



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
LEONARDO DA VINCI
CIVITANOVA MARCHE



BAGLIORI
FESTIVAL

ITALO CALVINO

28 gennaio 2022 ore 15:00-16:30

“Italo Calvino e la scienza”

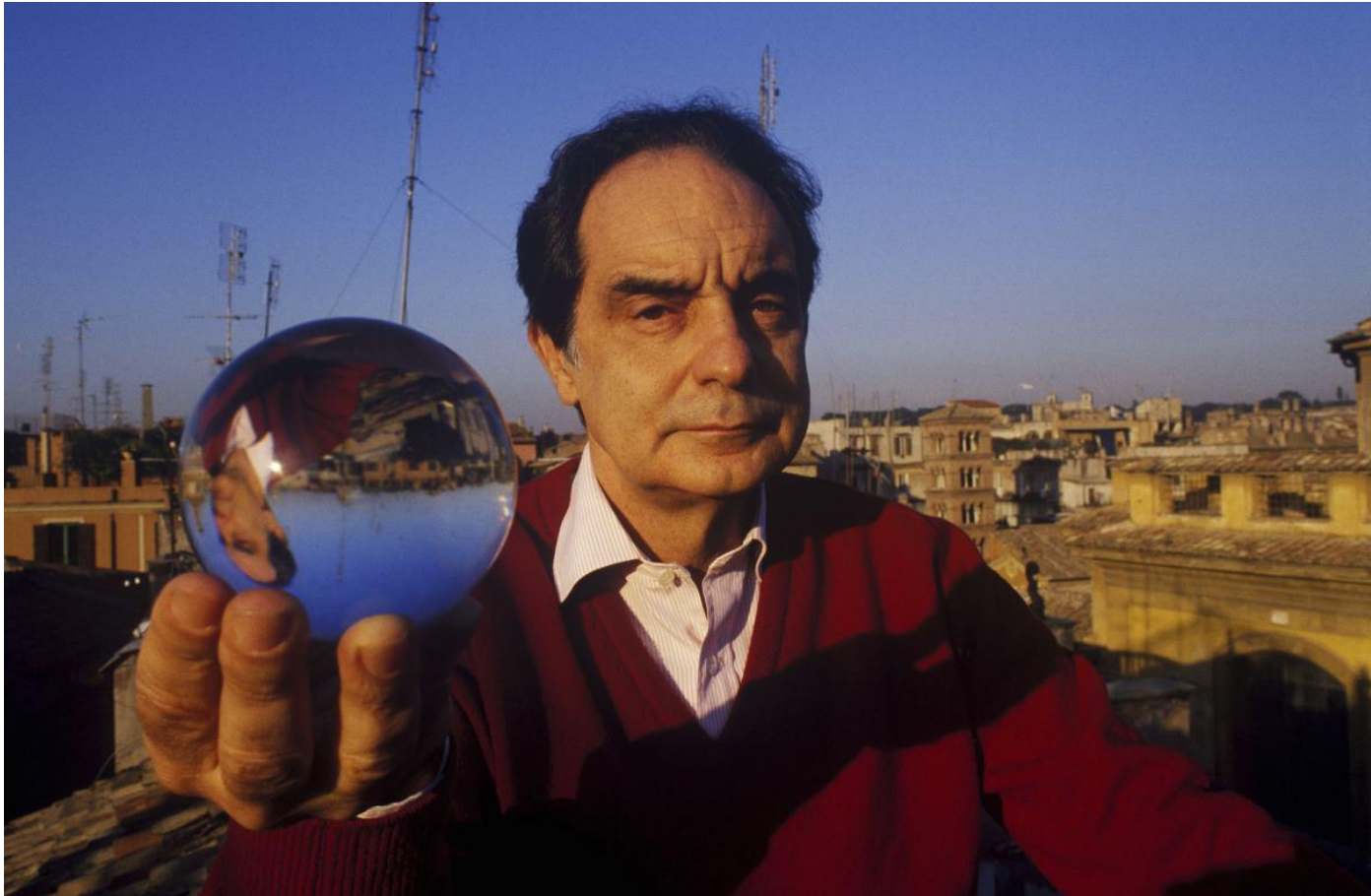
Prof. Gian Italo Bischi, Università degli
Studi di Urbino

CORSO ON LINE: I docenti iscritti al corso sulla piattaforma S.O.F.I.A. potranno accedere al webinar su Google Meet solo con le credenziali e link inviato loro all'indirizzo con il quale si sono iscritti. Tutti gli altri docenti e studenti seguiranno il webinar sul canale istruzioneale https://www.youtube.com/channel/UCx-JmC2JCb7o9jVrCysix_g

Italo Calvino e la scienza

Gian Italo Bischi, Università di Urbino Carlo Bo

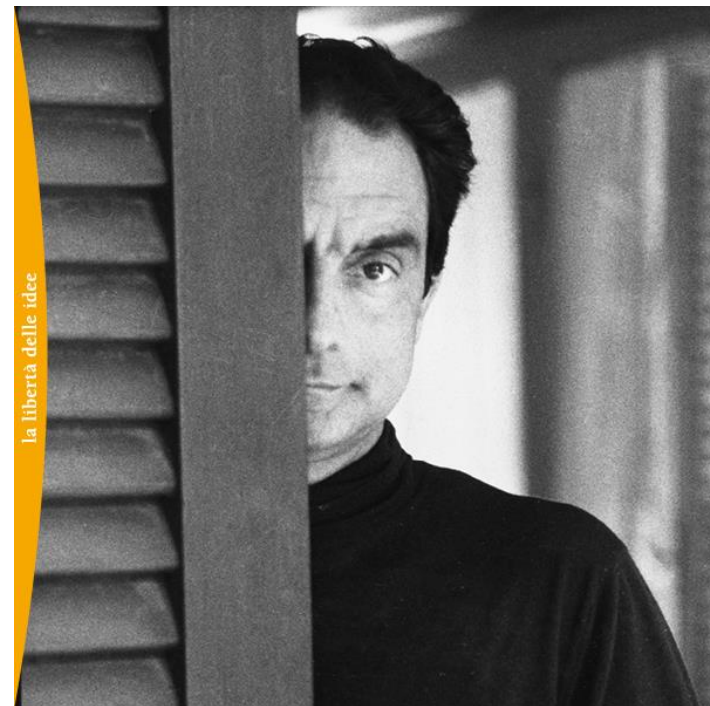
email: gian.bischi@uniurb.it , URL: <http://www.econ.uniurb.it/bischi/>



Festival Bagliori, Istituto Leonardo da Vinci, Civitanova Marche, 21 gennaio 2022

Sono figlio di scienziati: mio padre era un agronomo, mia madre una botanica; entrambi professori universitari. Tra i miei familiari gli studi scientifici erano un onore; un mio zio materno era un chimico, professore universitario, sposato a una chimica (anzi ho avuto due zii chimici sposati a due zie chimiche); mio fratello è un geologo, professore universitario. Io sono la pecora nera, l'unico letterato della famiglia

(Da *Ritratti su misura*, Edizioni Sodalizio, 1960)



Italo Calvino (1923-1985)

Forse sono diventato scrittore per fuggire alla scienza ... Poi ci sono tornato naturalmente come in un percorso circolare. Mi sono riavvicinato alla scienza attraverso l'astronomia. Qualcosa avevo fatto da ragazzo [...] ma le letture sistematiche sono cominciate intorno al '59-60 quando sono andato negli Stati Uniti. A Boston ho incontrato Giorgio de Santillana

(Intervista in «Tuttolibri», 21 gennaio 1984)

Principali opere di Calvino

- **Romanzo e racconti «neorealisti»:** *Il sentiero dei nidi di ragno*, 1947, *Ultimo viene il corvo*, 1949, *L'entrata in guerra*, 1954
- **Racconti fantastici:** *Trilogia «I nostri antenati»* (Visconte 1952, Barone 1957, Cavaliere 1959), *Marcovaldo ovvero Le stagioni in città* (dal 1952 su L'unità al volume delle 20 novelle, Einaudi 1963)
- **Fiabe italiane** per Einaudi, 2 volumi, 200 fiabe, 1038 pagine (1956)
- **Racconti vari e «sociali».** *La nuvola di smog* (1958), *La giornata di uno scrutatore* (1963), *La speculazione edilizia* (1963) e tanti altri
- **Racconti ispirati alla scienza:** *Le Cosmicomiche* (1965), *Ti con Zero* (1967), *La memoria del mondo e altre cosmicomiche* (1968), *Cosmicomiche vecchie e nuove* (nuove: *Il niente e il poco*, *L'implosione*, 1984)
- **Letteratura combinatoria:** *Il castello dei destini incrociati* (1968), *Le città invisibili* (1972), *Se una notte d'inverno un viaggiatore* (1979)
- **Osservare e comprendere il mondo:** *Palomar* (1983)
- **Testamento per i posteri:** *Le Lezioni americane. Sei proposte per il prossimo millennio* (1985)

La svolta degli anni 60

- Il «miracolo economico», da economia agricola a industriale
- Poi verso una nuova rivoluzione industriale ad alto contenuto di conoscenza
- Le imprese spaziali: il primo satellite artificiale russo *Sputnik I* nel 1957, la sonda sovietica *Lunik III* nel 1959 invia le prime immagini della faccia nascosta della luna, le missioni americane *Apollo*
- Il saggio *Le due culture* di C.P. Snow (1959)
- L'esperienza di Calvino in America: borsa di studio per giovani scrittori della Ford Foundation, dal novembre 1959 all'aprile 1960

The Two Cultures and the Scientific Revolution (1959)



Charles Percy Snow (1905-1980)

