TECNICITÀ.1

LA SCIENZA, L'ESPERIMENTO E LE "DUE NATURE"

Ivo De Gennaro

e

Gino Zaccaria

ScienzaNuova

Accademia di Merano

21-26 Luglio 2025

BREVE RINVIO A EDMUND HUSSERL

Le conferenze tenute da Edmund Husserl a Vienna (1935) e Praga (1935–1936), dedicate alla crisi delle scienze europee, furono pubblicate postume all'interno dell'opera *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendentale Phänomenologie*, apparsa per la prima volta nel 1956. Questi testi costituiscono una parte centrale del pensiero tardo di Husserl e rappresentano un manifesto filosofico della sua fenomenologia nel momento più drammatico della storia europea del '900.

Tali conferenze si collocano in un contesto che univa efficacia scientifico-tecnica e barbarie politica. Non è un caso che lo stesso Heidegger, in quegli anni, parlasse del nazismo come di un movimento animato da un "principio barbaro" e, in ambito privato, arrivasse a definire Hitler *der Hauptverbrecher* — cioè il "capocriminale", ossia il principale criminale.

In questo sfondo, Husserl denuncia la "crisi delle scienze europee": non nel senso di un fallimento tecnico o operativo — anzi, le scienze apparivano più potenti e produttive che mai —, bensì nel senso di una perdita del loro significato originario. Le scienze avevano smarrito il loro ancoraggio alla mondo dell'esistenza umana, alla *Lebenswelt*, e con esso il loro legame con il destino spirituale dell'umanità europea. La fenomenologia si proponeva, per Husserl, come un cammino capace di restituire fondazione e orientamento all'intero edificio del sapere.

[*Der Text „Die Krisis der europäischen Wissenschaften" wurde entnommen aus Husserliana. Edmund Husserl, Gesammelte Werke, Band VI, hrsg. von Walter Biemel, Martinus Nijhoff Publishers, Den Haag 21956.*]

HUSSERL E LA CRISI DELLE SCIENZE

1

Husserl apre con un interrogativo provocatorio: ha senso oggi parlare di una crisi delle scienze, quando esse mostrano continui successi, soprattutto le scienze cosiddette “positive” come la matematica e la fisica? L’uditorio potrebbe trovare contraddittorio il titolo della sua conferenza, ma Husserl invita a riflettere più a fondo: che significa, propriamente, dire che una scienza è “in crisi”? Non si tratta di un semplice momento di difficoltà, bensì di qualcosa di molto più radicale — una messa in questione del fondamento stesso della scientificità, del modo in cui una disciplina si dà i propri compiti e ne struttura il metodo.

2

Questo potrebbe essere vero, egli concede, per la filosofia, che appare oggi minacciata dallo scetticismo, dall'irrazionalismo e dal misticismo. Forse anche la psicologia, se vuole mantenere una dimensione filosofica, ne è coinvolta. Ma le scienze esatte? La matematica e la fisica — da Newton fino a Einstein e oltre — non hanno forse sempre dimostrato rigore, evidenza, potere esplicativo e produttività tecnica? Anche ammettendo trasformazioni nei loro stili teorici, e persino crisi interne (come il superamento del paradigma della fisica classica), ciò non implica che esse non siano scientifiche o che non abbiano prodotto risultati duraturi e validi. Al contrario: possiamo ancora comprendere e giustificare le grandi scoperte del passato, e queste continuano a fondare invenzioni tecniche ammirate da generazioni intere.

Tuttavia, avverte Husserl, questa constatazione non risolve il problema. Infatti, anche se le scienze sono sempre state "esatte", ciò non significa che non vi sia una crisi più profonda da affrontare.

3

Husserl sposta l'angolo visuale e propone una svolta di prospettiva: la crisi non consiste in un venir meno della correttezza metodologica o dell'efficacia tecnica delle scienze, bensì in una perdita di senso. Le scienze hanno smarrito il loro legame originario con la vita, con il mondo della cultura e dell'esperienza umana concreta. Il positivismo, riducendo la scienza a semplice constatazione di fatti, ha oscurato la dimensione della significatività, cioè ciò che rende una scienza davvero rilevante per l'essere umano.

Questa crisi del senso è visibile nella cultura europea nel suo complesso, e si riflette in modo particolarmente acuto nella psicologia: una disciplina che da secoli soffre di una crisi propria, legata al suo statuto ambiguo tra scienza naturale e scienza dello spirito. Proprio la crisi della psicologia, secondo Husserl, permette di mettere a fuoco un enigma ancora più radicale: quello della soggettività, ossia del rapporto tra il soggetto conoscente e il mondo conosciuto.

