

Eppur si muove!

Galileo Galilei

imprese virtuali

COME SI DICE IN ARMENO, BANTU, BERGAMASCO...? TE LO DICE WWW.LOGOS.IT

Onide Donati

Ha aperto una nicchia per le lingue e ce le ha messe. Tutte le lingue, comprese quelle antiche. Poi ha allargato la nicchia e ci ha messo anche i dialetti (che pure loro, in definitiva, sono lingue ma non dispongono di un esercito che le difenda). Parola su parola ha creato un immenso dizionario. Un tesoro culturale senza mercato che viaggia libero in Internet e ogni giorno cresce, cresce, cresce... Senza mercato ma con un numero illimitato di utenti che contribuiscono alla lievitazione del progetto e ne sono, alla fine, proprietari e fruitori. Ben più, insomma, che un libro aperto e poco meno della democrazia linguistica perfetta. Perché in www.logos.it ci sono le parole del mondo, gli strumenti per comunicare. Gli strumenti del sapere e del potere. A disposizione di tutti. Gratis. E se qualcosa non c'è basta poco per metter-

cela: chiunque può farlo, o meglio proporlo perché la garanzia di qualità del progetto passa attraverso il filtro di accertamenti affidati a 4500 collaboratori sparsi in ogni angolo del globo. Tutto questo l'ha realizzato Rodrigo Vergara, 51enne imprenditore con azienda alle porte di Modena (venendo da Bologna sulla via Emilia la si riconosce perché sul tetto ci saranno una trentina di bandiere della pace).

Vergara, origini cilene (arrivò esule in Italia dopo il colpo di stato di Pinochet), non è esattamente un filantropo. Logos è un'azienda con 200 dipendenti e centinaia di corrispondenti nel mondo che si occupa, in prevalenza, di traduzioni tecniche, di manualistica di prodotti industriali, di cataloghi. E poi anche di editoria e di stampa di qualità. Sviluppa, a fini interni, software di traduzioni.

Nel suo genere, un colosso che sfrutta tutto lo sfruttabile della tecnologia informatica. Vergara è, si direbbe nel linguaggio convenzionale, un «imprenditore di successo». È anche di sinistra. Che, sì, di soldi ne ha fatti muovendosi abilmente nella società capitalista, «dove bisogna guadagnare per forza». È anche un po' romantico e idealista ma non lo ha mai sfiorato la tentazione di puntare su iniziative di divulgazione senza mercato: «Nella società capitalista si deve guadagnare anche con la cultura. C'è un patrimonio culturale che ha mercato e un patrimonio che il mercato non ce l'ha. Un vocabolario italiano-inglese si vende, si vende anche un italiano-greco antico finché ci sarà il liceo classico. Ma chi sarebbe così pazzo da fare un vocabolario italiano-aramaico? Non per questo l'aramaico ha meno dignità culturale dell'inglese».

Lui allora l'italiano-aramaico l'ha messo in Internet. E anche l'aragonese, l'armeno, il bantu, il bashkir. Pure il bolognese e il bergamasco ci sono scorrendo le prime lettere dell'alfabeto. «Il progetto - racconta - è nato nel 1995 e in tutti questi anni ci è costato tanto. Non so se alla fine ci fa anche guadagnare. Magari sì ma non è tanto questo l'importante. Io l'ho fatto perché mi piaceva e avevo le risorse - economiche, tecniche, culturali - per farlo. Chiamiamola sinergia: l'azienda mi fa guadagnare con le traduzioni e parte delle risorse che mi mette a disposizione confluiscono dentro il vocabolario. Che esiste perché esiste Internet e che funziona se resta strumento aperto dentro il quale ogni lingua ha pari dignità. Non solo l'italiano come l'inglese ma anche il bergamasco uguale all'arabo: sarà mica un vocabolario *new global!*»

I grandi scrittori e l'Unità

il 1° volume
in edicola con l'Unità
a € 3,30 in più

orizzonti

idee | libri | dibattito

I grandi scrittori e l'Unità

il 1° volume
in edicola con l'Unità
a € 3,30 in più

Pietro Greco

ERETICI/5

Se Galileo non ha più ragione



La celebre abiura di Galileo Galilei di fronte all'Inquisizione in un dipinto ottocentesco

