

---

## IL CANNOCCHIALE E GLI OCCHI BENDATI. DA GALILEO ALLA CRISI DELLA RAGIONE SCIENTIFICA

---

flavio santini

« Hei tu, che guardi la luna,  
che aspetti che le stelle ti diano delle risposte,  
che mangi nella tua auto e costruisci recinti,  
a che punto siamo arrivati? ».

*Graham Nash*

Ricorre quest'anno, tra gli altri, il 350° anniversario del processo a Galileo, seguito alla pubblicazione del *Dialogo sopra i due massimi sistemi*. L'argomento è più che mai vivo sia in termini di evoluzione dei rapporti tra Chiesa e scienza, sia da un punto di vista strettamente epistemologico. Interventi rilevanti come quelli di Karol Wojtyła e di Paul Feyerabend sono espressione di esigenze culturali e sociali precise. Da un lato il ruolo che la Chiesa e la scienza sono chiamate oggi a sostenere, parallelamente o in collaborazione, per affrontare una situazione generale obiettivamente difficile per l'intera umanità, sollecita la prima a sciogliere un nodo che toglie credibilità alle sue proposte di alleanza e quindi purezza al suo ruolo profetico. Dall'altro il mondo scientifico, almeno la parte più sensibile, si interroga criticamente sulla strada che ha intrapreso e torna ad analizzare, ed in qualche caso a reinterpretare, un momento in questo senso decisivo.

### Il rapporto fede-scienza nella crisi della società contemporanea

Al di là della questione strettamente processuale, che non conta poi tanto, la posizione della Chiesa nella discussione su Galileo si è delineata molto chiara negli ultimi anni. L'enciclica *Redemptor hominis* ed i discorsi del Papa sull'argomento in varie circostanze,

gli studi di Carlo Maria Martini, arcivescovo di Milano, e quelli di altri illustri teologi, soprattutto protestanti, distendono il dibattito sul terreno più generale dei rapporti tra scienza e religione, come è utile che sia. Ribaltando la questione in contributi di vasto respiro culturale, oltre che di indubbia puntualità rispetto alle problematiche sociali, si va ben oltre una chiusura ufficiale del « caso Galilei » e una esplicita ammissione delle proprie colpe passate. Cercando di distinguere con chiarezza la funzione prettamente conoscitiva del progresso scientifico dal ruolo profetico delle Sacre Scritture, si sviluppa compiutamente un discorso che Galileo aveva iniziato con grande merito, pur con le limitazioni della fede del suo tempo e di un background metodologico che oggi si rivela estremamente disorganico.

Oggi conviene riconoscere la tensione della Chiesa verso un uso autenticamente razionale delle scoperte scientifiche, così come l'autonomia della scienza nello studio della natura. (Si pensi, come esempi significativi, ai problemi, tutt'altro che risolti, degli armamenti nucleari e dell'origine della vita sulla terra). Ma è giusto che gli sbagli, ed ancor peggio gli abusi, si paghino ed è quindi comprensibile che, dopo la vicenda di Galileo, la Chiesa abbia incontrato notevoli difficoltà nel suo tentativo di restituire credibilità al pieno ed autentico valore di salvezza delle Sacre Scritture. Qualche anno fa, per certi versi, si poteva azzardare l'ipotesi che, rispetto al Cinquecento, si fosse verificata una inversione di prevaricazione di ambiti tra fede e ragione. Ma la condizione attuale lo nega. Si può piuttosto dire che la religione, per interesse o incapacità dei suoi ministri, ha troppo spesso abbandonato il campo d'azione che le è proprio e che alla scienza, per gli stessi motivi, è venuto meno l'orientamento e l'autocontrollo.

