

Per una storia della scienza

- un governo di questi due aspetti "entusiasti" "invenzioni"
- cosa è di questi?
- certe cose dette nelle sperimentazioni - solo il centro di sperimentazione e i suoi e un oggetto di questi e questi

PREMESSA

Un tentativo di tracciare seppure a grandissime linee una storia della scienza implica evidentemente un modo di concepire la storia.

L'idea di storia che normalmente si afferma è quella di un inarrestabile « progresso » dell'uomo in avanti. Per conseguenza anche l'immagine di storia della scienza che di solito viene propinata è quella di un sapere progressivo e continuo senza indietreggiamenti e senza scosse, che dagli egiziani in poi è sempre proceduto; e naturalmente il punto d'arrivo, il più evoluto, sarebbe la scienza contemporanea.

Riteniamo questo discorso banale e sostanzialmente mistificatorio, in quanto la storia della scienza e la trasmissione del sapere avvengono attraverso salti, lacune, ritorni all'indietro.

In particolare ci pare che in certi momenti della storia si siano verificati dei **momenti chiave**: momenti che stabiliscono, da quel punto in poi, nuove condizioni del pensiero umano, e perciò dell'azione.

Chiamiamo questi momenti chiave « **rottture storiche** »: queste cambiano tutta la storia successiva, ma anche eliminano o fanno interpretare in modo differente il pensiero passato.

Come dice F. Regnault, studioso di problemi di storia della scienza: la « rottura » è qualcosa « che viene posto per la produzione di uno o più concetti che sostituiscono un nuovo spazio di problemi all'antico ». Chi opera la rottura può anche non rendersi pienamente conto della portata del suo discorso: sono le conseguenze che ne derivano che chiariscono che quello è stato un punto da cui è impossibile tornare indietro: qualcosa a partire dal quale diventano impensabili le idee precedenti.

Un esempio: nessuno, dopo che Galileo scoprì le leggi fisiche del moto, riesce più a pensare come scientifica l'idea — precedente — che il movimento di un corpo sia causato da un « impeto » (tanto più forte quanto più il corpo si avvicina alla meta). Eppure Galileo non era cosciente di aver operato una rottura.

ROTTURE RADICALI NELLA STORIA DELLA SCIENZA

Per scienza si intende oggi un discorso in grado di disporre i fenomeni in un certo ordine o schema; questo ordine è fondato su certi **metodi** (ipotesi matematiche, esperimento, verificabilità).

Come abbiamo detto nel numero precedente (« Mito della scienza mito del progresso »), le scienze nella cultura occidentale contemporanea sono considerate l'unico discorso rigoroso e aderente alla realtà: proprio perchè si è ritenuto il « metodo scientifico » l'unica garanzia di certezza.

Ripercorrendo la tradizione culturale occidentale, notiamo che la scienza, fin dal suo nascere, si è sempre posta come sapere valido, cioè « oggettivo » e quindi in grado di imporsi.

Proprio per questo la scienza fu detta dai greci **episteme** (da ep-istamai: sto innanzi, mi impongo). L'episteme nasce e si sviluppa in Grecia dal V al III secolo a.C.: e come « sapere rigoroso » sul reale sorge proprio contrapponendosi a quel sapere precedente che era il **mito**, negando cioè al mito un valore di conoscenza.

Anche il mito è l'espressione di una conoscenza del reale: è precisamente la notizia su come stanno le cose alla loro origine (e non è affatto sinonimo di ingenuo, leggendario o nebuloso, che è invece proprio l'etichetta impostagli dall'episteme). Ma, in questo senso, è sapere che non può essere padroneggiato dall'uomo: anzi proprio si riferisce

a un criterio al di là e più grande dell'uomo stesso. Il mito perciò, mentre tenta di interpretare il reale, di coglierne il significato ultimo, non pretende però di esaurirlo.

Il mito cioè si rifà ad un **già dato**, a un'origine di cui l'uomo è **interlocutore** e non padrone.

Con l'introduzione dell'episteme si attua e si afferma sempre più una **rottura** con il mito. L'episteme si configura come la **riduzione** del mito stesso: cioè al discorso sull'origine e sul significato del reale (= mito), si sostituisce un discorso che vuole ordinare tutta la realtà — uomo e natura — così da padroneggiarla.