4

Questo problema, che le scienze moderne tendono a rimuovere o ignorare, è in realtà il punto nodale per comprendere i limiti della scienza contemporanea e il sorgere di nuovi "enigmi del mondo" (*Welträtsel*), assenti nelle epoche precedenti.

Con ciò Husserl prefigura il tema centrale delle sue conferenze: mostrare che la crisi delle scienze europee non è tecnica, ma spirituale; non è nei contenuti, ma nel rapporto che esse hanno con l'essere umano e con la sua esistenza nel mondo.

INTRODUZIONE

L'OBIETTIVO DEL SEMINARIO

1

L'obiettivo del nostro seminario è mostrare come la scienza moderna sia segnata da un tratto che noi chiamiamo «tecnicità». Tale tratto è già presente nel sapere "tecnico" e nella sapienza scientifico-filosofica dell'inizio greco del pensiero.

Tuttavia, la sua configurazione iniziale è radicalmente diversa da quella che contraddistingue le scienze moderne. Comprendere tale trasformazione è decisivo per comprendere il senso di una minaccia che si annida nella scienza odierna:

la progressiva tecnicizzazione e la conseguente

de-filosofizzazione del sapere.

Nella misura in cui la scienza tecnicizzata tende primariamente al proprio potenziamento, il rischio è che essa smarrisca il rapporto con la *necessità etica* della propria fondazione.

L'OBIETTIVO DEL SEMINARIO
2

Le analisi che seguiranno si concentreranno sui seguenti quattro punti:

1. una definizione di "tecnicità";
2. l'inaugurazione della scienza moderna attraverso il progetto matematico del mondo ad opera di Galileo Galilei — la nascita delle "due nature";
3. una caratterizzazione "per momenti" della scienza tecnicizzata (tratti della de-filosofizzazione);
4. conseguenze degenerative della scienza tecnicizzata: il pericolo della sua definitiva de-filosofizzazione — e, tempo permettendo, un accenno ad un auspicabile rigenerarsi del sapere scientifico.

PRIMA PARTE

Una definizione
della tecnicità

TECNICITÀ
(comune alla filosofia greca e alla scienza moderna)

Tecnicità: conoscere l'ente essendo guidati dalla volontà della sua produzione, e quindi, in ultima analisi, della sua computabilità.

OVVERO

Tecnicità: concepire l'ente esclusivamente come un che di prodotto, e, al tempo stesso, intendere l'esser-prodotto come effetto/espressione di una volontà, la quale, in ultima istanza, si configura come volontà di computazione.

LA VOLONTÀ DI VOLONTÀ
(un chiarimento dirimente)

Si noti che, al cuore della suddetta volontà di computazione, sta la circostanza che la volontà, in primo luogo, vuole se stessa, cioè il proprio volere; infatti, essa vuole calcolare solo in quanto tale calcolo è un modo peculiare di volere se stessa. Dunque, questa *volontà di computazione* è, nel suo fondo, una *volontà di volontà*.

È importante rilevare che tale volontà non è, in alcun senso, una facoltà umana. Essa ha piuttosto la struttura di una "spirale", nella quale l'umano volere si ritrova implicato, smettendo in un certo senso di essere "padrone di sé". Mentre è implicato nella volontà di volontà, l'essere umano ragiona e agisce "in automatico".

(N.B. In ciò che segue, nel termine «volontà» dovremo sempre udire la volontà di volontà.)

DECLINAZIONE MODERNA DELLA TECNICITÀ: LA PRODUZIONE-FABBRICAZIONE DEL CONOSCIBILE

1

Tale declinazione consiste nei seguenti quattro momenti:

1. Scontare (ovvero, qui, assumere implicitamente come scontata) l'opzione di conoscere-concepire l'ente sulla base della previa produzione della sua conoscibilità-concepibilità;

2. scontare l'opzione di produrre tale conoscibilità-concepibilità mediante l'inquadramento dell'ente stesso sotto forma di "dato" matematizzabile (informatizzabile);

3. scontare l'opzione di informare tale inquadramento alla volontà di rendere l'ente disponibile alla sua metodica e totale penetrazione cognitiva ("ricerca"), e alla sua pianificata e controllata fabbricabilità ("sviluppo").