A good many times I have been present at gatherings of people who, by the standards of the traditional culture, are thought highly educated and who have with considerable gusto been expressing their incredulity at the illiteracy of scientists. Once or twice I have been provoked and have asked the company how many of them could describe the *Second Law of Thermodynamics*. The response was cold: it was also negative. Yet I was asking something which is *the scientific equivalent of: Have you read a work of Shakespeare's?*

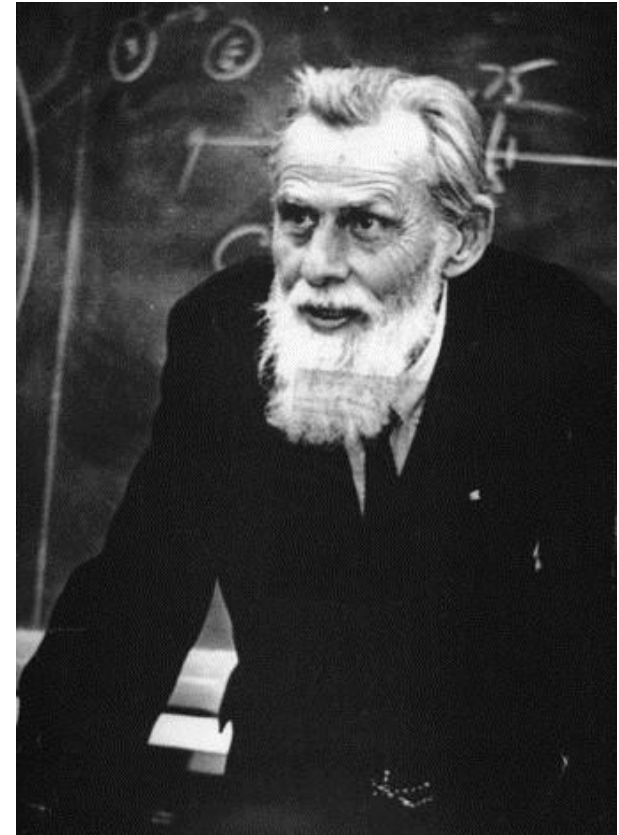
I now believe that if I had asked an even simpler question – such as, *What do you mean by mass, or acceleration, which is the scientific equivalent of saying, Can you read?* – not more than one in ten of the highly educated would have felt that I was speaking the same language. So the great edifice of modern physics goes up, and the majority of the cleverest people in the western world have about as much insight into it as their neolithic ancestors would have had.

Giorgio de Santillana, fisico, storico della scienza e della filosofia, allievo di Federigo Enriques, emigrato negli Stati Uniti nel 1936, docente all'MIT di Boston

Da: L'eredità del diciassettesimo secolo: il nostro specchio dell'essere. In Scienza e Cultura oggi, Boringhieri 1962

Eppure se solo la scienza evitasse di diventare prigioniera delle sue rifiniture formalistiche [...] troverebbe il suo antico posto nel grande dialogo, non semplicemente come struttura di simboli, ma come metafora dell'essere [...] Essa possiede in sé qualcosa di interamente umanistico, vale a dire il suo giuoco di immagini creative, la sua esperienza nella ricerca della verità, che si legano a tutte le altre forme della ricerca. Nel pensiero di uomini come Henri Poincaré e Herman Weil si trovano, unite nelle loro speculazioni personali, tutte le sfumature di una cultura [...] la capacità contemplativa e la profonda intuizione che sono comunemente attribuite al pensiero tradizionale.

[...] Se gli umanisti fossero così aperti al mondo della ideazione scientifica (che nulla ha a che fare con i risultati particolari) e così comprensivi verso le metafore della scienza come quegli uomini lo furono verso le metafore della letteratura, della storia e della religione, ci sarebbero pochi motivi per una guerra contro i mulini a vento. [...] È la ristretta visione monopolistica, da qualunque angolo possa provenire, che costituisce la distruzione del dialogo e del libero gioco del discernimento critico.



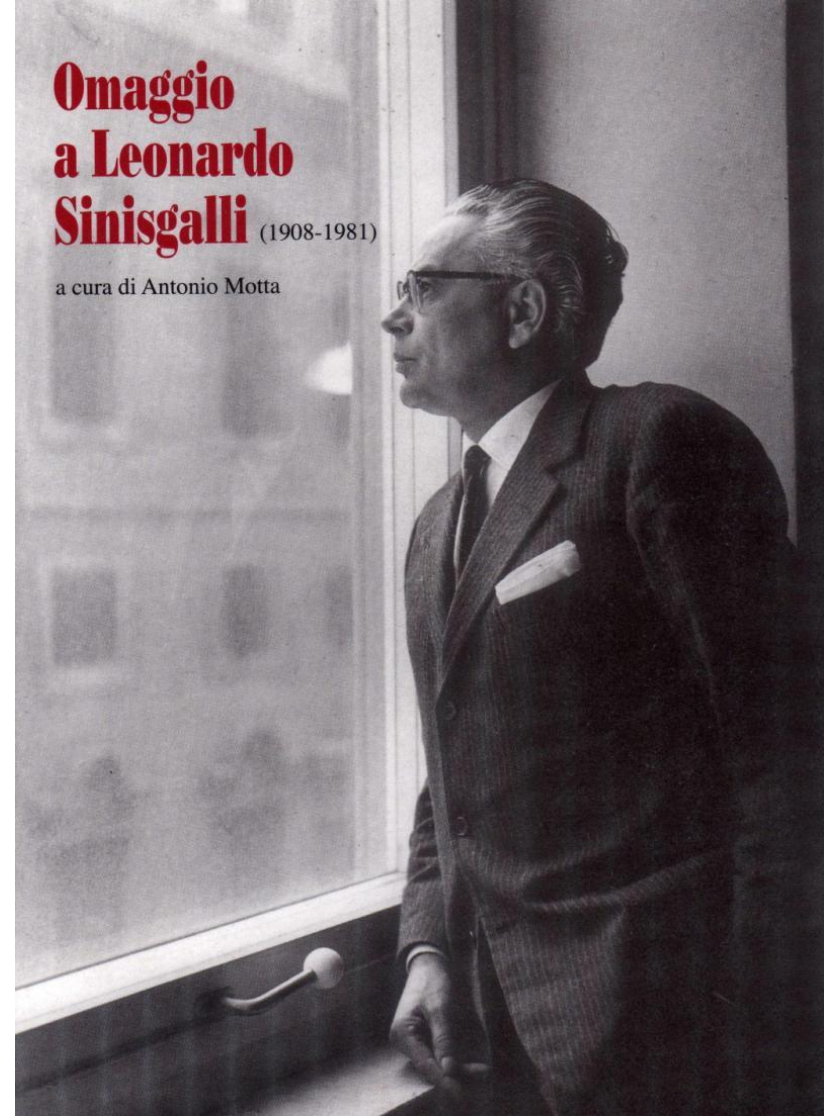
Giorgio de Santillana (1902-1974)

L. Sinisgalli , “Natura calcolo fantasia”,
Pirelli, IV n. 3 (1951)

La Scienza e la Tecnica ci offrono ogni giorno nuovi ideogrammi, nuovi simboli, ai quali non possiamo rimanere estranei o indifferenti, senza il rischio di una mummificazione o di una fossilizzazione totale della nostra coscienza e della nostra vita.

*[...] **Scienza e Poesia non possono camminare su strade divergenti.***

I Poeti non devono aver sospetto di contaminazione. Lucrezio, Dante e Goethe attinsero abbondantemente alla cultura scientifica e filosofica dei loro tempi senza intorbidare la loro vena. Piero della Francesca, Leonardo e Dürer, Cardano e Della Porta e Galilei hanno sempre beneficiato di una simbiosi fruttuosissima tra la logica e la fantasia.



Leonardo Sinisgalli (1908-1981)



Primo Levi (1919-1987)

Dalla premessa alla raccolta «L'altrui mestiere»

Einaudi (1985) con introduzione di Calvino

Sovente ho messo piede sui ponti che uniscono (o dovrebbero unire) la cultura scientifica con quella letteraria scavalcando un crepaccio che mi è sempre sembrato assurdo. C'è chi si torce le mani e lo definisce un abisso, ma non fa nulla per colmarlo, c'è anche chi si adopera per allargarlo, quasi che lo scienziato e il letterato appartenessero a due sottospecie umane diverse, reciprocamente alloglotte, destinate a ignorarsi e non interfeconde.

È una schisi innaturale, non necessaria, nociva, frutto di lontani tabù e della controriforma, quando non risalga addirittura a una interpretazione meschina del divieto biblico di mangiare un certo frutto. Non la conoscevano Empedocle, Dante, Leonardo, Galilei, Cartesio, Goethe, Einstein, né i costruttori delle cattedrali gotiche, né Michelangelo; né la conoscono i buoni artigiani di oggi, né i fisici esitanti sull'orlo dell'inconoscibile.

Calvino «Sfida al labirinto», *Il Menabò* (rivista diretta da Elio Vittorini), Einaudi 1962.

Dalla rivoluzione industriale, filosofia letteratura arte hanno avuto un trauma dal quale non si sono ancora riavute [...] la società zoppica e inciampa da tutte le parti cercando di tener dietro al progresso tecnologico. È cresciuta sempre di più un'esigenza stilistica più complessa che si attui attraverso l'adozione di tutti i linguaggi possibili, di tutti i possibili metodi d'interpretazione, che esprima la molteplicità conoscitiva del mondo in cui viviamo. [...] L'atteggiamento scientifico e quello poetico coincidono. Entrambi sono atteggiamenti insieme di ricerca e di progettazione, di scoperta e di invenzione.