Questo tentativo di misurare e dominare tutto con la ragione si esplicò nella **metafisica** come teoria generale della realtà (il tentativo era sostenuto da una metodologia « rigorosa » di ragionamento, cioè la « logica », o la « dialettica »). Con analoghi strumenti e criteri di misurazione e di dominio, si procede nei confronti della **natura**: nasce così la **scienza**.

Tutto ciò evidenzia come il tentativo dell'uomo di padroneggiare l'origine e il significato delle cose può avvenire solo a prezzo di una **riduzione** della totalità del reale a una visione puramente teorica o tecnica.

Non a caso è stato detto che i greci costruirono la loro metafisica e la loro scienza per paura della morte. Ammonio Sacca (filosofo del III sec. d.C.) riferisce che per gli egiziani i greci « erano come dei bambini ».

Tutto questo processo è sistematicamente mascherato dai tradizionali manuali di storia e filosofia (e non a caso, come si vedrà).

Un altro fondamentale momento di rottura nella storia del sapere (i cui effetti per noi sono più immediatamente sensibili) si è avuto col nascere della scienza moderna, dal '500 al '600.

In quel periodo infatti vengono posti dei metodi e introdotta una serie di concetti radicalmente nuovi rispetto a prima.

Con Keplero sorge il concetto di legge scientifica come legge matematica che sta a fondamento dell'ordine del mondo.

Questo implica evidentemente un nuovo concetto di natura stessa, come un complesso retto da leggi scientifiche universali (o proporzioni matematiche) che regolano i rapporti tra i vari oggetti. (Il che portò Keplero a scoprire le leggi dei movimenti dei pianeti).

Bacone e Galileo introducono il metodo della sperimentazione come indispensabile per arrivare alla formulazione delle leggi scientifiche.

Per loro e per tutta la scienza moderna non si può dare conoscenza scientifica di un fenomeno se non si può riprodurlo e controllarlo.

Per Galileo « la sensata esperienza » e le « dimostrazioni necessarie » di tipo matematico sono le sole fonti della verità scientifica che portano a leggi generali.

Ciò equivale a riporre la conoscenza non nell'oggetto ma in una certezza soggettiva data dalla sperimentazione.

Questa nozione di conoscenza diventa un'ideologia vera e propria nelle filosofie dell'epoca.

Il filosofo Cartesio afferma la stessa cosa quando dice: « Penso, dunque sono », oppure « Dubito, dunque sono »: il che significa appunto che io non posso essere sicuro di niente se non dei miei pensieri.

La posizione è portata alle più radicali conseguenze dalle correnti dei sensisti e degli empiristi inglesi (le cui teorie d'altronde furono spesso frammischiate).

I sensisti sostenevano che non si può dire niente sulla realtà se non le proprie sensazioni soggettive, anzi non si può dire neanche che la realtà esiste ma solo che io provo certe sensazioni.

Gli empiristi affermavano che per una conoscenza rigorosa ci si può affidare appunto solo alla sperimentazione scientifica.

Com'è evidente queste « teorie della conoscenza » non sono altro che la trasposizione in campo filosofico di concetti scientifici.

La fisica di Newton e la Royal Society di Londra (fine '600, primi '700) completano il processo di impiego dell'esperienza pura.

Tutto il discorso della nuova scienza e in particolare la nozione di esperienza riproducibile tende a mostrare il mondo come una realtà chiara, leggibile, senza misteri e pertanto agevolmente dominabile.

Infatti l'Illuminismo con l'esaltazione della ragione umana è ormai alle porte. Il mito del progresso, e l'alleanza delle scienze col capitalismo (vedi articolo precedente) — tutt'ora vistosamente esistenti — seguiranno a ruota.

L'ipotesi religiosa viene spesso negata dal '600 in poi, nelle prime concezioni materialistiche dei sensisti.

D'altro lato, anche per coloro che rimangono in qualche modo attaccati a una posizione apparentemente religiosa, Dio diventa non già un'esperienza globale di vita, ma un'idea, un semplice « principio » ordinatore dell'universo, che va dimostrato, sempre attraverso ragionamenti astratti e intellettualistici (= dottrine metafisiche dello stesso Cartesio, di Berkeley, di Leibnitz).

