

Due chiavi di lettura del Gramsci fiorentino

RENZO CASSIGOLI

Hascritto Italo Calvino: «Troveremo nel Duemila solo quello che saremmo stati capaci di portarci». Allora, se è vero che gran parte del futuro, nel bene e nel male, è già stato scritto nella seconda metà del Novecento, è negli ultimi cinquant'anni di questo secolo breve e complesso la chiave per capire dove andrà il mondo che si è appena affacciato al terzo millennio. Leggere il passato per tentare di capire il futuro è quel che si propone l'Istituto Gramsci toscano con il programma di iniziative presentato ieri alla stampa dalla sua presidente, Vittoria Franco. «Un programma che cerca di cogliere qualche linea di movimento in un mondo

sempre più veloce e globale che sta cambiando il rapporto fra l'individuo lo spazio e il tempo mutando, di fatto, la condizione umana». Per capire c'è bisogno di una doppia chiave di lettura: una chiave per leggere il rapporto dell'individuo con il mondo e con l'universo (o gli universi?) che lo circondano; una seconda chiave per leggere il rapporto dell'uomo con se stesso; con un «io» interiore, fisico e morale, «per il quale - osserva Vittoria Franco - non basta più l'introspezione psicoanalitica, di fronte al progredire di una tecnologia che (come prova la bioetica) propone la necessità di una nuova etica». Il primo incontro in programma è fissato per il 31 gennaio prossimo

su «Filosofie della Polis», un tema che nasce dall'interesse comune di «Iride» (rivista filosofica del Gramsci toscano) e di «Micromega» che dedica un suo numero speciale al rapporto, da sempre tormentato, fra democrazia e filosofia. Il 12 febbraio, in Palazzo Vecchio, si svolgerà la giornata dedicata a Mario Gozzini: «Una delle personalità più rilevanti del dialogo fra cattolici e comunisti e, negli anni Settanta, figura centrale per la riforma carceraria che porta il suo nome, dice Vittoria Franco ricordando che presso il Gramsci sarà istituito un «Fondo Gozzini» nel quale saranno raccolti l'archivio delle carte e la biblioteca, che la famiglia ha donato all'Istituto

toscano. Asse portante del programma è il ciclo «Svolte e paradigmi del Novecento», articolato in cinque cicli per complessivi 23 incontri quindicinali che dal marzo del 2000 al giugno del 2001, di volta in volta, affronteranno una serie di tematiche centrali del secolo che si è appena concluso: dalle «Cesure» del Novecento (dalla decolonizzazione, al lavoro, alla donna, ai paradossi della demografia); a «L'età degli estremi», che affronta il «Male» come normalità nel Novecento (dalla Shoah, alla guerra atomica, ai nazionalismi e razzismi, al crollo del comunismo); a «La natura, l'io, il corpo e la mente». Il quarto ciclo mette a fuoco «Il tempo e lo spazio» in un