4. implementare tale triade di opzioni (implicitamente scontate) mediante il progetto di uno schema esteriore (o "eso-schema") di tipo matematico quale elemento di ogni "dato naturale" [«eso-schema» da ἔξω «fuori» + σχῆμα, «forma, immagine, rappresentazione per mezzo di»].

DECLINAZIONE MODERNA DELLA TECNICITÀ: LA PRODUZIONE-FABBRICAZIONE DEL CONOSCIBILE

2

OSSERVAZIONE FONDAMENTALE IN TRE PUNTI

(prima versione):

1. La tecnicità è un tratto che la scienza moderna si ritrova per così dire "già bell'e fatto". Essa insomma non lo concepisce in alcun modo né tanto meno lo sceglie per sé stessa. Piuttosto, tale tratto, coperto da un velo di scontatezza, plasma il modo in cui la scienza moderna comprende se stessa.
2. La tecnicità, così costituita, esige che la ricerca si configuri nella forma del circuito "teoria-modello-esperimento".
3. La tecnicità produce una *sua propria* "eso-schematica" natura (da noi denominata «natura-B» — in inglese *B-nature*) "pescando" dalla natura naturale (*natura naturans* — *natura naturata*), la natura dell'abituale soggiorno umano (da noi chiamata «natura-A» — *A-nature*), la quale resta confinata al, e compressa nel, ruolo di mera datrice/fornitrice di eventi coglibili nei termini del suddetto circuito.

DECLINAZIONE MODERNA DELLA TECNICITÀ:
LA PRODUZIONE-FABBRICAZIONE DEL CONOSCIBILE

3

OSSERVAZIONE FONDAMENTALE IN TRE PUNTI

(seconda versione):

1. La tecnicità è un tratto che la scienza moderna si ritrova, per così dire, già bell'e compiuto. Essa non lo concepisce, né tanto meno lo sceglie consapevolmente per sé. Piuttosto, lo assume come scontato, e proprio in questa sua scontatezza esso determina il modo in cui la scienza moderna comprende sé stessa.
2. In questa forma pre-costituita, la tecnicità esige che la ricerca si disponga entro il circuito chiuso "teoria-modello-esperimento": un dispositivo che stabilisce le condizioni di validità e di senso della conoscenza scientifica.
3. La tecnicità, perché possa imporsi come forma basilare del rapporto uomo-mondo, appronta — "a proprio uso e consumo" e come proprio "campo di gioco" — una natura secondaria (da noi denominata «natura-B»; in inglese: *B-nature*) a partire dalla natura originaria, quella del soggiorno umano, che chiamiamo «natura-A» (*A-nature*), corrispondente alla natura naturante e naturata. Questa natura-A viene così ridotta al ruolo di semplice fornitrice di eventi, selezionabili e trattabili unicamente secondo i parametri del circuito tecnico-scientifico.

SECONDA PARTE

Galileo
e la nascita delle “due nature”

TECNICITÀ GRECO-METAFISICA E TECNICITÀ MODERNA

Come si è accennato all'inizio, la tecnicità è già operante nel sapere "tecnico" e nella sapienza scientifico-filosofica della grecità. Ma — anche questo è stato notato — la tecnicità greco-iniziale ha una struttura fondamentalmente diversa dalla tecnicità moderna. Quest'ultima, come si è pure osservato, ingenera, nelle "sue" scienze, la minaccia della de-filosofizzazione.

Tale minaccia riguarda il senso stesso della teoria: nella temperie metafisica dell'inizio greco del pensiero, la tecnicità alberga nel — e impronta il — modo in cui viene fondata la teoria pura e l'*episteme* (Platone e Aristotele), mentre, nella modernità, è la tecnicità, in quanto volontà, che coarta la cognizione scientifica a una pratica a essa (volontà) inordinata. Ebbene, tale pratica assume per l'appunto la forma del già citato circuito "teoria-modello-esperimento".

Si configura in tal modo ciò che possiamo chiamare, in senso proprio, «ricerca scientifica». (Si pensi al tedesco *Nach-stellen*.)

Soltanto la scienza moderna è, dunque, ricerca.

VERSO GALILEO

1

Il senso di ciò che chiamiamo (forse senza troppo pensarci) «ricerca scientifica» appare — in modo già compiuto — nella fondazione galileiana della scienza della natura.

In tale fondazione, la tecnicità si esplica nella seguente tesi:

la “natura” della natura è matematica.

In altre parole:

la naturalità della natura riposa nella matematicità, ovvero nell’eso-schematismo matematico.

(Nella formulazione di tali tesi, ci appare chiaramente la sanzione della nascita delle “due nature”.)