Il + il mondo reale (New found)



PERDITA DELL'AUTOCOSCIENZA CRISTIANA

La nascita della scienza moderna ha avuto conseguenze di eccezionale importanza nella storia della Chiesa (e non solo quella cattolica).

E' avvenuto infatti dal '500-'600 in poi una perdita fortissima dell'autocoscienza cristiana, cioè della coscienza che i cristiani avevano della propria fede e quindi della propria fisionomia.

Per un medioevale la fede, cioè l'adesione al fatto di Cristo e alla comunione della Chiesa, era una esperienza vitale in cui l'intera persona — con tutta la sua intelligenza, volontà e azione — era coinvolta e mobilitata.

Il vissuto incontro con Cristo nella comunità cristiana era perciò criterio e fonte di cultura e di scelte sociali. Non c'era sostanzialmente frattura tra scienza (o ogni altra umana espressione) e fede: anzi scienza, filosofia, arti erano ricche, articolate e gioiose espressioni di una vita investita da Cristo. Dal momento invece che la scienza si pone come sapere certo rompe l'autocoscienza cristiana (anche perchè la comunione era rimasta indebolita da un centinaio d'anni di cattività avignonese, di scismi, di papi libertini, letterati o militari e poco dopo dalla grande tragedia della frattura operata dalla Riforma protestante).

Il punto era che nella Chiesa si erano insinuati sempre più largamente criteri mondani, perciò i cristiani, in quel momento storico, non seppero reagire, ponendo con decisione alla scienza le domande che potevano metterla in crisi.

L'unico tipo di opposizione portato fu puramente difensivo e non centrato come obiettivi: cioè si cercò di dimostrare che alcune affermazioni scientifiche erano sbagliate (controversia e processo di Galileo) e pericolose per la fede: ma in questo modo i cristiani presero la scienza come interlocutore, cioè assunsero la stessa logica scientifica, invece di contestare alla radice la sua pretesa che era quella di definire tutto.

In realtà furono intimiditi da questa apparente autorità della scienza e finirono per crederla anch'essi indiscutibile.

Si determinò perciò in loro un dualismo, corrosivo di una autentica e globale presenza cristiana. Da un lato essi — come tutti — vedevano nella scienza l'unico sapere razionale e sicuro (perchè « dimostrabile »), dall'altro continuavano ad affermare una fede, ma sempre più come staccata da tutta la realtà della vita culturale e sociale.

Il dubbio di fede diventa una categoria fondamentale per gli stessi cristiani. Cioè nasce il falso problema della fede come qualcosa che — siccome è dubbiosa — va dimostrata con l'intelletto come la scienza (e non sperimentata concretamente nella vita).

Oppure — anzi allo stesso tempo — la fede diventa un rifugio sentimentale, considerata dagli stessi

cristiani non razionale, oscura ed enigmatica, in cui buttarsi ad occhi chiusi, non si sa bene perchè: e che perciò si deve difendere dagli attacchi esterni, turandosi le orecchie per non venire ammalati dal canto di sirene della scienza e filosofia mondane.

Ma il turarsi le orecchie è proprio il sintomo dell'aver paura e dell'essere già invischiato in questo discorso.

I cristiani avevano perso così la tranquilla fermezza di una fede vissuta come significato globale della realtà: avevano perso la propria identità.

PRETESA D'INNOCENZA DELLA SCIENZA

Definire qualcosa significa giudicare che cos'è, chiarirne il senso.

Sia l'episteme dei Greci, sia ancor più esplicitamente la scienza moderna come definisce se stessa?

Si definisce pressapoco così: « la scienza è la scienza »; « solo la scienza è veramente scientifica » perchè è fondata sull'esperienza; « la scienza è indiscutibile ». Il che implica naturalmente che invece ciò che vien prima o al di fuori della scienza è infondato, irrazionale, privo di senso, dogmatico. Ora è evidente invece che nulla è più infondato, irrazionale, etc... proprio di questo genere di definizione della scienza.

Dire che « la scienza è la scienza » significa che questa — come s'era detto — si pone come totale. Diciamo qui più precisamente: significa che la scienza pretende di possedere una purezza non inquinata da elementi soggettivi (illusori, immaginari, etc...).

