

Enciclopedia Della Matematica

While it is well known that the Delian problems are impossible to solve with a straightedge and compass – for example, it is impossible to construct a segment whose length is cube root of 2 with these instruments – the discovery of the Italian mathematician Margherita Beloch Piazzolla in 1934 that one can in fact construct a segment of length cube root of 2 with a single paper fold was completely ignored (till the end of the 1980s). This comes as no surprise, since with few exceptions paper folding was seldom considered as a mathematical practice, let alone as a mathematical procedure of inference or proof that could prompt novel mathematical discoveries. A few questions immediately arise: Why did paper folding become a non-instrument? What caused the marginalisation of this technique? And how was the mathematical knowledge, which was nevertheless transmitted and prompted by paper folding, later treated and conceptualised? Aiming to answer these questions, this volume provides, for the first time, an extensive historical study on the history of folding in mathematics, spanning from the 16th century to the 20th century, and offers a general study on the ways mathematical knowledge is marginalised, disappears, is ignored or becomes obsolete. In doing so, it makes a valuable contribution to the field of history and philosophy of science, particularly the history and philosophy of mathematics and is highly recommended for anyone interested in these topics.

20 anni fa – anzi qualcuno in più – iniziava le sue pubblicazioni “Lettera Matematica PRISTEM”, espressione di un gruppo di ricerca della “Bocconi” cui aderiscono anche docenti e studiosi di altre Università. La “Lettera” ha rappresentato un tentativo coraggioso di svecchiare la comunicazione matematica, di renderla meno accademica e più giornalistica con l’uso delle immagini, del colore e di un linguaggio diretto. Un tentativo di inserire la Matematica nei più ampi processi che riguardano la scuola e la società. In questo libro, i tre direttori della rivista sfogliano le sue annate per ricordare storie e personaggi (matematici e non) attorno a cui la “Lettera” è cresciuta e che di fatto hanno contribuito alla formazione della sua linea editoriale. Le testimonianze, i ricordi e i commenti sono seguiti anno per anno da un articolo comparso quell’anno sulla “Lettera”. Ne esce una descrizione del mondo matematico, visto dall’interno, molto più vivace di quanto solitamente si pensa che sia. Altro che semplice calcolo! La Matematica va avanti e la “Lettera” racconta in quali direzioni. Talora procede con appassionante discussioni e qualche polemica che accompagna la ricerca o l’insegnamento o la gestione delle istituzioni scientifiche: anche di queste, in 20 anni, la “Lettera” ha cercato di dare puntualmente conto.

ICMI (or IMUK) was founded in 1908 and initiated the establishment of national subcommissions to launch national activities in response to the IMUK agenda and to promote the reform proposals within each member country. While ICMI’s activities were thoroughly studied, the activities of the national subcommissions are studied only very marginally. In the meantime, their work has been of major importance – both because of their role in exploring and documenting the development of mathematics education at the beginning of the 20th century, and because of the changes and new ideas which they brought to their countries. Importantly, even if some results of their activities were analyzed within their countries in the corresponding languages, almost nothing is known internationally. This book is planned to deepen our knowledge on at least some of the national subcommissions. The book will interest both researchers and others interested in mathematics education and its development.

As an historiographic monograph, this book offers a detailed survey of the professional evolution and significance of an entire discipline devoted to the history of science. It provides both an intellectual and a social history of the development of the subject from the first such effort written by the ancient Greek author Eudemus in the Fourth Century BC, to the founding of the international journal, *Historia Mathematica*, by Kenneth O. May in the early 1970s.

This book is not a conventional history of mathematics as such, a museum of documents and scientific curiosities. Instead, it identifies this vital science with the thought of those who constructed it and in its relation to the changing cultural context in which it evolved. Particular emphasis is placed on the philosophic and logical systems, from Aristotle onward, that provide the basis for the fusion of mathematics and logic in contemporary thought. Ettore Carruccio covers the evolution of mathematics from the most ancient times to our own day. In simple and non-technical language, he observes the changes that have taken place in the conception of rational theory, until we reach the lively, delicate and often disconcerting problems of modern logical analysis. The book contains an unusual wealth of detail (including specimen demonstrations) on such subjects as the critique of Euclid's fifth postulate, the rise of non-Euclidean geometry, the introduction of theories of infinite sets, the construction of abstract geometry, and-in a notably intelligible discussion-the development of modern symbolic logic and meta-mathematics. Scientific problems in general and mathematical problems in particular show their full meaning only when they are considered in the light of their own history. This book accordingly takes the reader to the heart of mathematical questions, in a way that teacher, student and layman alike will find absorbing and illuminating. The history of mathematics is a field that continues to fascinate people interested in the course of creativity, and logical inference quite part and in addition to those with direct mathematical interests. Ettore Carruccio, who until his retirement was professor of philosophy at the University of Turin. He has made many contributions to mathematical and logical theory as well as to the history of the science. Isabel Quigly was the literary editor of *The Tablet* for many years.