Il grande scienziato credeva nel raggiungimento di certezze assolute, mentre oggi la moderna scienza si fonda su teorie continuamente rivedibili. E se non esiste un'ortodossia non c'è bisogno di vere eresie

la serie

Le eresie hanno fatto crescere le idee: soli contro tutti, gli eretici hanno mostrato altri modi di guardare il mondo, spesso a rischio della loro vita. Sembra, invece, che oggi tutto possa essere detto e fatto. E anche il contrario di tutto. Ma davvero viviamo in una società culturalmente tollerante? Davvero siamo aperti a qualsiasi idea, espressione, filosofia? È, allora, un'eresia pensare che in un mondo in cui tutto è relativo - e quindi lecito - possa ancora esistere l'eresia? Siamo andati a cercare, allora, le «eresie» d'oggi (e qualcuna di ieri). Nell'articolo qui accanto, Pietro Greco, ci mostra l'«impossibilità» dell'eresia nello statuto epistemologico della scienza contemporanea. Le precedenti puntate erano firmate da Carla Benedetti (11/07), Stefano Pistolini (24/07), Beppe Sebaste (31/07) e Mauro Barberis (6/08).

Di scienziati definiti eretici la cronaca scientifica contemporanea ne ha conosciuti e ne conosce ancora oggi molti. Eretico era considerato Fred Hoyle, il grande astronomo inglese scomparso di recente, quando proponeva la sua «teoria dello stato stazionario». Eretico è definito l'immunologo americano Peter Duesberg, convinto assertore della teoria secondo cui il virus Hiv nulla ha a che fare con la sindrome da immunodeficienza acquisita, più nota come Aids. Eretici sono considerati due elettrochimici, l'inglese Martin Fleischman e l'americano Stanley Pons, quando sostengono di poter ottenere grandi quantità di energia mediante la «fusione fredda» di nuclei atomici. Gli scienziati considerati eretici sono così tanti che, per preservare la libertà di ricerca e per favorire lo sviluppo della scienza, uno di loro, l'astrofisico americano Halton Arp, secondo cui la spettroscopia di quei particolari oggetti cosmici chiamati quasar ci rivela un universo molto diverso da quello descritto dal Modello Standard della cosmologia, ha proposto di riservare alle indagini eretiche il 5% dei fondi pubblici destinati alla ricerca scientifica.

Al concetto di eresia gli scienziati hanno spesso ammiccato con un certo divertimento compiacimento. A lungo, per esempio, i biologi hanno definito «dogma fondamentale della biologia molecolare» il laico flusso di informazione che dal Dna conduce alla sintesi delle proteine. Quanto ai fisici chiamano «ortodossia di Copenaghen» l'interpretazione dominante della meccanica quantistica, proposta negli anni '20 dal danese Niels Bohr e dalla sua scuola. E, di conseguenza, scherzosamente chiamano (e talvolta seriamente considerano) eretico chi, come Albert Einstein, a quella interpretazione prevalente della più fondamentale delle teorie fisiche si è opposto.

Tuttavia l'ortodossia nella scienza, per definizione, non esiste. E parlare di eresia per scienziati che (come Hoyle, Duesberg o anche Einstein) propongono ipotesi in aperto contrasto con i grandi impianti teorici dominanti è del tutto fuorviante. Non ci aiuta a capire cos'è davvero la scienza. E non ci aiuta neppure a capire gli autentici drammi umani che accompagnano, talvolta, i processi sociali di esclusione degli scienziati più eterodosi.

Che nella scienza non ci sia ortodossia, non ci sia cioè una verità rivelata infallibile, è conseguenza diretta di una conquista epistemologica piuttosto recente e di una prassi sociale piuttosto consolidata.