Infatti, normalmente ci si immagina la scienza come una realtà obiettiva, tutta pura, limpida, esatta. Andando ancora più a fondo scopriamo che questa pretesa di purezza è in realtà una pretesa di innocenza.

Innocenza rispetto a cosa?

1) Rispetto alla propria origine, a ciò che avviene al nascere di una scienza.

Abbiamo visto infatti come la scienza nascendo non afferri il senso totale della realtà, ma ne escluda degli aspetti, magari proprio quelli fondamentali dell'esistenza.

Questa esclusione parte da presupposti mentali, dal punto di vista di chi elabora la scienza.

Evidentemente tali presupposti mentali variano a seconda dei diversi momenti storici, dei valori (o disvalori) affermati dall'una o dall'altra cultura: ne derivano diverse impostazioni di scienza e diversi tipi di esclusioni.

Ora la scienza nasconde, cioè mistifica, appunto le proprie origini, il proprio nascere storico in momenti precisi: nasconde il tipo di esclusione che compie al suo nascere.

Questa mistificazione originaria è appunto la pretesa di innocenza.

Rimane perciò occultato tutto quanto la scienza non dice, tutto ciò che è esterno e più grande di se stessa.

2) La scienza si pretende altresì innocente rispetto ai suoi effetti: a scienza in base al mito della « ricerca pura », ricusa le responsabilità delle conseguenze di questa ricerca stessa, rigettandole sui

detentori del potere politico ed economico. Invece la scienza si orienta a seconda di prospettive già implicite prima (un esempio: la scienza economica di Adam Smith o Ricardo pur pretendendo di analizzare semplicemente il meccanismo capitalistico in realtà è costruita secondo criteri che la pongono al servizio del capitale). Poichè la scienza non riconosce di dipendere da criteri che variano secondo i tempi e i luoghi, e che sempre escludono qualche dimensione della realtà, essa afferma anche di essere valida sempre e ovunque, cioè universale. Ora se giudichiamo infondata la pretesa di innocenza della scienza occorre domandarsi cos'è che propriamente esclude.

ESCLUSIONE DEL SOGGETTO

Abbiamo già visto come l'episteme dei Greci nasce negando, quindi escludendo, il mito: ma la censura più radicale che le scienze compiono è l'esclusione del soggetto.

Il procedere e lo svilupparsi delle scienze è indipendente:

- 1) dal soggetto che la produce, cioè dalla coscienza dello scienziato;
- 2) dal bisogno reale o anche dal desiderio di chi la produce;
- 3) di conseguenza dal bisogno e dal desiderio di coloro a cui è trasmessa o di tutti quelli che ne subiscono le conseguenze.

1) Lo scienziato cioè affronta i suoi contenuti come qualcosa che non hanno nulla a che vedere con le sue autentiche esigenze di uomo e in generale con la globalità dell'esistenza.

Si determina una spaccatura tra quello che lo scienziato è come persona (ciò che è dato, l'originario, il non dominabile) e quello che pensa (il misurabile, il dominabile).

2) Il suo sapere cioè risulta astratto dalla vita e pertanto non è una risposta vitale e godibile neppure per chi lo produce: non serve a realizzare una sua pienezza umana.

Abbiamo già visto inoltre come questo sapere astratto che si è dato il nome di scienza escluda il soggetto della fede proprio perchè questo ha come sua caratteristica la non separazione tra vita e teoria.

Possiamo ora dire più in generale che la scienza è un sapere privo di soggetto e che nasce escludendo il soggetto.

3) Le conseguenze della scienza su coloro a cui è trasmessa o che in ogni modo la subiscono, le tratteremo specificatamente nel prossimo articolo. Qui anticipiamo soltanto questo: la perdita del soggetto nelle scienze ha determinato tutta una serie di contraddizioni o antinomie gravissime che stanno alla base della storia contemporanea: antinomie tanto nel pensiero, che nelle concrete situazioni sociali del mondo (tra scienza e fede, tra sfera scientifica e sfera umanistica, tra occidente — civile — e società primitive — incivili — tra capitalista e operai).

Esamineremo anche la prossima volta il tentativo storicamente individuabile in Marx e in Freud di reintrodurre il soggetto nel sapere, e i limiti della loro operazione.