Elio Vittorini, lettera a Calvino del dicembre 1963.

Denuncia la distanza sempre crescente che separa la letteratura dai processi culturali in atto.

La cultura oggi, dico come insieme di scienze e tecniche, è andata ben oltre il grado di sviluppo toccato al momento in cui (al principio dell'Ottocento) si è avuta la più recente corrispondenza fra letteratura e cultura.

La letteratura no. [...] oggi sembra non già nel mondo stesso in cui agiscono scienze e tecniche, ma in una specie di Riserva Indiana, di Parco Nazionale, di luogo conservativo dei sentimenti e dei rapporti e dei processi conoscitivi passati

Calvino e Vittorini sono alla ricerca di nuovi linguaggi, nuove contaminazioni fra letteratura, scienza e tecnica per uscire dal labirinto, per capire la complessità del presente

Calvino, LA TRIBÙ CON GLI OCCHI AL CIELO, ottobre 1957, non pubblicato.
Poi confluito in “Prima che tu dica pronto” (1993)

Le notti sono belle e il cielo estivo è attraversato da missili.

La nostra tribù vive in capanne di paglia e fango. [...] Da molto tempo, forse da sempre, gli occhi della nostra tribù sono puntati al cielo, ma specialmente da quando per la volta stellata sopra il nostro villaggio trascorrono nuovi corpi celesti: aerei a reazione dalla scia biancastra, dischi volanti, proiettili razzo, e adesso questi missili atomici telecomandati, tanto alti e veloci che nemmeno più si vedono o si odono, ma solo, stando bene attenti, si può cogliere nel brillio della Croce del Sud come un brivido, un singhiozzo, e allora i più esperti dicono: “Ecco, è passato un missile a ventimila chilometri all’ora; un po’ più lento, se non sbaglio, di quello che è passato giovedì!”.

[...] Alcuni degli stregoni del villaggio, infatti, hanno fatto capire, sotto sotto, che scaturendo questo bolide di là dal Kilimangiaro, è esso il segno annunciato dalla Grande Profezia, e perciò l’ora promessaci dagli Dei s’avvicina

[...] Nella nostra tribù non si discute ormai d’altro che di razzi teleguidati, e intanto continuiamo ad andare armati di rozze asce e lance e cerbottane.

Corriere della Sera
24 dicembre 1967



Anna Maria Ortese (1914-1998)

*Caro Calvino,
non c'è volta che*

sentendo parlare di lanci spaziali, di conquiste dello spazio, ecc., io non provi tristezza e fastidio.

[...] Anch'io, come altri esseri umani, sono spesso portata a considerare l'immensità dello spazio [...] i silenzi che scendevano di là erano consolatori e capaci di restituirmi ad un interiore equilibrio.

[...] Ora, questo spazio, non importa da chi, forse da tutti i paesi progrediti, è sottratto al desiderio di riposo, di ordine, di beltà, allo straziante desiderio di riposo di gente che mi somiglia. Diventerà fra breve, probabilmente, uno spazio edilizio. O un nuovo territorio di caccia, di meccanico progresso, di corsa alla supremazia ...

*Cara Anna Maria Ortese,
guardare il cielo stellato
per consolarci delle
brutture terrestri?
Ma non le sembra una
soluzione troppo comoda?*

*Se si volesse portare il suo
discorso alle estreme conseguenze, si finirebbe
per dire: continui pure la terra ad andare di
male in peggio, tanto io guardo il firmamento e
ritrovo il mio equilibrio.*

[...] Chi ama la luna davvero non si accontenta di contemplarla come un'immagine convenzionale, vuole entrare in un rapporto più stretto con lei, vuole vedere di più nella luna, vuole che la luna dica di più. Il più grande scrittore della letteratura italiana di ogni secolo, Galileo, appena si mette a parlare della luna innalza la sua prosa ad un grado di precisione e di evidenza ed insieme di rarefazione lirica prodigiose. E la lingua di Galileo fu uno dei modelli della lingua di Leopardi, gran poeta lunare...



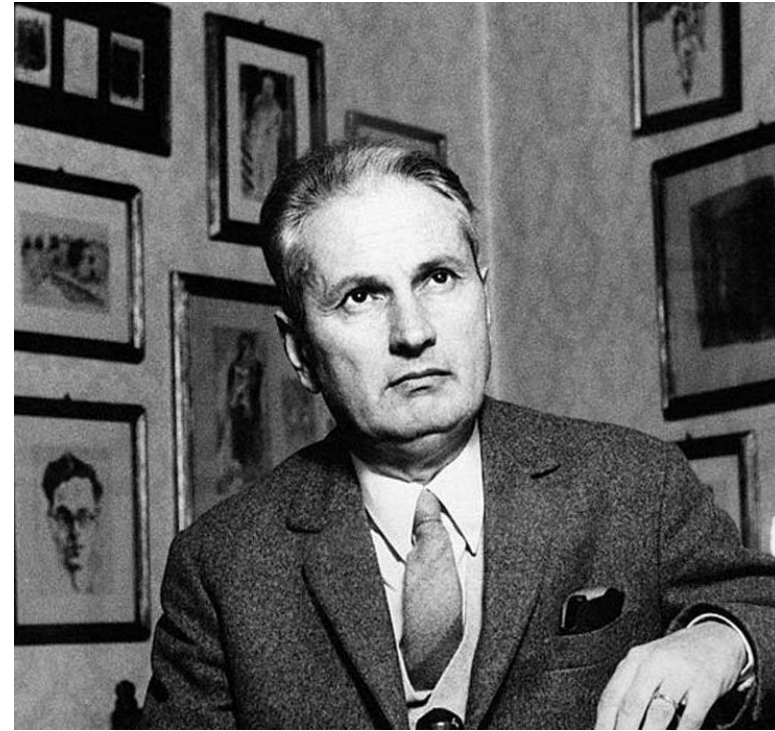
Italo Calvino

Carlo Cassola,
Corriere della Sera 31 dicembre 1967:

*Domenica scorsa, su questo giornale Italo
Calvino ha affermato che Galilei è il più grande
scrittore italiano di ogni secolo. Io credevo che
Galilei fosse il più grande scienziato, ma che la
palma di massimo scrittore spettasse a Dante.*

[...]

*Mentirei se dicessi che l'affermazione di Calvino
mi ha scandalizzato. Lo spirito di dimissioni di
molti miei colleghi è ormai a un punto tale che
non mi scandalizzo più di niente. L'augurio che
rivolgo loro è di liberarsi del complesso di
inferiorità nei confronti della cultura scientifica
e della tecnologia. E se no che cambino
mestiere.*



Carlo Cassola 1917-1987

Calvino, Intervista sulla rivista “L'Approdo letterario”, 1968

Anche in: *Una Pietra Sopra*, Mondadori, 1968

Quel che posso dire è che nella direzione in cui lavoro adesso, trovo maggior nutrimento in Galileo, come precisione di linguaggio, come immaginazione scientifico-poetica, come costruzione di congetture.

[...]

Galileo usa il linguaggio non come uno strumento neutro, ma con una coscienza letteraria, con una continua partecipazione espressiva, immaginativa, addirittura lirica.

[...]

Galileo possiede l'immaginazione più straordinaria. Discorre delle sue esperienze e controversie sempre per mezzo di racconti e metafore

Ma Galileo – dice Cassola – era scienziato, non scrittore. Questo argomento mi pare facilmente smontabile: allo stesso modo anche Dante, in un diverso orizzonte culturale, faceva opera enciclopedica e cosmologica, anche Dante cercava attraverso l'opera letteraria di costruire un'immagine dell'universo.

Questa è una vocazione profonda della letteratura italiana che passa da Dante a Galileo: l'opera letteraria come mappa del mondo e dello scibile, lo scrivere mosso da una spinta conoscitiva che è ora teologica ora speculativa ora stregonesca ora enciclopedica ora di filosofia naturale ora di osservazione trasfigurante e visionaria

Leggendo Galileo mi piace cercare i passi in cui parla della Luna: è la prima volta che la Luna diventa per gli uomini un oggetto reale, che viene descritta minutamente come cosa tangibile, eppure appena la Luna compare, nel linguaggio di Galileo si sente una specie di rarefazione, di levitazione: ci s'innalza in un'incantata sospensione.

Non per niente Galileo ammirò e postillò quel poeta cosmico e lunare che fu Ariosto (Galileo commentò anche Tasso [...] : la sua passione addirittura faziosa per l'Ariosto lo portò a stroncare Tasso, in modo quasi sempre ingiusto).

L'ideale di sguardo sul mondo che guida anche Galileo scienziato è nutrito di cultura letteraria. Tanto che possiamo tracciare una linea Ariosto-Galileo-Leopardi.



Dante Alighieri
(1265-1321).

Galileo Galilei
(1564-1642)



Ludovico Ariosto
(1474 –1533)



Giacomo Leopardi
(1798-1837)



Idea democratica di conoscenza

Dante Alighieri (1265-1321).

- ❖ contrario all'idea di conoscenze riservate a una élite
- ❖ Promuove l'uso della lingua volgare, testi poetici da leggere ad alta voce e declamare a memoria
- ❖ Programma: *De Vulgari Eloquentia*, *Il convivio*, *La Commedia*

Dialogo tra Dante e Beatrice sulle macchie lunari.

Dante (seguendo Averroé) le attribuisce a differenze di densità o di quota. Beatrice confuta queste due ipotesi con due fatti sperimentali: l'osservazione delle eclissi e il potere riflettente degli specchi.

E' Beatrice che parla.