La conquista epistemologica recente riguarda la natura delle verità scientifiche. E, in qualche modo, consiste nella falsificazione di una celeberrima metafora di Galileo Galilei, secondo la quale la natura è un grande libro scritto in un linguaggio, quello geometrico e, per estensione, matematico, intelligibile all'uomo. Certo, il libro della natura, sosteneva il grande scienziato fiorentino, contiene infinite pagine. Dio le comprende tutte. La sua conoscenza è infatti infinita. L'uomo, invece, ha una capacità di conoscere estensivamente limitata: per quanto si impegni e accumuli progressivamente conoscenze, egli può leggere solo una parte finita del grande libro della natura. Tuttavia quando l'uo-

Che non ci siano verità definitive è conquista recente: esistono soltanto concezioni che spiegano «meglio» o «peggio» i fatti

mo legge un'intera pagina di quel libro infinito, su quello specifico argomento raggiunge la certezza assoluta. Coglie la verità. La sua conoscenza eguaglia, per intensità, quella di Dio.

Se l'eretico (per l'ortodossia religiosa del '600) Galileo avesse ragione, la scienza conoscerebbe l'ortodossia. E, di conseguenza, conoscerebbe l'eresia.

Ma oggi ben pochi scienziati guardano al problema della conoscenza della natura con gli stessi occhi di colui che è considerato il padre della scienza moderna. Oggi anche gli scienziati che hanno una visione realista del mondo, che credono cioè che vi sia una realtà fisica oggettiva che può essere compresa dall'uomo, è consapevole della potenza, ma anche della provvisorietà della conoscenza scientifica. La scienza, sosteneva il realista Einstein, costruisce la sua rappresentazione del mondo mediante teorie. Ma le teorie sono libere invenzioni della mente umana, non sono pagine iscritte nel mondo

naturale. Certo, le teorie scientifiche non sono mere costruzioni sociali, come vorrebbe il programma forte della sociologia della conoscenza, ma sono tali perché «salvano i fatti». Ovvero ci danno una spiegazione così coerente dei fatti noti, da poterne prevedere con grande precisione di nuovi. Tuttavia bastano pochi fatti nuovi (al limite un fatto solo) che risultano non spiegabili all'interno di un quadro teorico, per esigere una nuova teoria. Una nuova rappresentazione scientifica del mondo.

Riassumendo. Anche lo scienziato realista oggi pensa, a differenza di Galileo, che non esista una verità scientifica assoluta. Pensa invece che esistano teorie scientifiche costruite dall'uomo in un rapporto di corrispondenza molto stretto coi fatti. Le buone teorie scientifiche ci forniscono la migliore rappresentazione possibile del mondo naturale allo stato delle attuali conoscenze. Ci forniscono dunque rappresentazioni provvisorie del mondo, che

per quanto si avvicinano tendenzialmente alla verità non ci dicono mai la verità definitiva sul mondo naturale.

Se dunque nell'epistemologia scientifica (sarebbe più corretto dire nell'epistemologia della gran parte degli scienziati) non esiste una verità assoluta, né rivelata né rilevata, non può esistere, per definizione, l'eresia. Esistono solo teorie che «salvano» meglio i fatti e teorie che li «salvano» peggio. Il Modello Standard della Cosmologia che risale a George Gamow e alla sua ipotesi del «Big Bang» è una teoria che allo stato attuale delle conoscenze salva meglio i fatti del cosmo di quanto non faccia la teoria dello «stato stazionario» di Fred Hoyle. Pertanto Fred Hoyle non è un eretico. È solo il fautore di una teoria meno efficace.

Già, ma meno efficace a giudizio di chi? È qui che entra l'altra dimensione che contribuisce a bandire, per definizione, l'eresia dal mondo degli scienziati. La scienza, spiegava già mezzo secolo fa il

