Gottfried Wilhelm Leibniz

Dynamica. De potentia et legibus naturae corporeae tentamen scientiae novae, édition, présentation, traduction et annotation par Andrea Costa, Michel Fichant, Enrico Pasini.

Hildesheim, Olms, 2023, Vol. 1, LVI + 588 p. (ISBN: 9783487164359). Vol. 2, XX + 362 p. (ISBN: 9783487164366). Vol. 3, 396 p. (ISBN: 9783487164373)

Scientia, vol. III, n. 1 (giugno 2025)
DOI: 10.61010/2974-9433-202501-12
ISSN: 2974-9433

La *Dynamica* del 1689 è il saggio di fisica più ampio e più profondo che Leibniz abbia mai scritto, è insomma il suo capolavoro di ‘filosofia naturale’.

Pochi anni prima, nel 1686, Leibniz aveva pubblicato il primo articolo che introduceva in fisica il concetto di *vis viva*, grosso modo equivalente a quella che oggi chiamiamo energia cinetica, e proposto la legge della sua conservazione — probabilmente il suo maggiore contributo alla disciplina. La ricerca di una giustificazione ‘a priori’ della legge di conservazione dell’energia l’aveva poi condotto a formulare una nuova quantità fisica, l’azione, che pure ebbe un futuro molto importante nella storia della fisica. La spiegazione di questo concetto è alla base della teoria espressa nella *Dynamica*, ed è possibile che Leibniz stesse progettando un saggio sull’azione quando accadde qualcosa di enorme ed inatteso: la pubblicazione, nel 1687, dei *Principia mathematica* di Newton.

Leibniz riuscì a procurarsene una copia nell’autunno del 1688, mentre si trovava a Vienna. Dalle sue numerose note di lettura emerge chiaramente la consapevolezza che si trattasse di un’opera straordinaria e rivoluzionaria, e la nuova pietra di paragone per misurare qualsiasi teoria fisica. Dagli scritti di Leibniz dell’autunno del 1688 risulta anche che egli espresse immediatamente il proposito di distruggere e superare ciò che Newton aveva fatto nei *Principia*. Sappiamo oggi, per esempio, che la famosa teoria leibniziana dello spazio relazionale (che intende lo spazio come un semplice ‘ordine di coesistenza’ dei corpi) venne sviluppata da Leibniz proprio in quelle settimane e con lo scopo esplicito di contrastare la concezione dello ‘spazio assoluto’ posta da Newton alla base della sua fisica. Nella primavera del 1689 Leibniz cominciò quindi a scrivere una serie di saggi di fisica in opposizione alle idee newtoniane, pubblicandoli in forma di articoli su riviste scientifiche. Ben presto però Leibniz si rese conto che per rispondere a un’opera imponente come i *Principia mathematica* questi saggi sparsi non sarebbero stati sufficienti: era necessario realizzare un’opera di pari respiro ed estensione. Probabilmente con questo obiettivo in mente, Leibniz si accinse alla stesura della *Dynamica*.

Nell’estate del 1689, in visita a Roma, Leibniz scrisse un primo abbozzo

di questa grande opera, che tratta dell'azione e dell'energia, ma poi anche del moto dei corpi, dei centri di gravità, delle leggi degli urti, dell'attrito e del movimento nei fluidi, e di molte altre cose ancora. La prima versione del grande trattato leibniziano occupa oggi circa seicento pagine a stampa, e contiene un'enorme quantità di materiale. Tuttavia, insoddisfatto di questa prima stesura, Leibniz si procurò di averne una bella copia fatta da un segretario, e cominciò a rilavorare il saggio con cancellature, riscritture, aggiunte e modifiche. Nel frattempo, i suoi viaggi italiani lo avevano portato a Firenze, dove conobbe un connazionale tedesco, il barone di Bodenhause, il quale possedeva solide competenze scientifiche e mostrò grande interesse per il progetto leibniziano. Leibniz si risolse ad affidare a lui il manoscritto corretto della *Dynamica*, incaricandolo di realizzarne una nuova bella copia, e di rielaborarne alcune sezioni. Nei mesi successivi, mentre Bodenhause lavorava alacremente alla revisione del manoscritto, Leibniz gli inviava dalla Germania indicazioni sporadiche su come modificarlo, secondo il flusso delle proprie idee. Nel corso dei mesi, e poi degli anni, Leibniz mutò parere molte volte sulla struttura dell'opera, ma si convinse sempre più che essa avrebbe dovuto rappresentare una vera *summa* del suo pensiero in fisica. Decise quindi di ampliare il progetto, includendo sezioni sull'elasticità, sul suono, sul movimento della Terra, e su altri argomenti ancora. Immaginò di aggiungere al volume anche i saggi anti-newtoniani che aveva già pubblicato in rivista, e persino il suo più importante saggio sul calcolo infinitesimale, la *Nova methodus* del 1684, per dimostrare la superiorità della sua matematica rispetto a quella illustrata da Newton in alcune sezioni introduttive dei *Principia*.