In tal modo, nella fisica, gli aggettivi «naturale» e «matematico» (o «quantitativo»/«quantificabile») coincidono.

(Forse questo sta a significare la dicitura disciplinare "fisica matematica".)

Proprio in tale coincidenza, si compie la volontà di produzione del conoscibile che caratterizza la tecnicità moderna.

Comprendiamo allora come quest'ultima si configuri come un *raziocinare per, o mediante, eso-schemi*.

INCONDIZIONATA VOLONTÀ DI COMPUTO

La moderna tecnicità implica che la natura, cessando di essere fonte di misura (si pensi alla tecnicità “fisicamente moderata” di Aristotele), si è trasformata, mediante il metodo dell'eso-schematizzazione, in una totalità misurabile da “inquadrare teoreticamente” come terreno di gioco per una “volontà di computazione” senza vincoli.

UNA FRASE DI GALILEO

A riprova della incondizionata volontà di computo, e quindi del raziocinio mediante eso-schemi, ecco una nota frase di Galileo:

Mobile super planum horizontale projectum mente concipio omni secluso impedimento, jam constat ex his, quae fusius alibi dicta sunt, illius motum aequabilem et perpetuum super ipso plano futurum esse, si planum in infinitum extendatur.

«Immagino/concepisco con la mente [ossia: compio "un concepimento ideativo" circa] un oggetto mobile gettato in avanti [slanciato] su un piano orizzontale, *con l'esclusione di ogni impedimento* [qui la *physis* greca scompare definitivamente]; ormai, tenendo conto di ciò che è stato detto più diffusamente altrove, risulta palese che il suo moto, su tale piano, sarà uniforme e perpetuo, qualora il piano stesso fosse esteso all'infinito. [c. n.]»

Galileo Galilei, Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno
a due nuove scienze (Firenze 1638)

LA NATURA “PARLA” IN ESO-SCHEMI

Nel quadro della scienza tecnicizzata, la natura “parla” in eso-schemi, ovvero parla il linguaggio-codice dell'eso-schematismo. Quest'ultimo è una versione operativa dell’*a priori* kantiano (e, più in generale, metafisico), il quale (eso-schematismo) si atteggia a “vera natura”.

In verità, esso è un impedimento sistematico dell’intuizione della natura, il quale, come è testimoniato nel passo di Galileo, si compie mediante l’esclusione, dalla sfera della natura, di ogni impedimento.

Le teorie dell’eso-schematismo richiedono “input dalla natura”, ossia “dati”, al fine di predisporre dei test (prove, verifiche, corroborazioni, falsificazioni, confutazioni, ecc.).

LA “NASCITA” DELL’ESATTEZZA

Qui entra in gioco l’«esattezza». Infatti, essa si lascia “estrarre”, ossia esplicitare, dal cammino fin qui compiuto. Inoltre, si può mostrare come proprio il tratto dell’esattezza costituisca il fondamento del carattere sperimentale (galileiano) della scienza tecnicizzata.

Ripetiamo i passi guida, chiarendo alcuni sensi impliciti:

1. la tecnicità si dispiega nella forma del “raziocinio mediante eso-schemi”;
2. l’eso-schema si costituisce mediante un trattamento, ovvero un ri-trarre, matematico imposto dalla volontà di volontà;
3. il ritraente raziocinare mediante eso-schemi implica un trarre alla luce, ovvero un *ex-trahere* (estrarre), nel formato del dato numerico (informazione);
4. ciò che, in tale ritrarre, viene estratto, e quindi portato ad apparire, è la natura-B;
5. ebbene, *ex-trahere* può anche dirsi *ex-agere*, ossia «esigere»; quindi la natura-B — in quanto estratta — può dirsi *esatta* (tratto della riscossione);
6. l’*esattezza* è dunque la manifesta datità della natura, estratta mediante l’eso-schematismo matematico.

L'ILLUSORIA SCOMPARSA DELLA NATURA-A

natura-B = natura *estratta* = natura *esatta*

——

(Questo è ciò di cui il pensiero si accorge ponendosi in ascolto della natura-A.)

——

[Eso-schematismo esattoriale.

Natura-A tartassata]

Proprio l'esperienza della natura-A porta a riconoscere nella natura-B — ovvero nella natura *estratta-esatta* (*riscossa*) — una (certa qual) "piattezza".