grande sociologo Robert Merton, scomparso nelle scorse settimane, è un'istituzione sociale. Gli scienziati formano delle comunità dedite a raggiungere il massimo consenso razionale di opinione sul più vasto campo possibile. Le varie comunità scientifiche (perché non possiamo in alcun modo parlare di scienza in astratto) seguono delle regole sociali non scritte. Le principali, sosteneva Merton, sono cinque: il comunitarismo (rendere pubblici i risultati della ricerca), l'universalismo (guardare solo al merito della proposta e mai allo status del proponente), il disinteresse, l'originalità e, infine, lo scetticismo. Ebbene, la seconda e la quinta delle regole mertoniane impediscono o, almeno, ostacolano sistematicamente la formazione di ortodossie (e, quindi, di eresie). L'universalismo perché impedisce a chiunque di parlare «ex cathedra»: nella scienza non esiste (non deve esistere) l'«ipse dixit». Lo scetticismo sistematico, perché impone a chi propone un risultato scientifico di

convincere la comunità degli esperti, al di là di ogni ragionevole dubbio.

Naturalmente quella descritta da Merton non è una comunità di santi. Ma di uomini. Con tutti gli elementi fisiologici e patologici delle comunità umane. Compreso il conformismo e la tentazione di emarginare le idee troppo dissonanti e i loro portatori. Nelle comunità scientifiche mertoniane esiste chi ambisce a parlare «ex cathedra» e a essere creduto sulla parola. Esiste la competitività. Esistono i processi di esclusione della diversità che generano drammi umani a volte niente affatto banali. Tuttavia il richiamo sistematico alle regole dell'universalismo e dello scetticismo conferiscono alle comunità scientifiche, a differenza di altre comunità, una capacità di autocorrezione che, a livello epistemologico, consente alle teorie che meglio «salvano i fatti» di imporsi, prima o poi, anche se magari i cambi di paradigma devono attendere, come sosteneva il fisico Max Planck, un cambio di generazione: fatto è che la teoria della tettonica a zolle e della deriva dei continenti, considerata eretica all'inizio del '900 quando fu proposta da Alfred Wegener e fieramente avversata, è oggi la teoria dominante in geofisica. Il processo di autocorrezione inoltre consente, a livello sociologico, di minimizzare i fenomeni patologici di esclusione. I casi di frodi, di comportamento scorretto, di ostracismo feroce sono, forse, un po' meno frequenti nelle comunità scientifiche di quanto non siano in altre comunità di uomini.

Possiamo dunque concludere che nella scienza è del tutto fuorviante parlare di eresia, anche se, di tanto in tanto, ci imbatiamo nel tentativo di stigmatizzare un ricercatore o di far assurgere a dogma un'ipotesi intrinsecamente provvisoria.

C'è, però, un ulteriore motivo di riflessione. La scienza descritta da Merton mezzo secolo fa ha subito un'evoluzione. Da accademica e sostanzialmente autoreferenziale è diventata, per dirla con John Ziman (*La scienza reale*, Dedalo, 2002) post-accademica e vistosamente connessa al sociale. Accanto alle regole mertoniane nelle comunità scientifiche cominciano a manifestarsi altri codici non scritti di comportamento. Ziman individua cinque nuove prassi che accompagnano le prassi mertoniane: proprietà (maggiore reticenza a rendere pubblici i risultati della ricerca), località (si tende ad affrontare problemi locali, invece che temi generali), autoritarismo (affermazione di modelli gerarchici di organizzazione del lavoro), pragmatismo (si guarda all'utilità pratica immediata della ricerca), tecnicismo (gli scienziati vengono considerati sempre più come tecnici esperti che come intellettuali creativi). Nella scienza post-accademica descritta da Ziman evolutasi nell'ultimo mezzo secolo c'è il rischio che le prassi mertoniane del comunitarismo, dell'universalismo, del disinteresse e dello scetticismo sistematico tendano ad appannarsi. E con esse, tenda ad appannarsi quello «spirito critico» che della scienza è il carattere fondante.

È per questo che conviene stare attenti. Se nel prossimo futuro vedremo aumentare nelle comunità scientifiche i richiami all'ortodossia e le fughe verso l'eresia, allora faremo bene ad allarmarci. Potrebbe essere il segno che l'evoluzione post-accademica della scienza ha imboccato un sentiero pericoloso.

Va salvaguardato perciò lo scetticismo sistematico nei confronti dei risultati raggiunti per impedire che si appanni lo spirito critico