Il progetto della *Dynamica* crollò sotto il peso delle sue stesse ambizioni e per l'incapacità di Leibniz di fermare in forma definitiva il proprio pensiero. Nel 1692, Bodenhause restituì a Leibniz il suo manoscritto, conservando la bella copia e ormai privo di speranze che l'opera potesse mai essere completata nella forma gigantesca proposta da Leibniz. Leibniz, dal canto suo, decise di pubblicare alcuni brevi articoli per non ritardare eccessivamente la sua risposta a Newton. Nel 1698, ancora giovane, Bodenhause morì. Leibniz si fece spedire a Hannover la bella copia e vi prese ancora qualche appunto qua e là, per poi rinunciare definitivamente al progetto.

Nonostante la straordinaria importanza della *Dynamica* nella storia del pensiero di Leibniz e della fisica del diciassettesimo secolo in generale, l'opera resta tuttora nel cono d'ombra del capolavoro newtoniano. L'unica edizione disponibile fino a poco tempo fa era quella curata da Carl Immanuel Gerhardt nel sesto volume della sua raccolta delle *Mathematische Schriften* di Leibniz: un'edizione filologicamente inadeguata, pubblicata in latino in un volume

del 1860. Non sorprende, dunque, che pochi studiosi abbiano approfondito la complessa teoria fisica esposta in quest'opera.

Per questa ragione, l'edizione critica curata da Andrea Costa, Michel Fichant ed Enrico Pasini rappresenta un contributo di straordinaria importanza per gli studiosi di Leibniz e della storia della scienza in genere. Gli autori hanno svolto un lavoro monumentale, fornendo un'edizione critica delle tre versioni della *Dynamica*: il primo abbozzo composto a Roma nel 1689, dato nella sua interezza nell'originale latino; la seconda versione fiorentina, costituita dalla varianti di Leibniz sulla bella copia, pure nell'originale latino; e infine la redazione realizzata da Bodenhause, presentata sia in latino che in una moderna traduzione francese.

L'edizione critica del testo rappresenta il principale contributo scientifico dei volumi, ed essa è condotta secondo gli standard dell'edizione dell'Accademia delle opere di Leibniz. Essa sarà verosimilmente ripubblicata nei volumi dell'Accademia in futuro, e ha già beneficiato dell'apporto di alcuni studiosi che lavorano a tale edizione — ad esempio, Marco Santi, della *Forschungsstelle* di Potsdam, ha recuperato una pagina della *Dynamica* che era stata smarrita negli archivi.

I volumi offrono per la prima volta le due prime redazioni dell'opera, consentendo di ricostruire la genesi del libro e lo sviluppo del pensiero leibniziano. Il loro apparato critico segnala le cancellature, varianti e aggiunte di ciascuna redazione. I numerosi diagrammi geometrici sono offerti (almeno nell'ultima redazione) sia nell'originale disegno di Leibniz che in una più leggibile resa moderna.

L'opera non ha mai visto una versione finale licenziata da Leibniz, e ha cambiato forma e piano molte volte nel corso degli anni. È quindi molto difficile per un'edizione critica restituire lo sviluppo esatto del testo, come anche determinare quali altri saggi, a parere di Leibniz, avrebbero dovuto essere aggiunti al testo principale per costituire l'opera completa. I curatori hanno preso alcune decisioni difficili, cercando di mostrare almeno una fase dell'ambizioso progetto leibniziano. Per questo motivo, hanno introdotto una serie di *addenda* comprendenti altre opere fisiche di Leibniz che avrebbero dovuto far parte del progetto della *Dynamica* 'ampliata', come il *Tentamen de motuum coelestium causis*, un importante saggio anti-newtoniano sul moto planetario. Inoltre, hanno inserito alcuni *annexa* contenenti opere e frammenti che, sebbene non pubblicati da Leibniz, sono stati editi dall'Accademia negli ultimi anni e che, con buone ragioni, si ritiene che egli intendesse includere nella *Dynamica*. Il risultato è un testo composito, un artefatto frutto dell'assemblaggio di diversi saggi, che, come tale, non è mai esistito se non, forse, nella

mente di Leibniz nel corso di alcuni mesi. Tuttavia, questa scelta editoriale ha il vantaggio di offrire un quadro molto completo della fisica di Leibniz negli anni Novanta del Seicento.

Nell'ottica di presentare agli studiosi la fisica di Leibniz, la traduzione francese dei principali scritti (comprese le importanti aggiunte, come il *Tentamen*) è un contributo prezioso. Essa potrà garantire una possibilità di accesso all'opera a tutti coloro che non vogliono affrontare la complessità del latino di Leibniz, incentivando nuove ricerche sul contenuto scientifico delle opere.

Sempre con l'obiettivo di facilitare l'accesso a questi testi difficili, l'edizione include un'ampia introduzione scritta dai tre autori, la quale dettaglia sia il percorso scientifico di Leibniz che le caratteristiche salienti dell'edizione; un glossario dei termini tecnici utilizzati da Leibniz, con riferimenti alle altre opere nelle quali Leibniz ne fa uso; una bibliografia degli studi, non numerosi, sulla *Dynamica*; una tavola comparativa dei manoscritti; e un indice dei nomi.

Questi volumi sono un dono prezioso fatto a tutti gli studiosi di Leibniz. Vista la straordinaria importanza dell'opera, è lecito sperare che essi possano esercitare la loro influenza su tutta la storiografia della fisica in età moderna.

Vincenzo De Risi

Centre Nationale de la Recherche Scientifique (CNRS, France)
vincenzoderisi@gmail.com