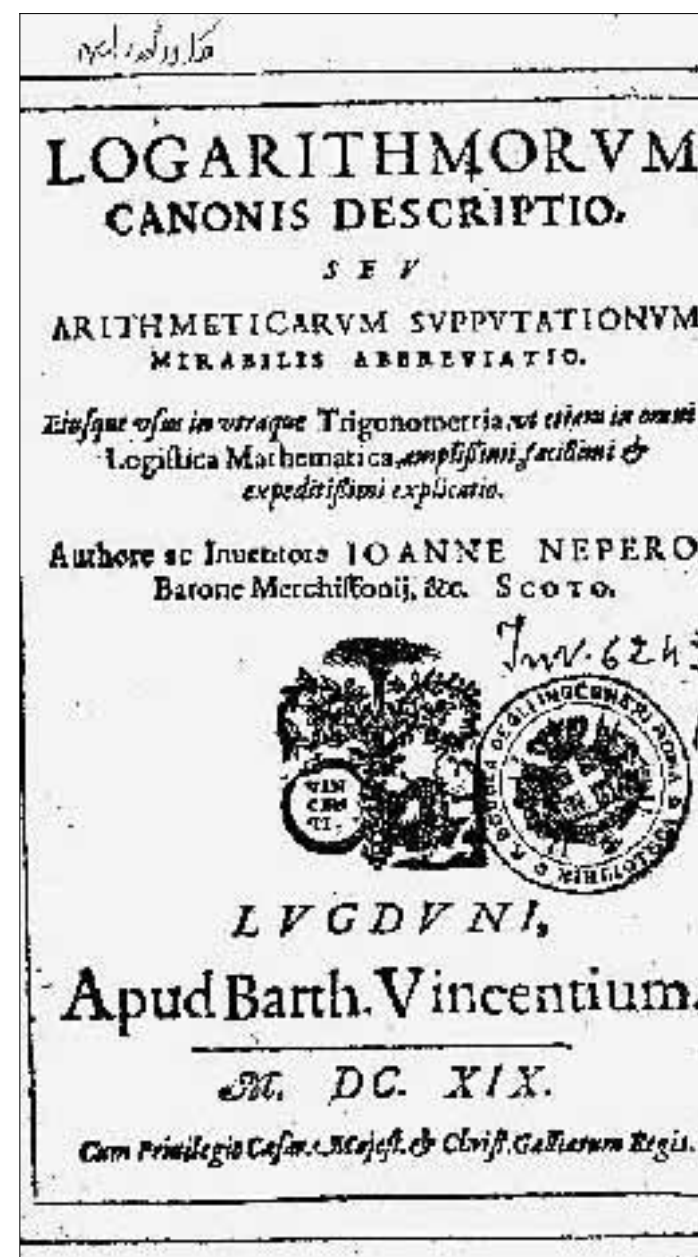
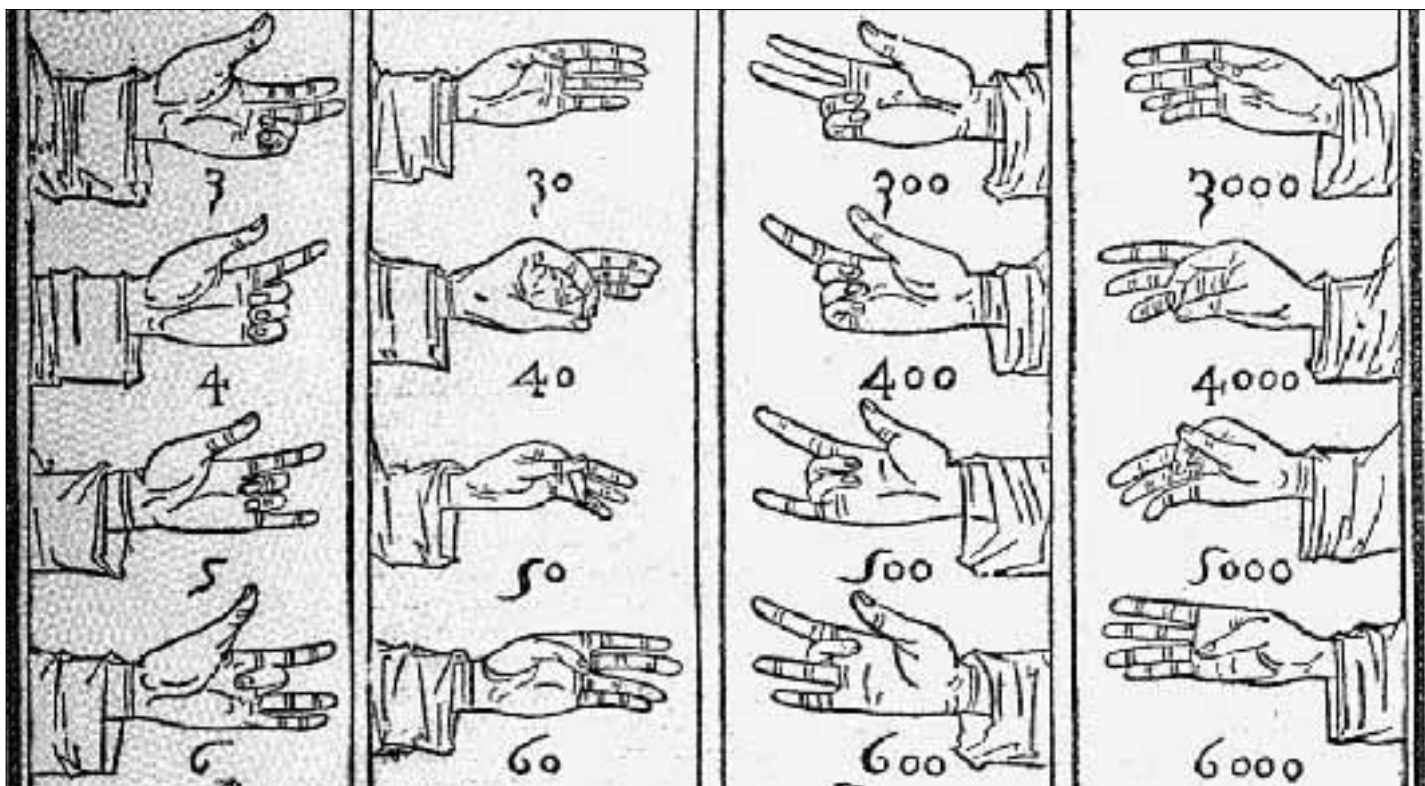
mondo che si restringe, affrontando la nuova cosmologia e la conquista dello spazio, l'intelligenza artificiale e i nuovi linguaggi della mente, la competizione globale e, infine «I nuovi linguaggi del cinema, dell'intelligenza virtuale, della morte e della resurrezione dell'opera d'arte».