Un'altra rotazione è invece senz'altro avvenuta. L'eredità di Urbano VIII ed i suoi collaboratori ora rivalutano Galileo e anzi, in nome del valore intrinseco della persona umana scosso da violenza e nichilismo, si fanno portavoce della libertà della scienza e delle sue possibilità. Dall'altra parte, i successori dello scienziato pisano sembrano aver abbandonato il realismo che contraddistingueva il suo pensiero ed aver abbracciato lo strumentalismo, di fronte ad un'evidente crisi del significato della scienza. Probabilmente non è che abbiano perso il gusto o il senso di ricerca della verità, come qualcuno ha detto, ma la chiara coscienza del proprio ruolo e della funzione della propria ricerca, quelli sì.

## Il contributo di Galileo allo sviluppo della scienza moderna

Dunque, con Chiesa e scienza che giocano in ruoli inediti, si è aperto un nuovo capitolo di studi sopra una bibliografia già vastissima, che riguarda di volta in volta la figura di Galileo come uomo, maestro, filosofo, metodologo, astronomo, matematico, biologo, fisico sperimentale e teorico, e poi nei suoi rapporti con la società del tempo e con la Chiesa. Altri spunti di riflessione si sovrappongono, per le nostre esigenze, alle questioni a cui via via nel corso della storia interpretazioni diverse hanno dato risposte diverse, e che sostanzialmente sono ancora in ballo.

Si discute ancora su quanto l'opera di Galileo sia stata effettivamente rivoluzionaria sia in campo scientifico che filosofico; in quale misura e per quali aspetti sia stata fondamento dell'epoca moderna; quanto fosse presente nel programma dello scienziato la consapevolezza del rapporto tra rinnovamento scientifico e cambiamento sociale; se fosse vasto o meno l'ambito filosofico all'interno del pensiero di Galileo; quanto fosse stretta nel suo pensiero la relazione tra teoria e pratica, cioè tra « certe dimostrazioni » e « sensate esperienze »; se per lui servisse più la logica o la matematica a provare la conoscibilità della natura; quanto la ricerca di Galileo fosse settoriale e quanto invece organica e completa; e che influenza ciò abbia avuto nello sviluppo della ricerca scientifica; se e come dopo Galileo sia cambiato non solo il modo di fare scienza, ma anche il modo di fare filosofia; come abbia influito l'opera di Galileo sul rapporto tra uomo e natura; e così via. Si approfondiscono sempre di più gli aspetti « tecnici » della sua opera. Ma oggi è comprensibile che, anche in un discorso incentrato su Galileo, si finisca per privilegiare l'analisi di problemi del mondo scientifico, legati meno direttamente alla sua figura, ma più urgenti.

## La relatività della ragione scientifica e i pericoli del colonialismo

Così è successo nell'ambito di un convegno molto pubblicizzato a livello locale e dal titolo estremamente ambizioso, *Galileo: scienza e comunicazione - massimi sistemi a confronto*, organizzato a Trento dall'ARCI. Come si vede, il titolo spazia su un orizzonte di temi così ampio, che era impossibile riuscire a trattarli tutti compiutamente; ed in effetti non si è nemmeno tentato di farlo. La figura di Galileo è emersa solo molto parzialmente. Una conferenza l'ha illuminata in profondità alla luce dei *Discorsi e dimostrazioni sopra due nuove scienze*; un film ed uno spettacolo teatrale hanno pre-

ferito aspetti figurati ed interpretazioni datate ad una effettiva ricostruzione del personaggio. Per uno studio completo ed approfondito dell'opera di Galileo sarebbe stato necessario esaminare molti altri temi. Invece con gli altri appuntamenti — a scapito della organicità e della omogeneità dell'iniziativa — si è voluto passare direttamente dall'anniversario del processo a Galileo ad un esame della condizione critica in cui la scienza si trova ai nostri giorni. A prescindere da Galileo, altre due affascinanti conferenze ci hanno mostrato rispettivamente la potenza ed i limiti del nostro progresso scientifico. L'universo che noi conosciamo è un milione di miliardi di volte più grande solo di quello degli inizi del 1900 e le sue gerarchie di ammassi di galassie e di stelle oggi appaiono chiare; l'evoluzione dei suoi componenti è il tema centrale degli studi astronomici e già possiamo immaginare il sole che si dilata fino ad assorbire tutte le orbite dei pianeti, il gas esteso che si espande nello spazio per fondersi di nuovo ed il nucleo che diventa una stella nana bianca per collasso del sole. Guardando indietro nel tempo, ci sembra di poter arrivare dovunque.

