

1. LA CRISE DES FONDEMENTS_2

LA CRISI DEI FONDAMENTI NELLA SCIENZA

si esprime ...

... nell'incapacità della scienza di rispondere alle domande esistenziali

1 La crise des sciences

De simples sciences de faits forment une simple humanité de fait. [...] Dans la détresse de notre vie (1), — c'est ce que nous entendons partout — cette science n'a rien à nous dire. Les questions qu'elle exclut par principe sont précisément les questions qui sont les plus brûlantes à notre époque malheureuse pour une humanité abandonnée aux bouleversements du destin : ce sont les questions qui portent sur le sens ou sur l'absence de sens de toute cette existence humaine. Ces questions-là n'exigent-elles pas elles aussi, dans leur généralité et leur nécessité qui s'impose à tous les hommes, qu'on les médite suffisamment et qu'on leur apporte une réponse qui provienne d'une vue rationnelle ? Ces questions atteignent finalement l'homme en tant que dans son comportement à l'égard de son environnement humain et extra-humain il se décide librement, en tant qu'il est libre dans les possibilités qui sont les siennes de donner à soi-même et de donner à son monde-ambiant une forme de raison. Or sur la raison et la non-raison, sur nous-mêmes les hommes en tant que sujets de cette liberté, qu'est-ce donc que la science a à nous dire ? **La simple science des corps manifestement n'a rien à nous dire, puisqu'elle fait abstraction de tout ce qui est subjectif.** En ce qui concerne d'autre part les sciences de l'esprit, qui pourtant dans toutes leurs disciplines, particulières ou générales, traitent de l'homme dans son existence spirituelle, par conséquent dans l'horizon de son historicité, il se trouve, dit-on, que leur scientificité rigoureuse exige du chercheur qu'il mette scrupuleusement hors-circuit tout prise de position axiologique, toute question sur la raison et la déraison de l'humanité et des formes de culture de cette humanité, qui fait son thème. La vérité scientifique, objective, est exclusivement la constatation de ce que le monde —qu'il s'agisse du monde physique ou du monde spirituel — est en fait. Mais est-il possible que le Monde et l'être-humain en lui aient véritablement un sens si les sciences ne laissent valoir comme vrai que ce qui est constatable dans une objectivité de ce type, si l'histoire n'a rien de plus à nous apprendre que le fait que toutes les formes du monde de l'esprit, toutes les règles de vie, tous les idéaux, toutes les normes qui donnèrent à chaque époque aux hommes leur tenue, se forment comme les ondes fugitives et comme elles à nouveau se défont, qu'il en a toujours été ainsi et qu'il en sera toujours ainsi, que toujours à nouveau la raison se changera en déraison et toujours les bienfaits en fléaux ? Pouvons-nous trouver là notre repos ? Pouvons-nous vivre dans ce monde dont l'événement historique n'est rien d'autre qu'un enchaînement incessant d'élan illusoires et d'amères déceptions ?

E. Husserl, *La crise des sciences européennes et la phénoménologie transcendantale*, Gallimard, pages 10-11

2. ...nella crisi dell'immagine tradizionale della scienza ...

Non possiamo, neppure in linea di principio, conoscere il presente in tutti i suoi dettagli*. Per questa ragione, ogni cosa che osserviamo è una selezione da una globalità di possibilità e una limitazione su ciò che è possibile in futuro. In quanto il carattere statistico della teoria quantica è così strettamente legato alle inesattezze delle nostre percezioni, si potrebbe essere propensi a presumere che, al di là del mondo statistico percepibile, si nasconda un mondo reale nel quale sia ancora valida la causalità. Abbiamo tuttavia l'impressione, a essere franchi, che speculazioni di questo genere siano inutili e insensate...