(Par., II, 82-84) Questo non è: però è da vedere
de l'altro; e s'elli avvien ch'io l'altro cassi,
falsificato fia lo tuo parere

(Par., II, 94-99) **Da questa istanza può deliberarti
esperienza, se già mai la provi,
ch'esser suol fonte ai rivi di vostr' arti.**

**Tre specchi prenderai; e i due rimovi
da te d'un modo, e l'altro, più rimosso,
tr'ambo li primi li occhi tuoi ritrovi.**

Purgatorio, Canto V, Bonconte da Montefeltro (1250?, Campaldino 1289)

Io fui di Montefeltro, io son Bonconte; 88

...

E io a lui: "Qual forza o qual ventura
ti traviò sì fuor di Campaldino,
che non si seppe mai tua sepultura?". 93

...

Ben sai come ne l'aere si raccoglie
quell'umido vapor che in acqua riede,
tosto che sale dove 'l freddo il coglie. 111

...

sì che 'l pregno aere in acqua si converse;
la pioggia cadde, e a' fossati venne
di lei ciò che la terra non sofferse; 120

e come ai rivi grandi si convenne,
ver' lo fiume real tanto veloce
si ruinò, che nulla la ritenne. 123

21 febbraio 1632: Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo



DIALOGO

DI

GALILEO GALILEI LINCEO

MATEMATICO SOPRAORDINARIO

DELLO STUDIO DI PISA.

E Filosofo, e Matematico primario del

SERENISSIMO

GR. DVCA DI TOSCANA.

Due ne i congressi di quattro giornate si discorre
fopra i due

MASSIMI SISTEMI DEL MONDO
TOLEMAICO, E COPERNICANO;

*Proponendo indeterminatamente le ragioni Filosofiche, e Naturali
tanto per l'una, quanto per l'altra parte.*



CON PRI

VILEGI.

IN FIRENZA, Per Gio:Batista Landini MDCXXXII.

CON LICENZA DE' SUPERIORI.

Natalino Sapegno “ Profilo storico della letteratura italiana”, 1973.

Il suo culto per l'Alighieri, l'ammirazione sempre in lui vivissima per l'Ariosto, la scarsa simpatia per le novità stilistiche e per la poesia della Gerusalemme Liberata giovano a orientarci fin d'ora sull'indirizzo del suo gusto [...] Caratteristiche della sua prosa sono un'eleganza, non ricercata e studiata, bensì naturale e schietta; una chiarezza cristallina di esposizione e di ragionamento, aliena per lo più da ogni schematismo e da ogni freddezza, e sorretta dovunque dal calmo fervore di chi sa di essere nel vero e perciò non sente il bisogno di forzare e di esagerare la virtù dei propri argomenti.

Carlo Bo, “Il grande Galileo vince la sfida del Seicento”, *Gente*, 14 febbraio 1986.

L'autore dei Dialoghi sui massimi sistemi si è sempre attenuto a questa forma di economia, a questa distinzione profonda fra parole da buttare e parole da conservare. [...] Galileo diventa così il simbolo di una famiglia di spiriti superiori che si sono sempre rifiutati di subire la moda, di accettare le regole del momento, di relegare lo scrittore fuori dal campo che più gli è proprio dell'inventore, dello scopritore. [...] Non sono diversi i compiti, quelli dello scrittore e quelli dello scienziato, mutano, caso mai, gli strumenti. [...] Sono due cammini paralleli, Galileo lo sapeva molto bene e ce lo ha ricordato

La terra e i corpi celesti, Dal Dialogo sopra i due massimi sistemi

SAGREDO. Io non posso senza gran repugnanza al mio intelletto, sentir attribuir per gran nobiltà e perfezione a i corpi dell'universo questo esser impassibile, immutabile, inalterabile etc., ed all'incontro stimar grande imperfezione l'esser alterabile, generabile, mutabile, etc.: io per me reputo la Terra nobilissima ed ammirabile per le tante e sí diverse alterazioni, mutazioni, generazioni, etc., che in lei incessabilmente si fanno; e quando, senza esser soggetta ad alcuna mutazione, ella fusse tutta una vasta solitudine d'arena o una massa di diaspro, o che al tempo del diluvio diacciandosi l'acque che la coprivano fusse restata un globo immenso di cristallo, dove mai non nascesse né si alterasse o si mutasse cosa veruna, io la stimerei un corpaccio inutile al mondo, pieno di ozio e, per dirla in breve, superfluo [...];

ed il medesimo dico della Luna, di Giove e di tutti gli altri globi mondani. E qual maggior sciocchezza si può immaginar di quella che chiama cose preziose le gemme, l'argento e l'oro, e vilissime la terra e il fango? E come non sovviene a questi tali, che quando fusse tanta scarsità della terra quanta è delle gioie o de i metalli piú pregiati, non sarebbe principe alcuno che volentieri non ispendesse una soma di diamanti e di rubini e quattro carrate di oro per aver solamente tanta terra quanta bastasse per piantare in un picciol vaso un gelsomino o seminarvi un arancino della Cina, per vederlo nascere, crescere e produrre sí belle frondi, fiori cosí odorosi e sí gentil frutti? Questi che esaltano tanto l'incorruttibilità, l'inalterabilità, etc., credo che si riduchino a dir queste cose per il desiderio grande di campare assai e per il terrore che hanno della morte; e non considerano che quando gli uomini fossero immortali, a loro non toccava a venire al mondo. Questi meriterebbero d'incontrarsi in un capo di Medusa, che gli trasmutasse in istatue di diaspro o di diamante, per diventar piú perfetti che non sono.

SALVIATI. E forse anco una tal metamorfosi non sarebbe se non con qualche lor vantaggio; ché meglio credo io che sia il non discorrere, che discorrere a rovescio.

12 marzo 1610: *Sidereus Nuncius*

Primo rendiconto scientifico. In latino, 550 copie, 56 pagine, abstract, figure

S I D E R E V S N U N C I V S

MAGNA, LONGEQVE ADMIRABILIA
Spectacula pandens, suspiciendaque proponens
vnicuique, præsertim verò

PHILOSOPHIS, atq; ASTRONOMIS, que à
GALILEO GALILEO
PATRITIO FLORENTINO

Patauini Gymnasij Publico Mathematico

PERSPICILLI

Nuper à se reperi beneficio sunt obseruata in LVNÆ FACIE, FIXIS IN-
NUMERIS, LACTEO CIRCVLO, STELLIS NEBVLOSIS,

Apprime verò in

QVATVOR PLANETIS

Circa IOVIS Stellam disparibus interuallis, atque periodis, celeri-
tate mirabili circumuolutis; quos, nemini in hanc vsque
diem cognitos, nouissimè Author depræ-
hendit primus; atque

MEDICEA SIDERA

NVNCVPANDOS DECREVIT.

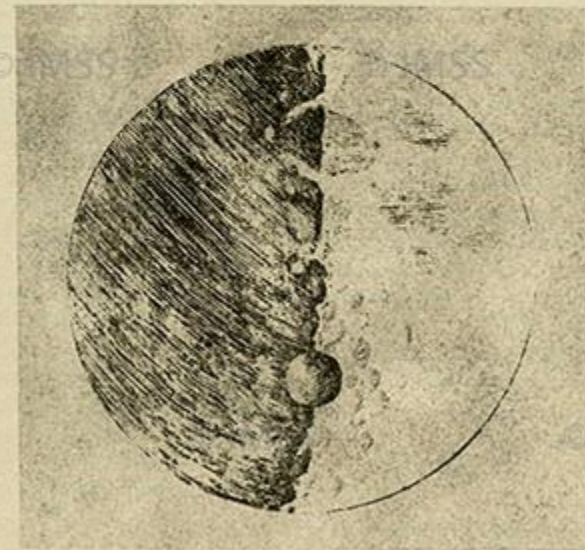


VENETIIS, Apud Thomam Baglionum. M D C X.

Superiorum Permissu, & Privilegio.

OBSERVAT. SIDERE AE

atum daturam. Depressiores insuper in Luna cernun-
tur magnæ maculæ, quàm clariores plagæ; in illa enim
tam crescente, quam decrescente semper in lucis tene-
brarumque confinio, prominente hincindè circa ipsas
magnas maculas contermini partis lucidioris; veluti in
describendis figuris obseruauimus; neque depressiores
tantummodo sunt dictarum macularum termini, sed
æquabiliores, nec rugis, aut asperitatibus interrupti.
Lucidior vero pars maximè propè maculas eminet; a-
deò vt, & ante quadraturam primam, & in ipsa fermè
secunda circa maculam quandam, superiorem, borea-
lem nempè Lune plagam occupantem valdè attollan-
tur tam supra illam, quàm infra ingentes quæda emi-
nentiæ, veluti appositæ præferunt delineationes.



La Luna è il primo oggetto nel cielo verso cui Galileo punta il cannocchiale.

lasciate le terrestri, mi volsi alle speculazioni del cielo; e primamente vidi la Luna così vicina come distasse appena due raggi terrestri.

[...]



GALILEO PRESENTA IL CANNOCCHIALE AL DOGE LEONARDO DONA'

Bellissima cosa e mirabilmente piacevole, vedere il corpo della Luna, lontano da noi quasi sessanta raggi terrestri, così da vicino come distasse solo due di queste dimensioni; così che si mostrano il diametro stesso della Luna quasi trenta volte, la sua superficie quasi novecento, il volume quasi ventisettemila volte maggiori che quando si guardano a occhio nudo: e quindi con la certezza della sensata esperienza chiunque può comprendere che la Luna non è ricoperta da una superficie liscia e levigata, ma scabra e ineguale, e, proprio come la faccia della Terra, piena di grandi sporgenze, profonde cavità e anfratti.