Ma, al medesimo tempo, lo studio dello sviluppo che la scienza ha avuto in altre parti di questo stesso pianeta, dove sono differenti le radici culturali e religiose, ci mostra un modo di intendere la conoscenza scientifica profondamente diverso dal nostro. Guardando all'Asia orientale, vediamo il movimento continuo per analogie sostituirsi al binomio causa-effetto, vediamo l'uguale ed il vero assoluto scomparire per far spazio al simile ed al possibile; vediamo rotta l'identificazione tra bene e verità (causa di episodi come il « caso Galilei ») ed un contesto polilogico affermarsi sull'unica logica aristotelica. Un substrato diverso ha determinato un altro progresso scientifico e altri problemi. Come non riconoscere il carattere relativo della nostra razionalità? Ed i soprusi di un nuovo colonialismo.

### La scienza moderna di fronte alla salvezza dell'umanità

Del resto, la mostra *Scienza e violenza - dalla corsa agli armamenti alla ricerca per lo sviluppo*, gioiello dell'iniziativa ARCI, ha voluto chiaramente ribadire quelli che oggi sono i compiti primari ed inderogabili degli uomini di scienza. « E' veramente drammatico che negli anni ottanta gli scienziati più eminenti del nostro pianeta debbano essere chiamati a discutere le prospettive della fine della civiltà, debbano rivolgere il loro pensiero al modo di salvare dalla distruzione totale il patrimonio della cultura dell'uomo ». Ma è su

questa strada che si deve lavorare, per « dar vita ad un movimento tra scienziati ed esperti che stanno applicando la scienza alle armi, per indurli ad occuparsi dei temi dello sviluppo e della fame nel mondo. Se non invertiamo la tendenza, rischiamo di passare alla storia come i "barbari del Duemila" che, pur avendo i mezzi per evitarlo, lasciavano morire di fame ogni anno milioni di bambini ». « Gli scienziati devono offrire ai responsabili delle decisioni finali le risultanze serie ed obiettive delle ricerche di chi ha dedicato la vita a questi problemi, affinché le decisioni siano eque e proficue ». E contemporaneamente si deve informare ed educare, perché su questi argomenti « il livello di informazione dei quattro miliardi di abitanti del pianeta è praticamente zero ». « E quando sanno qualcosa, quasi sempre i punti di vista sono errati, perché la conoscenza di fatti così complessi implica un approfondimento che non viene stimolato ». « E proprio perché la nostra attuale capacità di diffusione delle informazioni è enorme, non abbiamo alcuna giustificazione nel tenere gli uomini nell'ignoranza di quello che sta avvenendo ». Sono parole dell'introduzione di Zichichi.

Così, almeno a Trento, la riflessione su Galileo è ben presto sfumata di fronte all'incombenza dei gravi temi riassunti nei cinquanta pannelli della mostra. Sicuramente — anche per un discorso culturale più « cristallino » — quest'ultima avrebbe meritato di essere una iniziativa a sé e di venir sottoposta davvero all'attenzione di tutti; soprattutto degli studenti delle scuole. Ma chissà se avrebbe avuto il patrocinio di qualcuno... Ringraziamo Galileo anche per questo.

« Mentre programiamo viaggi verso le stelle,  
permettiamo che una grossa strada distrugga  
il viottolo di campagna

.....  
Così l'ingegno è contemporaneamente rovina.  
Viviamo nell'epoca in cui  
l'attore muove dei meccanismi,  
le esistenze si trasformano in corse, i bambini  
gridano impauriti "Fateci uscire di qui!" ».

Neil Young ■