W. C. Heisenberg, *Il contenuto intuitivo della cinematica e della meccanica quantistica*, 1927

[*Il modello classico deterministico dell'universo secondo Laplace

Dobbiamo dunque considerare lo stato presente dell'universo come l'effetto del suo stato anteriore e come la causa del suo stato futuro. Un'Intelligenza che, per un dato istante, conoscesse tutte le forze da cui è animata la natura e la situazione rispettiva degli esseri che la compongono, se per di più fosse abbastanza profonda per sottomettere questi dati all'analisi, abbraccerebbe nella stessa formula i movimenti dei più grandi corpi dell'universo e dell'atomo più leggero: nulla sarebbe incerto per essa e l'avvenire, come il passato, sarebbe presente ai suoi occhi. Lo spirito umano offre, nella perfezione che ha saputo dare all'astronomia, un pallido esempio di quest'Intelligenza. Le sue scoperte in meccanica e in geometria, unite a quella della gravitazione universale, l'hanno messo in grado di

1. LA CRISE DES FONDEMENTS_2

abbracciare nelle stesse espressioni analitiche gli stati passati e quelli futuri del sistema del mondo. Applicando lo stesso metodo ad altri oggetti delle sue conoscenze, è riuscito a ricondurre a leggi generali i fenomeni osservati ed a prevedere quelli che devono scaturire da circostanze date. Tutti i suoi sforzi nella ricerca della verità tendono ad avvicinarlo continuamente all'Intelligenza che abbiamo immaginato, ma da cui resterà sempre infinitamente lontano. Questo tendere, che è proprio della specie umana, è ciò che ci rende superiori agli animali, ed i progressi nel campo della scienza distinguono le nazioni ed i secoli e rappresentano la loro vera gloria.

Laplace, *Saggio filosofico sulle probabilità.*]

3 ... confutata dalla II rivoluzione scientifica

Quali sono le conclusioni generali che possono trarsi dallo sviluppo della fisica, così come l'abbiamo delineato in un sommario schizzo, riassumendo soltanto le idee più fondamentali?

La scienza non è una raccolta di leggi, un catalogo di fatti senza nesso. È una creazione dell'intelletto umano, con le sue libere invenzioni d'idee e di concetti. Le teorie fisiche tentano di costruire una rappresentazione della realtà e di determinarne i legami con il vasto mondo delle impressioni sensibili. [...]

Con l'aiuto delle teorie fisiche cerchiamo di aprirci un varco attraverso il groviglio dei fatti osservati, di ordinare e d'intendere il mondo delle nostre impressioni sensibili. Aneliamo a che i fatti osservati discendano logicamente dalla nostra concezione della realtà. Senza la convinzione che con le nostre costruzioni teoriche è possibile raggiungere la realtà, senza convinzione nell'intima armonia del nostro mondo, non potrebbe esserci scienza. Questa convinzione è, e sempre sarà, il motivo essenziale della ricerca scientifica.

Einstein, *L'evoluzione della fisica.*

4. ...nell'invasione dei disordini

Morin sociologo francese contemporaneo, uno dei padri della filosofia contemporanea della complessità, pone l'accento sul fatto che la scienza dell'età moderna ha cercato di dare una spiegazione unica e soprattutto semplice di tutti i fenomeni a livello microscopico e macroscopico. L'universo, visto come una grande macchina dal movimento immutabile, un orologio eterno, non ha niente in sé che non possa essere spiegato dal principio newtoniano della gravitazione. Gli aspetti di mutazione casuale, le irregolarità, sono elementi trascurabili, ininfluenti; la realtà è quella che non può essere colta dai sensi dell'uomo: dietro il cambiamento apparente, si nasconde una stabilità, un'armonia. A partire dalla Rivoluzione francese, gli uomini cominciano a porre in dubbio questa immutabilità della natura, a cercare spiegazioni meno assolute. L'universo di Newton si disgrega.

L'Ordine, Termine-principe della scienza classica, ha regnato dall'Atomo alla Via Lattea. Si è dispiegato tanto più maestosamente in quanto la Terra è diventata un piccolo pianeta (Galileo, 1610) ed il Sole è rientrato nel girone della galassia (Wright, 1750). Da Keplero a Newton e Laplace, viene stabilito che l'innumerabile popolazione delle stelle obbedisce a una meccanica inesorabile [...]. Il peso dei corpi, il movimento delle maree, la rotazione della Terra attorno al Sole, tutti i fenomeni terrestri e celesti obbediscono alla stessa legge.