Per esempio, il fiume della natura-A, diciamo il "fiume-A", sempre rigenerandosi come il medesimo, è immenso, ovvero ricco di un inesauribile afflusso di singolari apparizioni, e quindi, ogni qualvolta venga esperito nella sua indole, rigorosamente unico; sicché il pensatore Eraclito giustamente osserva che, nel medesimo fiume, non è dato entrare due volte (mentre il poeta Pindaro, a proposito del fiume Alfeo a Olimpia, nella *Terza Olimpica*, parla delle sue rive come luoghi "colmi di cangianti flagranze divine").

Invece, il “fiume-B”, appiattito su un eso-schema, si ripropone eternamente come lo stesso computabile oggetto parametrizzato, dunque come un non-fiume, il quale è ri-computabile infinite/innumerevoli volte, ma nel quale, come giustamente rileva il sofista Cratilo, non è dato entrare nemmeno una volta (infatti, nel “dato eso-schematico” non si entra – almeno non come esseri umani).

Ora, la produzione di una “natura piatta” (leggi: la natura-B) predispone lo sfondo per operazioni teorico-sperimentali “esplicative” di tipo estrattivo-esattoriale.

UN'INTERESSANTE INVERSIONE

Dall'intera analisi fin qui proposta, si ricava dunque questo:

contrariamente a ciò che noi tutti comunemente riteniamo,

1. l'esattezza, quale carattere della natura-B,
sta al fondamento
dell'esperimento e dello sperimentare;
2. la stessa esattezza si fonda sull'esclusione
dell'esperienza della natura-A.
(Sulla natura-A non si fanno esperimenti; essa è "solo" esperibile. *Noli me tangere!*)

Sul fondo della piatta esattezza, la teoria può estrarre modelli, “idee” e “visioni”, metodi e procedure, retrospettive e proiezioni, previsioni e valutazioni stocastiche, ecc., tutte controllabili per via sperimentale.

Grazie a tali operazioni, viene prodotta una versione “sempre più esatta” della già-esatta-natura, ossia una natura pronta a “splendere” nella luce della perfezione parametrica-matematica.

Il seguente passo, universalmente noto, da *Il Saggiatore* di Galileo indica chiaramente questa concezione esatto-estrattiva (cioè tecnicizzata) della scienza:

IL SAGGIATORE

Nel quale
Con bilancia esquisita e giusta
si ponderano le cose contenute
nella

LIBRA·ASTRONOMICA·E·FILOSOFICA
DI LOTARIO·SARSI·SIGENSANO
Scritto in forma di lettera
All'Ill.mo et Rever.mo Mons.re D.
VIRGINIO·CESARINI
Acc.o Linceo M.o di Camera di N·S·
Dal Sig.r
GALILEO·GALILEI
Acc.o Linceo Nobile Fiorentino
Filosofo e Matematico Primario
del
Ser.mo Gran Duca di Toscana.

«La filosofia è scritta in questo grandissimo libro che continuamente ci sta aperto innanzi agli occhi (io dico l'universo), ma non si può intendere se prima non s'impara a intender la lingua e conoscer i caratteri nei quali è scritto.
Egli è scritto in lingua matematica, e i caratteri son triangoli, cerchi ed altre figure geometriche, senza i quali mezi è impossibile a intenderne umanamente parola; senza questi è un aggirarsi vanamente per un oscuro laberinto.»

GEO-METRIA

Su così costituito terreno matematico-esoschematico, e, nello specifico, geometrico, la scienza tecnicizzata costruisce/produce modelli secondo procedure "esatte" (ovvero, conformi alla già stabilita esattezza), e li adotta come sostituti della natura stessa.

L'eso-schematismo si sostanzia qui mediante schemi geometrici – il che vuol dire: attraverso il troncamento dell'originario *rapporto d'esperienza* con la natura-A e il suo intrinseco tratto enigmatico.

———————

Dal passo del *Saggiatore* si possono ricavare le seguenti assunzioni e tesi fondamentali, implicite o esplicite:

COMMENTO

1

i. la natura “galileiana” (ovvero, la “fu natura-A”) è indicata con il nome di “universo”;

ii. “universo” significa, qui, un tutto raccolto in se stesso, unitario, unificato; in breve, un “tutto logico”;

iii. l’universo è un “libro”, cioè una sub-struttura ovvero una piattaforma sottostante (piattezza!) posta di fronte all’uomo in quanto agente del raziocinio mediante eso-schemi (“facoltà eso-schematizzante”), al quale essa (piattaforma) espone asserzioni (o predicazioni) matematiche formulate in termini di figure geometriche e delle loro relazioni;