Per il novembre del Duemila è in calendario un ciclo di incontri su «L'uso pubblico della Storia nelle guerre del Novecento», che affronteranno i percorsi della memoria dalla prima alla seconda guerra mondiale, ai conflitti regionali (dal Vietnam alla guerra del Golfo), ai conflitti etnici, con particolare riferimento al Kosovo.

Cultura @

SOCIETÀ

SPETTACOLI



Un particolare dell'«indigitatio» secondo il Venerabile Beda, e il frontespizio del «Logarithmorum canonicis descriptio» del 1619: dai materiali custoditi al museo romano della matematica

Risposte matematiche all'arcano del mondo

Il 2000 consacrato alla scienza più astratta

MICHELE EMMER

Uno dei grandi misteri della matematica consiste nel fatto che le strutture matematiche, costruite dall'uomo, si applicano con estrema efficacia alla descrizione della realtà fisica. E ora, mai divenuta famosa la frase del matematico Wigner, scritta nel 1960, dell'irragionevole successo della matematica nelle scienze naturali.

Che il mondo sia scritto in caratteri matematici, come pensava Galileo? Che le leggi della natura siano matematiche? Che la mente umana ragioni cercando di trovare modelli matematici?

Tutte queste domande non hanno una sola risposta: molti matematici credono di scoprire un mondo di idee matematiche che preesiste, idee matematiche che esisterebbero anche senza una mente che le pensa; l'idea del mondo Platonico. Tanti altri pensano che sia l'uomo, la sua intelligenza, che crea la matematica; si scopre o si inventa? Non lo sapremo mai, e questo è uno dei grandi misteri della matematica; una scienza che sembra slegata dalla realtà e invece ha strettissimi legami, quasi inaspettati con la realtà fisica.

Basti pensare alla teoria dei nodi, quanto di più astratto si potesse ipotizzare, nata alla fine del secolo scorso, e utilizzata negli ultimi anni per studiare la struttura del DNA. Per non parlare della fisica, della astronomia, della meteorologia, delle telecomunicazioni,

della biologia, della crittografia, della medicina, non tralasciando i legami profondi con la musica, la letteratura, l'arte.

Questi sono i motivi alla base della decisione presa il 6 maggio 1992 a Rio de Janeiro dalla International Mathematical Union che dichiarava il 2000 Anno Mondiale della Matematica, con tre obiettivi principali. Primo fra tutti «le grandi sfide del ventesimo secolo»; così come David Hilbert alla conferenza mondiale di Parigi del 1900 aveva elencato una serie di grandi problemi che i matematici avrebbero dovuto affrontare nel corso del secolo ventesimo, così uno degli obiettivi dell'Anno Mondiale della Matematica è di focalizzare l'attenzione sui grandi problemi e sulle grandi sfide del nuovo secolo.