La Legge eterna che regola la caduta delle mele ha sostituito la Legge dell'Eterno che, per una mela, fece cadere Adamo.

Il termine rivoluzione, se si tratta di astri e pianeti, significa impeccabile ripetizione, non rivolgimento, e l'idea di universo evoca il più perfetto degli orologi [...]. Questo universo segna il Tempo e lo attraversa in maniera inalterabile [...] l'universo è autosufficiente e si mantiene da sé, per sempre. L'Ordine sovrano delle leggi della natura è assoluto e immutabile. Il disordine ne è escluso, da sempre, per sempre. Soltanto la debolezza del nostro intelletto ci impedisce di comprendere nella sua pienezza il determinismo universale, impeccabile, inalterabile, irrevocabile. Ma un demone, come aveva immaginato Laplace, in grado di osservare tutto l'universo ad un istante dato e conoscendone le leggi, sarebbe in grado di ricostruire tutti i suoi avvenimenti passati e di predire tutti i suoi avvenimenti futuri.

Certo, alla scala terrestre, lo sguardo può essere disturbato da disordini ed alee, da rumori ed impeti. Ma essi non costituiscono che schiuma quasi fantasmatica della realtà. *È solo alla superficie che regna il gioco dei casi irrazionali*, diceva Hegel. La vera Realtà è Ordine fisico in cui ogni cosa obbedisce alle Leggi della Natura, Ordine Biologico in cui ogni individuo obbedisce alla Legge della Specie, Ordine Sociale in cui ogni uomo obbedisce alla Legge della Città.

1. LA CRISE DES FONDEMENTS_2

Ecco però che la società degli uomini si scongela, si trasforma. Ecco che dopo il 1789 la parola Rivoluzione significa non più ripresa dello stesso processo nello stesso processo bensì rottura e cambiamento. Ecco che si scopre che la Vita, lungi dall'essere fissa una volta e per tutte, dipende dall'evoluzione. L'universo stesso, e lo stesso Laplace l'aveva già supposto, sembra sorto da una "nebulosa primitiva" [...]. Il vecchio universo era un orologio regolato perfettamente. Il nuovo universo è una nube incerta [...]. Il vecchio universo poneva la sua sede nei concetti chiari e distinti del Determinismo, della Legge, dell'Essere.

Il nuovo universo ribalta i concetti, li travalica, li fa esplodere, obbliga i termini più contraddittori ad appoggiarsi l'uno all'altro, senza tuttavia perdere le loro contraddizioni in un'unità mistica [...]. Il nuovo universo non è razionale, ma il vecchio lo era ancor meno: meccanicista, determinista, privo di eventi e di innovazioni, era impossibile. Come non aver capito che l'ordine puro è la peggiore follia che esista, quella dell'astrazione, e la peggiore morte che esista, quella che non ha mai conosciuto la vita?

E. Morin, *Il metodo*, trad. it. di G. Bocchi, Feltrinelli, Milano, 1994, pp. 41-43,78-79

5. ...nell'emergere della complessità

Se nella seconda metà dell'Ottocento entra in crisi l'oggettività della matematica e della geometria, ai primi del Novecento, con la meccanica quantica di Planck, integrata dal principio di indeterminazione di Heisenberg, e con la teoria della relatività di Einstein, sembra che crolli parte rilevante del modello cartesiano di razionalità. **La lezione che il mondo non è semplice e lineare, come si credeva, ma complesso, al punto che non sembra possibile rappresentarlo con il modello classico, deterministico, è a fondamento della caduta della razionalità oggettivistica e globale, tipica di certe filosofie come dei sistemi scientifici dell'Ottocento.** Sia che venga concepito iscritto nella realtà, sia che venga concepito come soggettivo-trascendentale, secondo la versione kantiana, tale modello di razionalità non sembra più reggere all'urto delle nuove conquiste scientifiche.