È lo stesso volto della Luna descritto in versi da Ariosto.
Lui l'ha immaginato, Galileo lo vede coi propri occhi.

Astolfo sulla Luna

In groppa all'ippogrifo e con San Giovanni che gli fa da guida vola fino alla luna per recuperare il senno di Orlando impazzito d'amore.



*Quivi ebbe Astolfo doppia meraviglia:
che quel paese appresso era sì grande,
il quale a un picciol tondo rassimiglia
a noi che lo miriam da queste bande;
[...]*

*Altri fiumi, altri laghi, altre campagne
sono là su, che non son qui tra noi;
altri piani, altre valli, altre montagne,
[...]*

*Da l'apostolo santo fu condotto
in un vallon fra due montagne istretto,
ove mirabilmente era ridotto
ciò che si perde o per nostro difetto,
o per colpa di tempo o di Fortuna:
ciò che si perde qui, là si raguna.*

*Non pur di regni o di ricchezze parlo,
[...]*

*Le lacrime e i sospiri degli amanti,
l'inutil tempo che si perde a giuoco,
e l'ozio lungo d'uomini ignoranti,
vani disegni che non han mai loco,
i vani desideri sono tanti,
che la più parte ingombran di quel loco*

Galileo, Le Considerazioni al Tasso

Oh, Sig. Tasso, mio da bene, non v'accorgete voi quante parole andate buttando via in dir cose senza sugo, senza concetto, senza niente? Voi fate come quel pittore che non sa dipignere, che, mena e rimena il pennello sopra la tavola, dagli, frega, impiastra, finalmente fa rosso, verde, giallo, ma non dipigne niente: così voi mettete veramente insieme molte parole, ma non dipignete cosa che vaglia.



Giacomo Leopardi (1798-1837)

Studiando nella biblioteca paterna rimane affascinato dal metodo e dal rigore della scienza.

A 13 anni scrive le *Dissertazioni filosofiche*, che includono esposizioni di logica, fisica e principi morali, attraverso un approccio sperimentale

A 14 anni, con il fratello Carlo, pubblica il *Saggio di chimica e di storia naturale*;

A 15 anni *Storia dell'Astronomia dalla sua origine fino al 1811*.

A 17 il *Saggio sopra gli errori popolari degli antichi*.

Nello *Zibaldone* sono tante le pagine che riguardano la scienza, inclusa una esortazione affinché «si esaminassero anche i libri scientifici di questi ultimi tempi i più famosi, in quanto solamente alla maniera allo stile alla lingua, e a ciò che appartiene insomma alla letteratura»

Nella *Crestomazia Italiana*, cioè *scelta di luoghi insigni o per sentimento o per locuzione raccolti dagli scritti italiani in prosa di autori eccellenti di ogni secolo per cura del Conte Giacomo Leopardi (1827)*, riporta 18 brani tratti dalle opere di Galileo

G. LEOPARDI, Canto notturno di un pastore errante dell'Asia

*Che fai tu, luna, in ciel? dimmi, che fai,
Silenziosa luna?
Sorgi la sera, e vai,
Contemplando i deserti; indi ti posi.
Ancor non sei tu paga
Di riandare i sempiterni calli?
Ancor non prendi a schivo, ancor sei vaga
Di mirar queste valli?
Somiglia alla tua vita
La vita del pastore.
Sorge in sul primo albore
Move la greggia oltre pel campo, e vede
Greggi, fontane ed erbe;
Poi stanco si riposa in su la sera:
Altro mai non ispera.
Dimmi, o luna: a che vale
Al pastor la sua vita,
La vostra vita a voi? dimmi: ove tende
Questo vagar mio breve,
Il tuo corso immortale? ...*

Torniamo a Calvino... Dagli inizi degli anni Sessanta vede sempre di più la scienza come un repertorio di nuovi temi, oggetti e storie da narrare, una sorgente di nuovi miti che caratterizzano la cultura moderna. Ritiene sia compito della letteratura amalgamare i vari saperi, unendo la conoscenza razionale, scientifica e tecnica con gli aspetti mitici e irrazionali. Ogni contrapposizione fra le due culture è del tutto inaccettabile e porterebbe all'impossibilità di comprendere la complessità del mondo.

Lettera a Umberto Eco, 9 maggio del 1962: *“Da anni pensavo di scrivere un manifesto sulla letteratura cosmica, ma aspettavo di chiarirmi meglio le idee”*.

Lettera a Hans Magnus Enzensberger (1965) *«ora sono capace di trovare immagini solo nell'astronomia o nella genetica»*

«Adesso sto scrivendo delle storie tutte diverse, di un personaggio che ha l'età dell'universo»

Dal comunicato della Einaudi in occasione della pubblicazione di *Ti con zero*, 1967 (probabilmente scritto dallo stesso Calvino): *raccontare situazioni tipicamente umane, situazioni drammatiche e angosce, e risolverle con procedimenti d'astrazione, come se si trattasse di problemi matematici*

Dalla Premessa a *La memoria del mondo e altre cosmicomiche* (1968) :
Io vorrei servirmi del dato scientifico come d'una carica propulsiva per uscire da abitudini dell'immaginazione, e vivere anche il quotidiano nei termini più lontani dalla nostra esperienza

Le cosmicomiche (1965)

Iniziano con: **La distanza della Luna**

Una volta, secondo Sir George H. Darwin, la Luna era molto vicina alla Terra. Furono le maree che a poco a poco la spinsero lontano: le maree che lei Luna provoca nelle acque terrestri e in cui la Terra perde lentamente energia.

Lo so bene!– esclamò il vecchio Qfwfq –voi non ve ne potete ricordare ma io sì. L'avevamo sempre addosso, la Luna, smisurata: quand'era il plenilunio notti chiare come di giorno, ma d'una luce color burro, pareva che ci schiacciasse; quand'era luna nuova rotolava per il cielo come un nero ombrello portato dal vento; e a luna crescente veniva avanti a corna così basse che pareva lì lì per infilzare la cresta d'un promontorio e restarci ancorata. Ma tutto il meccanismo delle fasi andava diversamente che oggi: per via che le distanze dal Sole erano diverse, e le orbite, e l'inclinazione non ricordo di che cosa; eclissi poi, con Terra e Luna così appicciate, ce n'erano tutti i momenti; figuriamoci se quelle due bestie non trovavano il modo di farsi continuamente ombra a vicenda.

L'orbita? Ellittica, si capisce, ellittica: un po' ci s'appiattiva addosso e un po' prendeva il volo. Le maree, quando la Luna si faceva più sotto, salivano che non le teneva più nessuno.

Tutto in un punto

Attraverso i calcoli iniziati da Edwin P. Hubble sulla velocità d'allontanamento delle galassie, si può stabilire il momento in cui tutta la materia dell'universo era concentrata in un punto solo, prima di cominciare a espandersi nello spazio.

Si capisce che si stava tutti lì, – fece il vecchio Qfwfq – e dove, altrimenti? Che ci potesse essere lo spazio, nessuno ancora lo sapeva. E il tempo, idem: cosa volete che ce ne facessimo, del tempo, stando lì pigiati come acciughe?

Ho detto "pigiati come acciughe" tanto per usare una immagine letteraria: in realtà non c'era spazio nemmeno per pigiarci. Ogni punto d'ognuno di noi coincideva con ogni punto di ognuno degli altri in un punto unico che era quello in cui stavamo tutti..

[...] In più si urtava sempre nelle masserizie della famiglia Z'zu, brande, materassi, ceste; questi Z'zu, se non si stava attenti, con la scusa che erano una famiglia numerosa, facevano come se al mondo ci fossero solo loro: pretendevano perfino di appendere delle corde attraverso il punto per stendere la biancheria.

Anche gli altri però avevano i loro torti verso gli Z'zu, a cominciare da quella definizione di «immigrati», basata sulla pretesa che, mentre gli altri erano lì da prima, loro fossero venuti dopo. Che questo fosse un pregiudizio senza fondamento, mi par chiaro, dato che non esisteva né un prima né un dopo né un altrove da cui immigrare, ma c'era chi sosteneva che il concetto di «immigrato» poteva esser inteso allo stato puro, cioè indipendentemente dallo spazio e dal tempo. Era una mentalità, diciamolo, ristretta, quella che avevamo allora, meschina. Colpa dell'ambiente in cui ci eravamo formati. Una mentalità che è rimasta in fondo a tutti noi, badate: continua a saltar fuori ancor oggi,

Ti con Zero (1967)

Inizia con **La molle luna**

Secondo i calcoli di H. Gerstenkorn...

Catturata dalla gravitazione terrestre, la Luna s'accostò sempre di più, stringendo la sua orbita attorno a noi. A un certo momento la reciproca attrazione prese a deformare la superficie dei due corpi celesti, sollevando onde altissime da cui si staccavano frammenti che vorticavano nello spazio tra Terra e Luna, soprattutto frammenti di materia lunare che finivano per cadere sulla Terra. In seguito, per influsso delle nostre maree, la Luna fu spinta a riallontanarsi

S'avvicinava, - ricordò Qfwfq, - me ne accorsi mentre rincasavo, alzando gli occhi tra le mura di vetro e acciaio, e la vidi, non più una luce come tante ne brillano la sera: quelle che s'accendono sulla Terra quando a una data ora alla centrale abbassano una leva, e quelle del cielo,

La memoria del mondo e altre cosmicomiche (1968)

Lei crede, come tutti del resto, che la nostra organizzazione stia da molti anni preparando il più grande centro di documentazione che sia mai stato progettato, uno schedario che raccolga e ordini tutto quello che si sa d'ogni persona e animale e cosa, in vista d'un inventario generale non solo del presente ma anche del passato, di tutto quello che c'è stato dalle origini, insomma una storia generale di tutto contemporaneamente, o meglio un catalogo di tutto momento per momento. Effettivamente, è a questo che lavoriamo, e possiamo dire di essere a buon punto: non solo il contenuto delle più importanti biblioteche del mondo, degli archivi e dei musei, delle annate dei giornali d'ogni paese è già nelle nostre schede perforate, ma anche una documentazione raccolta *ad hoc*, persona per persona luogo per luogo.