Altro obiettivo dell'Anno: la chiave per lo sviluppo. La matematica pura ed applicata sono una delle chiavi più importanti per lo sviluppo. Il che significa un grande sforzo per l'educazione scientifica, soprattutto in quei paesi dove l'accesso alle conoscenze scientifiche è più difficile.

Infine un ultimo obiettivo è rilanciare l'immagine della matematica. Nella moderna società dell'informazione, in cui un ruolo sempre più importante hanno le conoscenze scientifiche e matematiche, tuttavia i matematici, la mate-

matica, sembrano non esistere, non essere presenti. Di matematica, dei matematici non si parla quasi mai sui media.

L'11 novembre 1997 la conferenza generale dell'UNESCO approvava la risoluzione 29 C/DR126 e decideva di sponsorizzare l'Anno Mondiale della Matematica. Un sito WEB è attivo con le iniziative che i diversi paesi del mondo hanno programmato: <http://wmy2000.jussieu.fr>. Sono tantissime, di tutti i continenti. La prima iniziativa è partita agli inizi del 2000 a Montreal in Canada con piccoli poster di argomento matematico esposti nella metropolitana.

Un'idea che sarà ripresa in molte altre città; si spera anche in Italia se le città che hanno una metropolitana mostreranno interesse all'iniziativa.

Sempre nel mese di gennaio un festival di matematica a Melbourne, un congresso su «Il ruolo della Matematica nella civiltà» a Macao, in collaborazione tra la locale università e l'università Fudan di Shanghai, la decima olimpiade di matematica Pan Africana in Sud Africa, il congresso della Società per la matematica industriale ed applicata a Washington, una giornata di matematica al congresso dei deputati in Spagna, a Parigi il forum dei giovani matematici.

Le iniziative toccano moltissimi paesi del mondo; da Cuba all'Arabia Saudita, all'Algeria, alla Russia, al Marocco, al Giappone, alle Filippine, alla Nuova Zelanda che organizzerà alla fine del 2000 un congresso sull'educazione matematica ad Auckland.

Chi cercherà nell'agenda degli eventi del 2000 i programmi in Italia resterà deluso; non ve ne sono, anche se alcune iniziative si realizzeranno: tra le altre la giornata di «Matematica e cultura» (<http://mercurio.mat.unroma1.it/veneziamat2000>) che si terrà il 14 aprile in molte università italiane; il convegno, la mostra e la rassegna di cinema che si terranno tra ottobre e dicembre a Bologna, che per il 2000 è capitale europea della cultura (<http://www.dm.unibo.it/bologna2000>), alcune mostre di matematica che gireranno l'Italia, le olimpiadi per i giovani aspiranti matematici.

In tutto il mondo inoltre vengono pubblicati libri di matematica o che parlano di matematici. Oltre l'Anno mondiale della matematica, hanno convinto gli editori a stampare più libri sulla matematica il grande successo mondiale dei libri di Simon Singh «L'ultimo teorema di Fermat» e di Hans Magnus Enzensberger «Il mago dei numeri». Anche nel cinema i matematici compaiono come protagonisti sempre più spesso. Da «Will Hunting: genio ribelle» a «Cube».

Alla fine dell'anno si tireranno le somme delle diverse iniziative e si vedrà se la matematica è divenuta nel mondo più popolare.

Ne guadagneremo tutti.

Il Museo

Tutte le virtù della dea Numeria

GIULIANO CAPECELATRO

Basta ruotare una manopola, e il famigerato teorema di Pitagora si materializza, acquista un'evanescente plasticità che lo rende accessibile anche al più zuccone degli studenti. Perché, col sistema dei vasi comunicanti, l'acqua scorre tra i tre quadrati (in questo caso racchiusi in un cerchio) fino a non lasciare dubbio alcuno che quello costruito sull'ipotenusa (il lato maggiore di un triangolo rettangolo) è equivalente alla somma degli altri due, che hanno per base i lati minori, cioè i cateti: non è più questione di calcolo, madiocchio.