Dal paradigma assoluto alla relatività delle ipotesi scientifiche - Uno dei risultati più rilevanti è la **caduta di qualsiasi fondamento assoluto o immutabile nella lettura dei fenomeni naturali.** A buon diritto H. Weyl (matematico tedesco) ha osservato che queste nuove prospettive scientifiche hanno privato la fisica classica del suo carattere divino. **Credo estremamente significativo sottolineare quel senso liberatorio da qualsiasi assolutizzazione, introdotto nel pensiero scientifico dalla teoria della relatività.** Se ne fa interprete K. Popper che, dopo aver messo in luce in qual senso Kant sia ancora tributario della meccanica celeste di Newton, ritenuta immutabilmente vera, aggiunge: «Anche coloro che non accettano la teoria della gravitazione di Einstein, dovrebbero ammettere che si trattò di una conquista di rilievo veramente storico. La sua teoria stabilì infatti, se non altro, che quella di Newton, indipendentemente dalla sua validità o falsità, certamente non rappresentava il solo possibile sistema di meccanica celeste che potesse spiegare i fenomeni in maniera semplice e convincente. Per la prima volta, in più di 200 anni, la teoria di Newton apparve problematica. Durante questi due secoli essa era diventata un dogma pericoloso, dal potere stupefacente. Non ho alcuna obiezione da contrapporre a quanti criticano, sul piano scientifico, la teoria di Einstein. Ma anche gli oppositori di Einstein, al pari dei suoi più grandi ammiratori, dovrebbero essergli grati per aver liberato la fisica dalla paralizzante credenza nella verità incontestabile della teoria di Newton. Grazie ad Einstein, ora consideriamo questa teoria come un'ipotesi (o un sistema di ipotesi) - forse la più ragguardevole e importante ipotesi nella storia della scienza, e, sicuramente, una straordinaria approssimazione della verità». [...] Il paradigma newtoniano, proposto e considerato come assoluto, è anch'esso relativo. Nell'area del sapere non ci sono assoluti, ma tutto è ipotetico e congetturale o almeno non definitivo. La scienza ha una base storica e quindi rivedibile, ma non ha un fondamento sicuro e indiscutibile. Assieme al paradigma newtoniano, la fisica classica, che dominava il pensiero scientifico e veniva ritenuta naturale e insostituibile, appare inadeguata e storicamente datata. [...]

(O. Todisco, *La crisi dei fondamenti. Introduzione alla svolta epistemologica del XX secolo*, Borla, Roma 1984, pp. 34-48)

6. ... a cui risponde un nuovo modello di ragione

Cosa e come l'uomo è in grado di conoscere? L'interrogativo di sempre ritorna e, perché posto in un contesto fisico-matematico, appare di difficile soluzione. Chi guarda al mondo classico avverte che qui la razionalità, ritenuta oggettiva, era invece la proiezione di un modello ideale che la mente umana si illudeva di trovare fuori di sé. **Le strutture cognitive venivano identificate con le strutture oggettive, ma in fondo più per un bisogno di sicurezza che per un effettivo desiderio cognitivo.** La presa di coscienza di questo meccanismo proiettivo contribuirà,

1. LA CRISE DES FONDEMENTS_2

assieme alle altre conquiste scientifiche, a creare un nuovo stile di pensiero, grazie in particolare, alla filosofia di **Nietzsche** e alla pubblicazione nel 1900 della prima importante opera psicanalitica di **Freud**, *L'interpretazione dei sogni*. La teorizzazione dei meccanismi psicologici e l'accentuazione dei temi della libidine e dell'istinto di morte, come dell'istinto di piacere, contribuirono a far cadere l'architettura lineare e semplice dell'antropologia tradizionale. In misura che prende coscienza della complessità delle forze agenti dentro e contro di sé, **l'uomo diventa più critico più misurato nelle proposte, alla ricerca di controlli rigorosi, con cui vagliare il grado di attendibilità delle sue creazioni teoriche.** [...]