iv. la natura in quanto universo è un testo cifrato, un insieme di informazioni “aperte” ma *illeggibili*, le quali diventano leggibili soltanto per chi conosca il codice matematico necessario a decifrare tale testo;

v. il libro dell'universo è "grande": qui la qualificazione «grande» richiama, certamente, la "normale" vastità dell'universo; tuttavia, si tratta, appunto, di una "vastità-B", ovvero di una smisurata piattaforma di possibili eso-schematismi — una piattaforma già data, "auto-tecnica" (o "autopoietica"), incisa di informazioni codificate/cifrate in forma logico-matematico-geometrica;

vi. in quanto tale, l'universo contiene la "vera filosofia" sotto forma di una descrizione-spiegazione già scritta; essa, pur giacendo sotto gli occhi di tutti, è difficile da leggere: sul palcoscenico perfettamente illuminato dell'universo, nulla è nascosto; occorre solo "scoprire" il già redatto testo matematico.

vii. tale scoperta non legge le asserzioni matematiche come ciò che può essere detto, elaborato, compreso — in breve, "teorizzato" — all'interno e in virtù di una qualsiasi lingua umana (come suggerisce invece la seguente congettura: *prima la lingua, poi la matematica*, o, in latino, *primum dicere, deinde mathematicam facere*), ma come ciò che è in se stesso l'originario codice pre-linguistico fatto di eso-schemi.

viii. la filosofia, scritta in questo codice eso-schematico, è un deposito di oggetti e relazioni, che costituiscono gli elementi di un universo supposto in sé geometrico (anche se in verità fabbricato come tale da una "volontà di geometrizzare"); da ciò deriva la seguente equiparazione: universo = geometria (cioè una funzione della totalità delle forme geometriche date);

ix. l'essere umano è un'entità costituita geometricamente, dotata della capacità/facoltà "meta-geometrica" (o computazionale di ordine superiore) di decifrare il codice geometrico dell'universo;

x. L'unico compito scientifico assegnato all'uomo consiste nel tradursi in un'entità che "parla" e padroneggia quel codice eso-schematico, ovvero logico-geometrico-matematico; in assenza di tale traduzione — che lo rende "parlante matematico" per seconda natura — l'uomo è condannato ad abitare la terra come chi vaga «invano in un oscuro laberinto»: in tal modo, Galileo anticipa la trasformazione dell'uomo da originariamente meditante a originariamente computante.

COMMENTO
5

Più precisamente, si tratta del passaggio dallo *zōon logon echon* dei greci — attraverso l'*animal rationale* — a un'entità dotata di un *intelletto raziocinante* informato all'equiparazione tra universo e geometria. Insomma, si tratta del passaggio dal "filosofo" al "saggiatore", poiché, come scrive lo stesso Galileo, «più raffinata bilancia d'un filosofo è quella d'un saggiatore».

(Il saggiatore è — per così dire — l'"eso-schematista" *par excellence*, cioè il "correttivo perfezionamento" eso-schematico del filosofo.)

GALILEI *VS* LEOPARDI

Ci è apparso chiaramente come l'"universo-libro" di Galileo altro non sia che la natura-B — quel libro «che continuamente ci sta aperto innanzi agli occhi».

Ma tale apertura è in verità la chiusura ermetica di quella madre di tutti i canti e di ogni umana meditazione che è appunto la natura-A (il cui consueto titolo di "madre-natura" sembra ora assumere il suo vero senso). Con Galileo si compie, insomma, il tramonto della natura-A (via "rivestimento eso-schematico") — un tramonto che vola sopra le nostre teste.

Comprendiamo ora meglio il senso in cui, come si è detto sopra, l'eso-schematismo "è un impedimento sistematico dell'intuizione della natura, il quale [...] si compie mediante l'esclusione, *dalla sfera della natura*, di ogni impedimento".

Mentre, da un lato, pare che oggi la natura "madre dei canti e delle meditazioni" non interessi più neppure ai poeti, dall'altro, si leva l'avvertimento del poeta Giacomo Leopardi, che suona:

LEOPARDI *VS* GALILEI

«La natura [si legga: la natura-A] ci sta tutta spiegata davanti, nuda ed aperta. Per ben conoscerla non è bisogno alzare alcun velo che la cuopra: è bisogno rimuovere gl'impedimenti e le alterazioni che sono nei nostri occhi e nel nostro intelletto; e queste fabbricateci e cagionateci da noi col nostro raziocinio.»