[...]

Cosa sarà il genere umano al momento dell'estinzione? Una certa quantità d'informazione su se stesso e sul mondo, una quantità finita, dato che non potrà più rinnovarsi e aumentare. Per un certo tempo, l'universo ha avuto una particolare occasione di raccogliere ed elaborare informazione; e di crearla, di far saltar fuori informazione là dove non ci sarebbe stato niente da informare di niente: questo è stata la vita sulla Terra e soprattutto il genere umano, la sua memoria, le sue invenzioni per comunicare e ricordare.

Il niente e il poco (1984)

Secondo i calcoli del fisico Alan Guth, dello Stanford Linear Accelerator Center, l'Universo ha avuto origine letteralmente dal nulla in una frazione di tempo estremamente breve: un secondo diviso per un miliardo di miliardi di miliardi. (Dal «Washington Post», 3 giugno 1984).

Se vi dico che me ne ricordo - *cominciò Qfwfq* - voi obietterete che nel niente niente può ricordare niente né essere ricordato da niente...

Quel che c'era allora non è nemmeno detto che proprio ci fosse: le particelle, o meglio gli ingredienti con cui si sarebbero fatte poi le particelle, avevano un'esistenza virtuale: quel tipo d'esistenza che se ci sei ci sei, e se non ci sei puoi cominciare a far conto d'esserci e vedere poi cosa succede. A noi sembrava già una gran cosa, e lo era certamente, perché solo se cominci a esistere virtualmente, a fluttuare in un campo di probabilità, a prendere in prestito e a restituire cariche d'energia ancora tutte ipotetiche, ti può capitare una volta o l'altra d'esistere di fatto, cioè di curvare intorno a te un lembo di spazio-tempo anche minimo: come successe a una quantità sempre crescente di nonsocosa – chiamiamoli neutrini perché è un bel nome, ma allora i neutrini nessuno se li era mai sognati - ondeggianti uno addosso all'altro in una zuppa rovente d'un calore infinito, spesso come una colla di densità infinita, che si gonfiava in un tempo così infinitamente

breve che non aveva niente a che fare col tempo - e difatti il tempo non aveva avuto ancora tempo di dimostrare cosa sarebbe stato - e gonfiandosi produceva spazio dove lo spazio non s'era mai saputo cosa fosse.

L'implosione (1984)

Vi sono valide ragioni per credere che il motore centrale delle galassie sia un buco nero di massa enorme (L'Astronomia, n. 36). I nuclei galattici attivi potrebbero essere frammenti non esplosi al momento del big bang nei quali sarebbe in corso un processo esattamente opposto a quello dei buchi neri, con espansione esplosiva e liberazione d'enormi quantità d'energia («buchi bianchi»). Essi potrebbero essere spiegati come estremità uscenti d'un collegamento tra due punti dello spazio-tempo (ponti di Einstein-Rosen) espellenti materia divorata da un buco nero situato all'estremità entrante (Paolo Maffei, I mostri del cielo, pagg. 210-215).

Esplodere o implodere - disse *Qfwfq* - questo è il problema: se sia più nobile intento espandere nello spazio la propria energia senza freno, o stritolarla in una densa concentrazione interiore e conservarla ingoiandola. Sottrarsi, scomparire; nient'altro; trattenere dentro di sé ogni bagliore, ogni raggio, ogni sfogo, e soffocando nel profondo dell'anima i conflitti che l'agitano scompostamente, dar loro pace; occultarsi, cancellarsi: forse risvegliarsi altrove, diverso.

[...]

Qui sprofondare nel freddo silenzio, là esprimersi in urli fiammeggianti d'un altro linguaggio? Qui assorbire il male e il bene come una spugna nell'ombra, là sgorgare come uno zampillo abbagliante, spargersi, spendersi, perdersi? A che pro allora il ciclo tornerebbe a ripetersi? Non so nulla, non voglio sapere, non voglio pensarci: ora, qui, la mia scelta è fatta: io implodo, come se il precipitare centripeto mi salvasse per sempre da dubbi e da errori, dal tempo dei mutamenti effimeri, dalla scivolosa discesa del prima e del poi, per farmi accedere a un tempo stabile, fermo, levigato e raggiungere la sola condizione definitiva, compatta, omogenea.

Letteratura combinatoria

Le Fiabe italiane aprono il mio periodo «scientifico» (1972, lettera a G. Falaschi)

Se in un'epoca della mia attività letteraria sono stato attratto dai *folktales* non è stato per fedeltà a una tradizione etnica né per nostalgia delle letture infantili, ma per interesse stilistico e strutturale, per l'economia, il ritmo, la logica essenziale con cui sono raccontate.

...

La narrativa orale primitiva, così come la fiaba popolare, si modella su strutture fisse, quasi potremmo dire su elementi prefabbricati, che permettono però un enorme numero di combinazioni

[...] Da utilizzare come strumento creativo, narrativo, e stimolo alla fantasia.

Ars combinatoria: Un modello per generare un mondo di infinita complessità partendo da combinazioni di un numero limitato di elementi di base. Dal caleidoscopio ai lego

Un'idea di potenzialità alla quale Calvino aspira in campo narrativo, e che gli varrà l'ingresso *nell'OULIPO* (*Ouvroir de Littérature Potentielle*), un gruppo di scrittori e matematici che propone nuove strutture formali di costruzione narrativa per realizzare opere letterarie innovative, fondato nel 1960 da Queneau in stretto rapporto con la matematica e le sue strutture formali, che venivano in quel periodo studiate dal gruppo di matematici raccolti sotto lo pseudonimo di Bourbaki.

Il castello dei destini incrociati (1969)

Calvino adopera i 78 tarocchi come elementi narrativi di base per generare infinite storie possibili

Analogamente:

- il pianista usa gli 88 tasti per generare infinite melodie
- la Natura utilizza 90 tipi di atomi per generare la varietà delle infinite sostanze presenti nell'Universo
- il matematico usa un numero limitato di assiomi e regole di deduzione per generare infiniti teoremi
- con sole 4 basi azotate, combinate in infiniti modi possibili, si forma la varietà dei codici genetici di tutti gli esseri viventi

Dalla prefazione di Calvino

L'idea di adoperare i tarocchi come una macchina narrativa combinatoria mi è venuta da Paolo Fabbri durante un "Seminario internazionale sulle strutture del racconto" del luglio 1968 a Urbino.

Le Città invisibili, 1972

Kublai Kan pensa “Se ogni città è come una partita a scacchi, il giorno in cui arriverò a conoscerne le regole possiederò finalmente il mio impero, anche se mai riuscirò a conoscere tutte le città che contiene”

Marco Polo descrive un ponte, pietra per pietra.

- Ma qual è la pietra che sostiene il ponte? – chiede Kublai Kan.

- Il ponte non è sostenuto da questa o quella pietra, - risponde Marco, - ma dalla linea dell'arco che esse formano-

Kublai Kan rimane silenzioso, riflettendo. Poi soggiunge: - Perché mi parli delle pietre? È solo dell'arco che m'importa.

Polo risponde:- Senza pietre non c'è arco.

Un castello fra le sabbie mobili le mucche che brucano prati salati dalle maree non può che ricordare il Monte di San Michele; e non può essere che Urbino un palazzo che anziché sorgere entro le mura d'una città contiene una città tra le sue mura.

“Palomar”, 1983

Palomar guarda il cielo. Luna di pomeriggio

La luna di pomeriggio nessuno la guarda, ed è quello il momento in cui avrebbe più bisogno del nostro interessamento, dato che la sua esistenza è ancora in forse. È un'ombra biancastra che affiora dall'azzurro intenso del cielo, carico di luce solare; chi ci assicura che ce la farà anche stavolta a prendere forma e lucentezza? E' così fragile e pallida e sottile [...] E' come un'ostia trasparente, o una pastiglia mezzo dissolta; solo che qui il cerchio bianco non si sta disfacendo ma condensando

Lettura di un'onda

Il signor Palomar è in piedi sulla riva e guarda un'onda. Non che egli sia assorto nella contemplazione delle onde.

[...] non sono "le onde" che lui intende guardare, ma un'onda singola e basta: volendo evitare le sensazioni vaghe, egli si prefigge per ogni suo atto un oggetto limitato e preciso. Il signor Palomar vede spuntare un'onda in lontananza, crescere, avvicinarsi, cambiare di forma e di colore, avvolgersi su se stessa, rompersi, svanire, rifluire. A questo punto potrebbe convincersi 'aver portato a termine l'operazione che s'era proposto e andarsene. Però isolare un'onda separandola dall'onda che immediatamente la segue e pare la sospinga e talora la raggiunge e travolge, è molto difficile; così come separarla dall'onda che la precede e che sembra trascinarsela dietro verso la riva, salvo poi magari voltarglisi contro come per fermarla.

Palomar in giardino. Il prato infinito

Intorno alla casa del signor Palomar c'è un prato. Non è quello un posto dove naturalmente ci dovrebbe essere un prato: dunque il prato è un oggetto artificiale, composto di oggetti naturali, cioè erbe. [...] Il signor Palomar sta strappando le erbacce [...] fittamente inframmezzate alle buone. Sembra che una intesa complice si sia creata fra le erbe di semina e quelle selvatiche, un le male erbe sono così allentamento delle barriere imposte dalle disparità di nascita, una tolleranza rassegnata alla degradazione.