Certo, in misura che emergono la complessità e la disarticolazione del reale, di contro alla visione semplicistica e lineare della filosofia e della scienza, di cui Cartesio e Newton sono i tipici rappresentanti, **la ragione non si sente più padrona di sé e del mondo, secondo la prospettiva illuministica**, variamente tradotta e interpretata. **Ciò che può dirsi tipico del Novecento, maturato in seguito alla crisi dei fondamenti, è un più marcato senso del limite:** per quanto attiene l'ambito della ricerca, essa è sempre settoriale, e l'ambito delle conclusioni, non più definitorie e globali.

[...] **Si tratta - cosa degna di nota - della critica all'onnicomprendività dell'orizzonte scientifico, o meglio alla pretesa del sapere scientifico di costituire l'orizzonte ultimo dell'autocomprendimento dell'uomo e della sua storicità.** Mentre la filosofia di matrice marxista ha tentato di dare un segno alternativo al sistema capitalistico-borghese della scienza e della tecnica, lasciandone inalterata la logica onnicomprensiva e liberatoria, la filosofia di **Jaspers, Heidegger, Gadamer, ha invece inteso ridurre lo spazio della scienza e della tecnica, e quindi ha inteso contestare il dominio dell'uomo sulla natura** che è sotteso all'orizzonte onnicomprensivo della scienza e della tecnica. Più che preoccuparsi di trasformare la scienza e la tecnica, tale filosofia ha inteso corrodere quella cogenza antropologica della scienza e della tecnica, in base a cui l'uomo viene riduttivamente spiegato, **avviando rapporti non di dominio ma di rispetto e di contemplazione del mondo**, entro cui ha senso il dominio che la scienza viene offrendoci. Ebbene, questa più ampia area, non empirica né sperimentalmente controllabile, nel cui nome tale critica è stata condotta, non è «detta o tematizzata», ma solo allusa o indicata. Ciò che Wittgenstein scrive alla fine del *Tractatus logico-philosophicus* è emblematico di un orizzonte di pensiero nel quale parte notevole del Novecento si riconoscerà: **«Di ciò di cui non si può parlare (scientificamente) si deve tacere»**. Questo pensiero negativo, che rappresenta il sigillo apposto sulla «finis Austriae», ha lanciato una sfida alla dicibilità del «necessario», raccolta da un concorde «silenzio», quale estrema difesa o simbolo fragile e trasparente di quella realtà che si vuole proteggere da possibili contaminazioni e manipolazioni. La mancanza di fondamento che, secondo Heidegger, mantiene la nostra epoca sospesa sull'abisso del niente, e la povertà che inerisce al soggetto, senza centro e senza meta, esprimono una tensione esistenziale, più o meno compresa o banalizzata, che un qualsiasi sapere specifico o settoriale non può né cogliere né risolvere. Ma come questa tensione esistenziale si è espressa e si rivela nei prodotti culturali, sociali, religiosi? Come ripercorrere a ritroso questi «sentieri interrotti» per riscoprire lo spessore effettivo dell'io, nel suo momento archeologico e teologico? A parziale intreccio dei molti indirizzi culturali, settoriali e specifici, e come bisogno di cogliere nella provvisoria unità della realtà storica la ricchezza effettiva dell'uomo e delle sue reali aspirazioni, prenderà poi sempre più piede quel **movimento ermeneutico** che tenterà di introdurci nella complessità articolata dei nostri prodotti culturali, dove le distinzioni non reggono, ma si impone un pensare interpretativo (Gadamer - Ricoeur), non statico né definitivo.

(O. Todisco, *La crisi dei fondamenti. Introduzione alla svolta epistemologica del XX secolo*, Borla, Roma 1984, pp. 34-48)

6... cioè un nuovo modo di porsi di fronte alla realtà

[...] la philosophie « herméneutique » ne se comprend pas comme une position absolue, mais comme un chemin voué à l'expérience. Elle insiste pour dire qu'il n'y a pas de plus haut principe que celui qui consiste à rester ouvert au dialogue.

GADAMER, Hans-Georg, *La philosophie herméneutique*, Paris, Presses Universitaires de France, p. 22.