TERZA PARTE
(una sintesi)

Una caratterizzazione
della scienza tecnicizzata:
i momenti della de-filosofizzazione

I “MOMENTI” DELLA TECNICIZZAZIONE DEL SAPERE SCIENTIFICO
O

Tenteremo adesso di indicare, in *sette momenti*, il modo in cui la tecnicità ha dato e dà forma alla scienza moderna.

Ripeteremo sinteticamente i passi salienti dell’analisi.

I “MOMENTI” DELLA TECNICIZZAZIONE DEL SAPERE SCIENTIFICO

1

- 1. La modernità inizia nell’istante in cui, sul già avvenuto crollo del senso d’essere della *physis* greca, tramonta la *doctrina* medievale con la sua “luce rivelata”, lasciando così l’uomo privo di fondamento. Questo vuoto agisce come un’ingiunzione che lo chiama a “entrare in gioco” con il proprio essere per costituire il fondamento dell’ente, cioè della “natura”, affinché l’ente stesso risulti reclamabile, pronto, “posto in evidenza” (esigibile-riscuotibile) ai fini di controllo e dominio: l’*epistēmē* risponde allora con la duplice via dell’auto-costituzione del soggetto umano (*ego cogito, ergo sum*) e dell’eso-schematismo matematico della natura (o "progetto matematico del mondo").
- 2. Di qui discende la tesi secondo cui *il mondo è matematico*. Per la fisica, la struttura matematica diventa l’ipotesi universale che rende possibile conoscere il mondo secondo tale ingiunzione (volontà di volontà).

- 3. Che il mondo sia assunto come un *Tutto Matematico* richiede che la sua scienza — la fisica — sia guidata da una specifica tecnicità: ora sarà necessario formulare uno schema del mondo naturale in cui quest’ultimo possa risultare calcolabile nei suoi processi e decorsi per essere infine assoggettato alla verifica sperimentale nei termini prescritti dallo schema stesso. Insomma, se il mondo naturale “è” matematico, la tecnicità del suo schema non potrà che essere una tecnicità matematica (che riunisce in sé una molteplicità di stili tecnici o “tecnicalità”).

— Detto altrimenti: assumere che il mondo sia un Tutto Matematico (TM) richiede che la fisica, per restare coerente con tale presupposto, debba adottare una tecnicità anch’essa matematica, la quale — articolandosi in molteplici “tecnicalità” — costruisce uno schema formale del mondo naturale (un eso-schema) capace di rendere calcolabili i suoi processi, così che la natura, misurata tramite apparati tarati sulle grandezze previste dall’eso-schema, possa essere sottoposta a verifica sperimentale secondo i criteri stabiliti dal medesimo eso-schema.

- 4. Parleremo allora, a buon diritto, di *fabbricazione della natura in termini matematici* o anche di *matematizzazione della natura* (è questo il vero senso di ciò che andiamo chiamando «eso-schema o progetto matematico del mondo»). Così la natura matematizzata, la natura eso-schematizzata matematicamente, è resa oggetto di indagine metodica con il sostegno delle pratiche sperimentali. Tuttavia, la natura eso-schematizzata si staglia *sul*(*lo s*)*fondo* della “natura naturale”, cioè, per così dire, *dalla* e *sulla* “natura pre-esoschema”, che è la natura non ancora inquadrata matematicamente. La natura naturale è allora assunta unicamente come fornitrice di eventi catturabili in forma di dati. (Ecco l’apparizione della scissura < natura-B *vs* natura-A >.)

I “MOMENTI” DELLA TECNICIZZAZIONE DEL SAPERE SCIENTIFICO
4

- 5. La conoscenza scientifica moderna, ossia il ritraente raziocinare per eso-schemi, resta, al pari della *theoria/episteme* greco-aristotelica, un teoretico condurre alla luce; tuttavia, la sua tecnicità non consiste più nel lasciar venire alla luce la natura-A, bensì nell’*estrarre forzosamente alla luce*, entro i parametri dell’eso-schematismo matematico, la natura-B. La natura viene così catturata, resa visibile, conoscibile e disponibile per il controllo e la pianificazione. In questo processo, essa è teoricamente costruita/fabbricata per essere anche praticamente sfruttabile.

(I tratti qui indicati stanno sotto il segno della già chiarita esattezza.)

- 6. La scienza tecnicizzata si fonda su ipotesi operative finalizzate a incrementare la capacità delle teorie di produrre effetti. Il “progresso scientifico” è così identificato con l’efficacia crescente delle teorie, e la loro “verità” è misurata in termini di prestazioni funzionali. A tal proposito, si può parlare di “verità performativa”.