Alcune erbe spontanee, in sé e per sé, non hanno affatto un'aria malefica o insidiosa. Perché non ammetterle nel numero delle appartenenti al prato a pieno diritto, integrandole alla comunità delle coltivate? E' questa la strada che porta a lasciar perdere il "prato inglese" e a ripiegare sul "prato rustico

Certo, strappare un'erbaccia qua e una là non risolve nulla. Bisognerebbe procedere così, - egli pensa,- prendere un quadrato di prato, un metro per un metro, e ripulirlo fin della più minuta presenza che non sia trifoglio, loglietto o dicondra. Poi passare a un altro quadrato.

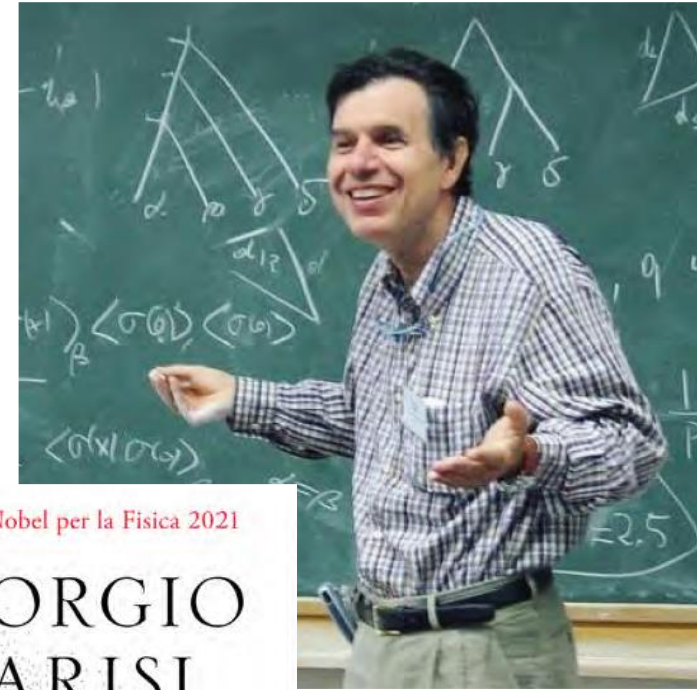
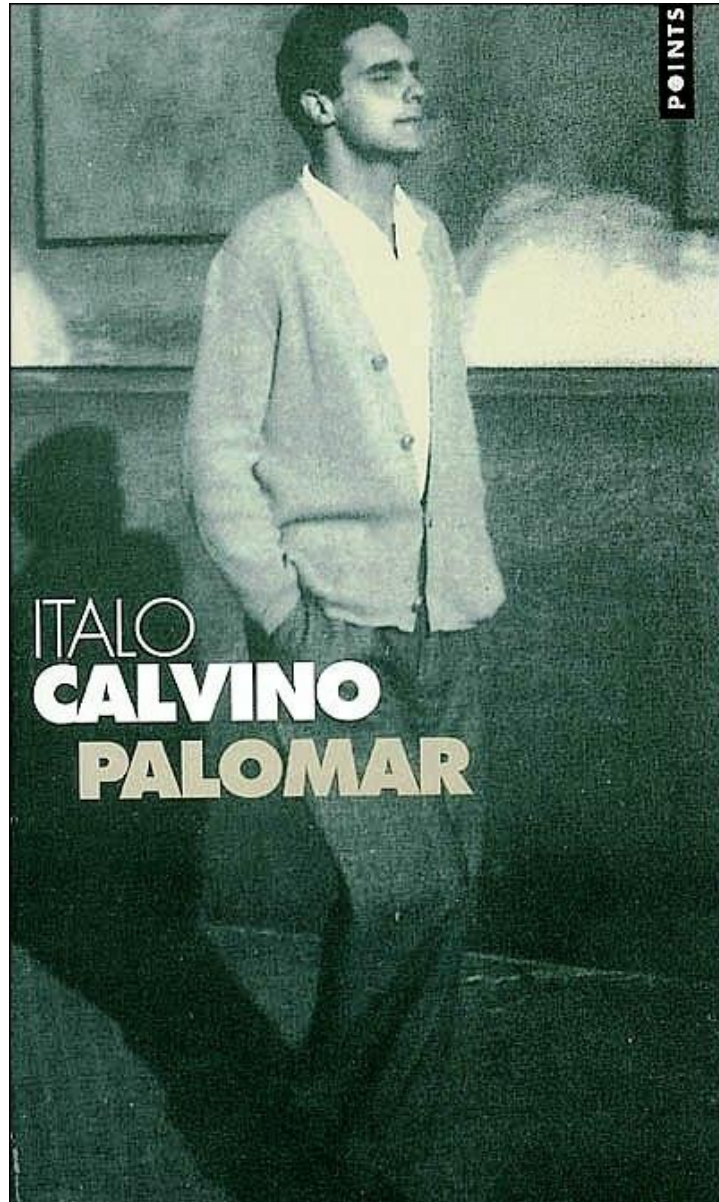
Oppure, no, fermarsi su un quadrato campione. Contare quanti fili d'erba ci sono, di quali specie, quanto fitti e come distribuiti. In base a questo calcolo si arriverà a una conoscenza statistica del prato, stabilita la quale... Ma contare i fili d'erba è inutile, non s'arriverà mai a saperne il numero. Un prato non ha confini netti [...] Poi ci sono le frazioni di fili d'erba, troncati a metà, o rasi al suolo, o lacerati lungo le nervature, le foglioline che hanno perso un lobo...

[...] Il prato è un insieme d'erbe, - così va impostato il problema, - che include un sottoinsieme d'erbe coltivate e un sottoinsieme d'erbe spontanee dette erbacce; un'intersezione dei due sottoinsiemi è costituita dalle erbe nate spontaneamente ma appartenenti alle specie coltivate e quindi indistinguibili da queste. I due sottoinsiemi a loro volta includono le varie specie, ognuna delle quali è un sottoinsieme, o per meglio dire è un insieme che include il sottoinsieme dei propri appartenenti che appartengono pure al prato e il sottoinsieme degli esterni al prato.

Soffia il vento, volano i semi e i pollini, le relazioni tra gli insiemi si sconvolgono...Palomar è già passato a un altro corso di pensieri: è "il prato" ciò che noi vediamo oppure vediamo un'erba più un'erba più un'erba...? Quello che noi diciamo "vedere il prato" è solo un effetto dei nostri sensi approssimativi e grossolani; un insieme esiste solo in quanto formato da elementi distinti. Non è il caso di contarli, il numero non importa; quel che importa è afferrare in un solo colpo d'occhio le singole pianticelle una per una, nelle loro particolarità e differenze. E non solamente vederle: pensarle. Invece di pensare "prato", pensare quel gambo con due foglie di trifoglio, quella foglia lanceolata un po' ingobbata, quel corimbo sottile... Palomar s'è distratto, non strappa più le erbacce, non pensa più al prato: pensa all'universo. Sta provando ad applicare all'universo tutto quello che ha pensato del prato

Sotto lo stesso cielo di storni: Italo Calvino e Giorgio Parisi

Racconto: "L'invasione degli storni"



➤ In salita —
 ➡ Stabile —
 ➤ In discesa —
 ➤ New Entry —
 ➤ Rientro — (N)

	ITALIANA	STRANIERA	SAGGISTICA
	➡ FABIO VOLO UNA VITA NUOVA MONDADORI - 19,00€	➤ MICHEL HOUELLEBECC ANNIENTARE LA NAVI DI TESEO - 23,00€	➤ GIORGIO PARISI IN UN VOLO DI STORNI RIZZOLI - 14,00€
	➡ DONATO CARRISI LA CASA SENZA RICORDI LONGANESI - 22,00€	➤ KEN FOLLETT PER NIENTE AL MONDO MONDADORI - 27,00€	➤ BRUNO VESPA PERCHÈ MUSSOLINI ROVINÒ L'ITALIA MONDADORI - 20,00€
	➡ ERIN DOOM FABBRICANTE DI LACRIME MAGAZZINI SALANI - 15,90€	➤ AKIRA TORIYAMA, TOYOTARO DRAGON BALL SUPER VOL. 15 STAR COMICS - 4,50€	➤ GIANRICO CAROFIGLIO LA NUOVA MANOMISSIONE DELLE PAROLE FELTRINELLI - 15,00€
	➤ JACOPO DE MICHELIS LA STAZIONE GIUNTI EDITORE - 19,00€	➤ VALÉRIE PERRIN CAMBIARE L'ACQUA AI FIORI E/O - 18,00€	➤ LUCIANA LITTIZZETTO IO MI FIDO DI TE MONDADORI - 19,00€
	➤ VIOLA ARDONE OLIVA DENARO EINAUDI - 18,00€	➤ TOSHIKAZU KAWAGUCHI FINCHÉ IL CAFFÈ È CALDO GARZANTI - 16,00€	➤ PAOLO DEL DEBBIO LE 10 COSE CHE HO IMPARATO DALLA VITA PIEMME - 17,50€
	➤ SVEVA CASATI MODIGNANI L'AMORE FA MIRACOLI SPERLING & KUPFER - 16,90€	➤ TOSHIKAZU KAWAGUCHI IL PRIMO CAFFÈ DELLA GIORNATA GARZANTI - 16,00€	➤ FEDERICO RAMPINI FERMARE PECHINO MONDADORI - 20,00€



Giorgio Parisi, In un volo di storni

Quella delle interazioni è una questione importante, anche ai fini della comprensione di fenomeni psicologici, sociali ed economici. In particolare ci siamo concentrati su come ogni componente dello stormo riesca a comunicare per muoversi in modo coerente, producendo un'unica entità collettiva e multipla. È affascinante osservare il comportamento collettivo degli animali, siano essi stormi di uccelli, banchi di pesci o mandrie di mammiferi. Al tramonto vediamo gli stormi formare immagini fantasmagoriche, migliaia di macchioline nere danzanti che si stagliano su un cielo dai colori cangianti. Li vediamo muoversi tutti insieme senza urtarsi, né disperdersi, superando ostacoli, distanziandosi e poi ricompattandosi, riconfigurando continuamente la loro disposizione spaziale, come se ci fosse un direttore d'orchestra a impartire ordini che tutti eseguono. Possiamo passare un tempo indefinito a guardarli, tanto lo spettacolo si rinnova sempre in forme diverse e imprevedute. A volte anche di fronte a questa pura bellezza fa capolino la deformazione professionale di uno scienziato e tante domande gli frullano nella testa. Esiste un direttore d'orchestra o il comportamento collettivo è auto-organizzato?