L'«Exhibit interattivo», questa la denominazione tecnica del marchingegno, è la riproduzione in sedicesimo di quello esposto al museo La Villette di Parigi. E, nelle sue dimensioni, diventa anche l'emblema del Museo della matematica del Comune di Roma (ingresso gratuito su prenotazione dalle 9 alle 18, domenica esclusa) in cui è ospitato, all'interno del Dipartimento di matematica Guido Castelnuovo dell'università romana La Sapienza. Una grande stanza, che è poi la sala del Consiglio del dipartimento, preceduta da una piccola anticamera sul cui ingresso campeggia la scritta «I rac-

conti di Numeria».

«Perché ogni cosa nuova è un nuovo racconto», spiega Wilma De Palma, museologa e storica della matematica, curatrice del museo e della mostra «Le regole del regolo» che ha portato, ieri pomeriggio, ad una sorta di nuova inaugurazione (la prima, il vero e proprio battesimo, nell'aprile scorso) ad opera dell'assessore capitolino alla Cultura Gianni Borgna. Cui la De Palma non lesina elogi per quanto ha fatto. Auspicando, però, che prima o poi il Comune si degni di concedere, da qualche parte, quei quattrocento metri quadrati con cui il museo acquisterebbe respiro, autonomia e, magari, la possibilità in futuro di non dover covare complessi di inferiorità rispetto alla Villette o al parigino Palais de la Découverte o al British museum. O, per restare in Italia, al museo di Priverno o alla sezione di matematica della Città della Scienza di Napoli.

Ma l'ossatura del racconto, intanto, c'è. Introdotto da un'invocazione alla dea Numeria, divinità minore del pantheon romano, che in prossimità degli esami andava per la maggiore tra gli adolescenti, prodighi di offerte votive per assicurarsene la protezione. Sul versante pratico, i romani sapeva-

no il fatto loro. Si ringraziavano le dee al momento opportuno; o escogitavano degli strumenti per fare rapidamente i calcoli.

Mai i greci, con tutta la loro formidabile filosofia, avevano pensato di poter utilizzare una tavoletta di legno, capace di stare nel palmo di una mano, con delle palline per fare in quattro e quattr'otto addizioni e sottrazioni. L'abaco, invece, era uno strumento comune a Roma, vero ferro del mestiere dei *calculatores* al servizio dei signori facoltosi. Oltre all'abaco vero e proprio, in legno e palline metalliche, lo testimonia la copia di un bassorilievo dei musei capitolini che mostra un giovane schiavo far di conto per il suo padrone, che stringe in mano una borsa. Quanto a costruire le strade, i romani avevano appianato ogni difficoltà grazie alla *groma*, sistema di quattro fili di piombo che consentiva di tracciare le linee ortogonali del cardo e decumano attorno a cui sorgeva il *castrum*, nucleo embrionale, di carattere militare, della città.

Dalla realtà quotidiana si vola nei cieli dell'astrazione, che ricade sulla terra in forme inusitate, consegnate al gesso. Le denominazioni sono ostiche: *Ciclide di Dupin di tipo a fuso*; *Superficie d'onda di Fresnel*; *Cupola boema*; *Superficie di Kummer con otto punti doppi real*. Sembrano sculture moderne, fanno pensare a un Brancusi. Ma sono semplicemente le tesi di laurea degli studenti di un matematico tedesco insigne, Felix Klein, che chiedeva ai suoi allievi la riproduzione plastica delle formule che studiavano. Quella che oggi si ottiene in un niente via computer. Ancora sculture, in legno, un'altra collezione, la Graziotti: poliedri platonici, archimedei, non archimedei, di Leonardo e Keplero. L'arte batte la via dell'allegoria nel dipinto dell'argentina Virginia Zargon che, sovrapponendo l'immagine di un capannone, ai solidi platonici incastriati uno dentro l'altro, tenta di dire come l'industria moderna abbia le sue radici nel pensiero antico.

L'ultimo capitolo è quello che dà il nome alla mostra attuale. È materiale raccolto con le donazioni fatte dai visitatori in sei mesi. Fiori all'occhiello, il compasso di proporzione di Galileo, le «ossas» di Nepero, bastoncini per il calcolo, irti ovviamente di numeri, inventati intorno al '600. Un racconto che gli autori hanno tutta l'intenzione di portare avanti. E insistono: se arrivassero quei quattrocento metri quadrati...