(Una teoria, per essere assunta come propriamente scientifica, deve promettere dei potenziamenti in termini di capacità di previsione, controllo, programmazione, ottimizzazione, ecc. — ovvero un potenziale di “progresso” rilevabile sempre sul “corpo” della natura-B!)

- 7. Infine, la scienza tecnicizzata può dare luogo anche a pratiche speculative e applicative “assurde” e “idiote” che, per adattare un termine aristotelico (*a-technia*), sono dis-tecniche. Queste pratiche si fondano su un modo aberrante (“troppo umano”) di stare al gioco della — e di rispondere alla — volontà di volontà, la quale, come sappiamo, anima la tecnicità moderna. *Hybris* della tecnicità, che si colora di tratti maligni in quella malsana euforia, che si accompagna ad uno “stordimento da sfrenata potenza di calcolo”.

(Sarebbe utile proporre un'indagine fenomenologica di tali pratiche dis-tecniche, cioè di ciò che chiamiamo il *mal-tecnismo* [*ill-technism*].)

ESPOSIZIONE “DIVULGATIVA” DEI “MOMENTI” DELLA TECNICIZZAZIONE DEL SAPERE SCIENTIFICO

1

1. **Astrazione operativa**. La scienza tecnicizzata si fonda su un paradigma che non si limita a osservare o comprendere la natura, ma mira a renderla operabile, cioè funzionalizzabile e manipolabile. La descrizione si dà sempre più come schema d’intervento.

2. **Formalizzazione matematica come vincolo produttivo**. Le leggi scientifiche non si limitano a rappresentare l’ordine naturale, ma ne definiscono, in termini operativi, le condizioni (sicché quell’ordine risulterà ora “operabile” e “lavorabile”). La matematica non è solo "lingua", ma strumento tecnico che impone vincoli e condizioni alla realtà investigata.

3. **Sostituzione della *physis* con l’oggetto**. Ciò che viene interrogato non è più l’essente nel suo apparire (come nella fisica aristotelica), ma l’oggetto costituito come elemento di proprietà misurabili. La *physis* si ritrae a favore di un ente “modulare”, ovvero costruito in vista della sua scomponibilità e ri-componibilità.

4. **Automazione dei processi cognitivi**. La conoscenza tende a essere delegata a dispositivi, algoritmi, apparati computazionali. Il vero non è più ciò che si mostra da sé alla percezione intelligente, ma ciò che viene prodotto da una procedura validata.

5. **Centralità della previsione e del controllo**. Il sapere vale in quanto consente previsioni affidabili e capacità di intervento. La tecnicizzazione realizza un sapere di tipo prognostico e manipolatorio.

ESPOSIZIONE "DIVULGATIVA"
DEI "MOMENTI" DELLA TECNICIZZAZIONE DEL SAPERE SCIENTIFICO
2

6. **Espulsione dell'uomo conoscente e sua sostituzione con il *format* dell'"osservatore".** Il sapere scientifico si oggettua sino a perdere ogni traccia dell'essere conoscente dell'uomo: quest'ultimo viene così progressivamente svuotato della sua dimensione esperienziale e meditativa.

7. **Verità e *performance*.** La verità viene subordinata all'efficacia operativa. Non è più la *aletheia* dei greci, ma la potenza stessa del conoscere, valutata in termini di "avanzamento" della ricerca e di *performance* della teoria. Essa diventa *verità performativa*.

8. **Codificazione dei dati.** La realtà è sempre più concepita nei termini della sua traducibilità in dati, misure, segnali. La datificazione sostituisce la fenomenalità del reale con un piano astratto di operabilità.

9. **Estensione sistematica ai viventi e agli enti/attori sociali.** La tecnicizzazione non si arresta alle scienze della natura, ma si estende a quelle del vivente e del sociale, che vengono trattati come sistemi oggettivabili, misurabili, regolabili (ovvero, nei termini della presente analisi, "eso-schematizzabili"; si pensi, per esempio, alla linguistica come eso-schematizzazione della lingua madre, oppure all'economia come eso-schematizzazione dell'umana preservazione della ricchezza della terra).

10. **Istituzione di una macchina valutativa dal carattere dis-tecnico.** Il sapere eso-schematico è sottoposto ad aberranti, e in misura crescente automatici, dispositivi di valutazione (*ranking*, citazioni, *impact factor*, metriche, ecc.), i quali retroagiscono sulla produzione scientifica, normandola dall'esterno e indirizzandone lo sviluppo.