Italo Calvino, L'invasione degli storni

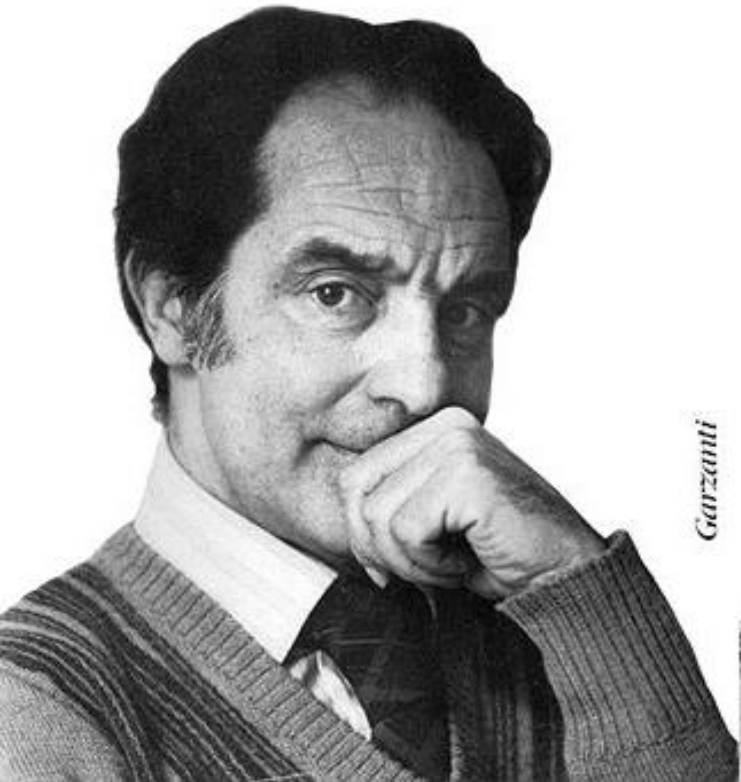
C'è una cosa straordinaria da vedere a Roma in questa fine d'autunno ed è il cielo gremito d'uccelli. Il terrazzo del signor Palomar è un buon posto d'osservazione

[...] si tratta d'una folla aerea che sembra sempre stia per diradarsi e disperdersi, come granelli d'una polverina in sospensione in un liquido, e invece continuamente s'addensa come se da un condotto invisibile continuasse il gettito di particelle vorticanti, senza però mai arrivare a saturare la soluzione.

[...] Se si sofferma per qualche minuto a osservare la disposizione degli uccelli uno in rapporto all'altro, il signor Palomar si sente preso in una trama la cui continuità si estende uniforme e senza brecce, come se anche lui facesse parte di questo corpo in movimento composto di centinaia e centinaia di corpi staccati ma il cui insieme costituisce un oggetto unitario, come una nuvola o una colonna di fumo o uno zampillo, qualcosa cioè che pur nella fluidità della sostanza raggiunge una sua solidità nella forma. Ma basta che egli si metta a seguire con lo sguardo un singolo pennuto perché la dissociazione degli elementi riprenda il sopravvento ...

ITALO CALVINO
LEZIONI
AMERICANE

Sei proposte per il prossimo millennio



Six memos for the next millennium

Serie di lezioni scritte da Calvino nel 1985, che avrebbe dovuto tenere all'Università di Harvard

- Leggerezza
- Rapidità
- Esattezza
- Visibilità
- Molteplicità
- Coerenza (solo progettata)

Garzanti

"Siamo nel 1985: quindici anni appena ci separano dall'inizio del nuovo millennio. [...] Vorrei dunque dedicare queste mie conferenze ad alcuni valori o qualità o specificità della letteratura che mi stanno particolarmente a cuore, cercando di situarle nella prospettiva del nuovo millennio."

Leggerezza.

I modelli sostituiscono la realtà scarnificandola, riducendola all'essenziale, sfrondando ciò che è inutile, pesante.

L'unico capace di tagliare la testa alla medusa è Perseo, che vola coi sandali alati, Perseo che non rivolge il suo sguardo sul volto della Gorgone ma solo sulla sua immagine riflessa nello scudo di bronzo.

[...]

È sempre in un rifiuto della visione diretta che sta la forza di Perseo, ma non in un rifiuto della realtà del mondo

Leggerezza delle leggi della fisica, che permettono ai corpi celesti di librarsi nello spazi in balia dei campi di forze in equilibrio fra loro, la legge d'inerzia...

XXI secolo. Leggerezza del linguaggio, scelta delle parole da tenere e da buttare, dei simboli con cui vengono espressi i messaggi, leggerezza dei bit, del wireless, del touchscreen, dello smaetphone...

Esattezza

Alle volte cerco di concentrarmi sulla storia che vorrei scrivere e m'accorgo che quello che m'interessa è un'altra cosa, ossia, non una cosa precisa ma tutto ciò che resta escluso dalla cosa che dovrei scrivere; il rapporto tra quell'argomento determinato e tutte le sue possibili varianti e alternative, tutti gli avvenimenti che il tempo e lo spazio possono contenere. È un'ossessione divorante, distruttrice, che basta a bloccarmi. Per combatterla, cerco di limitare il campo di quel che devo dire, poi a dividerlo in campi ancor più limitati, poi a suddividerli ancora, e così via. E allora mi prende un'altra vertigine, quella del dettaglio, vengo risucchiato dall'infinitesimo, dall'infinitamente piccolo, come prima mi disperdevo nell'infinitamente vasto

Per mettere alla prova il mio culto dell'esattezza andrò a rileggermi i passi dello Zibaldone in cui Leopardi fa l'elogio del "vago". «Le parole lontano, antico e simili sono poeticissime e piacevoli, perché destano idee vaste e indefinite»

L'uomo proietta dunque il suo desiderio nell'infinito, prova piacere quando può immaginarsi che esso non abbia fine

Musil afferma che esistono problemi matematici che non consentono una soluzione generale ma piuttosto soluzioni singole che, combinate, s'avvicinano alla soluzione generale, e pensa che questo metodo s'adatterebbe alla vita umana.

Rapidità

Nei tempi sempre più congestionati che ci attendono, il bisogno di letteratura dovrà puntare sulla massima concentrazione della poesia e del pensiero.

...

Il suo segreto sta nella economia del racconto: gli avvenimenti, indipendentemente dalla loro durata, diventano puntiformi, collegati da segmenti rettilinei.

...

Un racconto è un'operazione sulla durata, un incantesimo che agisce sullo scorrere del tempo, contraendolo o dilatandolo.

Conclude questa lezione con una storia cinese.

Tra le molte virtù di Chuang-Tzu c'era l'abilità nel disegno. Il re gli chiese il disegno d'un granchio. Chang-Tzu disse che aveva bisogno di cinque anni di tempo e d'una villa con dodici servitori.

Dopo cinque anni il disegno non era ancora cominciato. «Ho bisogno di altri cinque anni» disse Chuang-Tzu. Il re glieli accordò.

Allo scadere dei dieci anni, Chuang-Tzu prese il pennello e in un istante, con un solo gesto, disegnò un granchio, il più perfetto granchio che si fosse mai visto.

Umberto Eco, «Bustina di Minerva»,
L'Espresso del 28 aprile 2005:

"Una stagionata credenza vuole che le cose si conoscano attraverso la loro definizione [...]. Io sono tra coloro che ritengono che anche il sapere scientifico debba prendere la forma di storie. [...] il nostro sapere (anche quello scientifico, e non solo quello mitico) è intessuto di storie".



Umberto Eco (1932-2016)

Alcuni testi consultati

- Massimo Bucciantini, *Italo Calvino e la scienza*, Donzelli, Roma 2007.
- Mario Porro, *Letteratura come filosofia naturale*, Medusa, Milano 2009.
- Pierpaolo Antonello, *Il ménage a quattro. Scienza, filosofia, tecnica nella letteratura italiana del Novecento*, Le Monnier, Padova 2005
- Pietro Greco, *L'astro narrante. La Luna nella scienza e nella letteratura italiana*, Springer Italia, Milano 2009
- Gaspare Polizzi, *Galileo in Leopardi*, Le Lettere, Firenze 2007.
- Gian Italo Bischi, *La matematica nella letteratura, dalla Divina Commedia al Noir*, Collana AL1C3&B08 n.42, Pristem-Egea, Milano 2015.
- Giovanni Baffetti (a cura di), *Letteratura e orizzonti scientifici*. Il Mulino, Bologna 1997