analisi offerta dal volume è pregevole sotto diversi aspetti: l'autore ricostruisce con rigore filologico la genesi del piccolo trattatello, descrive in modo chiaro i concetti e gli esperimenti di idrostatica elaborati dal Pisano, contestualizza sul piano

storico l'evoluzione dei problemi di idrostatica affrontati ne *La Bilancetta*, spaziando dal periodo ellenistico fino al XVII secolo.

Il trattatello – osserva Mottana – è, da un lato, la chiave che apre lo scrigno della mente di Galileo quand'essa era ancora nel corso di uno sviluppo che l'avrebbe portata a diventare, di lì a vent'anni, l'intelletto completamente formato di uno dei "fondatori" della scienza moderna; dall'altro lato, è il primo di una serie di ricerche che, per vie anche tortuose, hanno portato allo sviluppo dell'attuale società, che è tutta impregnata di tecnologia. (Ivi, p. 4)

La Bilancetta è un testo doppiamente chiave, perché fornisce un accesso privilegiato alla genesi del pensiero scientifico galileiano e allo stretto rapporto che la scienza moderna avrà, fin dai suoi esordi, con la tecnologia. Nel seguire con attenzione questi due importanti risvolti del trattatello, Mottana non cade nelle illusioni retrospettive, ossia nell'errore di interpretare il "prima" con il "dopo". Lo studioso riconosce infatti i pregi ma anche i difetti de *La Bilancetta*, che rendono il piccolo saggio di Galileo un lavoro unico nella produzione scientifica dell'epoca.

A Galileo attribuisco il merito di avere, primo tra gli europei, introdotto nella scienza moderna risultati quantitativi di massima importanza per la caratterizzazione dei materiali (...). Egli ha, praticamente, portato per primo all'evidenza degli scienziati europei il peso specifico, ideando uno strumento nuovo idoneo a determinarlo. Il peso specifico (che, col tempo, evolverà nella densità, ossia in una proprietà ancor più generale della materia) è, infatti, una proprietà chiave per la caratterizzazione di qualsiasi materiale, perché dipende sia dalla natura sia dalla distribuzione spaziale degli atomi. (Ivi, p. 5)

Tuttavia, Mottana non manca di sottolineare l'assenza di un'adeguata matematizzazione dei risultati ottenuti con la bilancia idrostatica. Nonostante le buone conoscenze matematiche, Galileo non ricava la formula del peso specifico, non effettua un calcolo che «per lui doveva essere semplicissimo» (Ivi, p. 29). La ragione di questa assenza va spiegata secondo l'autore con lo scopo prevalentemente pratico della ricerca di Galileo. Il Pisano vuole infatti soprattutto fornire uno strumento e un procedimento per poter misurare metalli e gemme in uso ai suoi tempi, in modo da smascherare eventuali falsi. Ne *La Bilancetta* l'interpretazione della *Tavola* – di cui Mottana ricostruisce in modo dettagliato la vicenda anche sul versante filologico – diventa allora il dato numerico essenziale per valutare la bontà delle pesate di Galileo. Il raffronto tra i risultati ottenuti con lo strumento rudimentale di Galileo e quelli con i mezzi odierni mostra che il lavoro del Pisano è nelle sue linee generali ancora valido, malgrado gli evidenti limiti della tecnologia del XVI secolo. La profondità del lavoro di Mottana non si manifesta però solo in una lettura de *La Bilancetta* che evita i facili anacronismi. Nei capitoli terzo, quarto e quinto del volume, l'autore ricostruisce l'elaborazione storica del peso specifico da Archimede fino ai contemporanei di Galileo; nei capitoli settimo e ottavo approfondisce le ricerche post-galileiane giungendo a Robert Boyle. Il denso percorso *ante e post* Galileo completa sul piano storico l'analisi scientifica e filologica de *La Bilancetta*. Attraverso lo studio di un testo a lungo ritenuto, erroneamente, poco rilevante, Mottana riesce così a tracciare un complesso movimento concentrico e sinusoidale – reinterpretato qui un'immagine usata dall'autore stesso a proposito dei seguaci prossimi e lontani di Galileo – in cui le immersioni nel testo galileiano coesistono con la grande competenza nel seguire i movimenti d'onda che precedono e che seguono le ricerche di idrostatica del Pisano.