The theme of inserting new digital technologies into the teaching and learning of mathematics from primary and secondary schools has provoked a wide and interesting debate. One such debate is the reformation of the foundations of mathematics to include computation (what and how to calculate) among the traditional themes (Arithmetic, Geometry, etc.) of mathematics. Thus, the authors propose the MatCos Project as a new approach for solving this issue. *Computer-Based Mathematics Education and the Use of MatCos Software in Primary and Secondary Schools* is a critical reference source that proposes a new pedagogical-learning paradigm that guides students in the formation of an active,

logical-sequential, intuitive, and creative thinking that directs them towards problem-solving and starts students with computational thinking and programming in a natural way. The content of the book is divided into two parts, with the first exploring theoretical and pedagogical notes on mathematics and the second examining the MatCos programming environment and its systematic inclusion in teaching practice. Highlighting themes that include computer-assisted instruction, teaching-learning sequences, and programming, this book is ideal for in-service teachers, mathematics instructors, academicians, researchers, and students.

Riuscireste voi, con tutta la fantasia del mondo, a mettere insieme in un unico ragionamento buoi e infinità del continuo, tangram e palloni da calcio? Occorre una bella faccia tosta anche solo a proporlo, non trovate? Certo, se siete abituati a mangiare le favolose torte di nonna Sofia e vi chiamate Andrea, tutto diventa più facile; i buoi fanno parte di leggendarie storie matematiche dell'antica Trinacria, chiamando in causa addirittura Diofanto; il confronto uno-a-uno fra insiemi continui viene, più che concepito, idealizzato da un tedesco di nome Georg; il tangram, al di là della sua apparenza leggera e giocosa, in realtà nasconde misteri matematici tuttora aperti. E il pallone da calcio? Ma dai, questo lo sa anche nonna Sofia, non ha mica bisogno di un Andrea che glielo spieghi ... Tutti sanno che il pallone da calcio è un icosaedro convesso troncato che ha come facce 20 esagoni e 12 pentagoni regolari; è per questo che Maradona faceva quei goal geniali, per via delle sue indiscusse competenze matematiche: colpiva sempre l'angolo interno di un pentagono; mentre per fare il cucchiaio alla Totti bisogna colpire il centro di un esagono. Lo fanno anche i bambini. Ma se nonna Sofia ha bisogno di essere sorpresa e sedotta dal nipotino Andrea, allora si possono chiamare in causa le coniche, i paradossi, la trisezione dell'angolo generico (con riga e compasso?) e le passeggiate sui ponti di certe famose K-città adagiate su P-fiumi. In questo modo c'è materiale succulento da offrire ai fanatici delle letture dei dialoghi: le posizioni non sono più stereotipate e Tito e Luciana, oh pardon, Andrea e Sofia, possono essere tra loro scambiati. Come, come, lettore, non ci stai capendo niente? Oh, bella, dillo a me, che li conosco di persona e che so che sono in tre anche quando dicono d'essere in due; perché non c'è storia, frase, animazione, disegno, aneddoto, citazione, frase, data, formula, teorema, congettura, che Tito non abbia discusso dettagliatissimissimamente con Anna. Quando si sveglia la mattina, lui mica beve il caffè leggendo il quotidiano, come tutti i pensionati del mondo; no, lui racconta ad Anna tutte le elucubrazioni notturne su meccano, gioco, filatelia e gli altri ambiti nei quali ha deciso di inserire le sue storie, che spesso sono storie di storie. (Lei dorme, lui sogna). Solo passato quel vaglio, giunge alla proposta, ne parla anche con Luciana e parte con accuratissima bibliografia e insidiose note micidiali. Ah, le note; si sarebbe potuto fare due volumi, testo e note, sì 457 note a fondo libro, ho detto quattrocentocinquantasette, ciascuna più gustosa e ricca delle altre; ma qualcuno l'ha mai fatto un libro di sole note? Io una volta scrissi un racconto (pubblicato nel mio superpremiato libro Icosaedro), che era formato di 2 righe di testo e di infinite note a pie' di pagina. Ma io l'ho fatto apposta, Tito no, per lui la nota è nota, serve per entrare in dettaglio, per dire fuori testo quel che il testo non può dire, la chiosa ghiotta, l'appiglio colto, la finezza succulenta, che invoglia il lettore a impegnarsi nell'andare a cercare cercare per sapere sapere. Sono note sfiziose, tutte, ciascuna potrebbe essere un oggetto per un nuovo dialogo fra Sofia ed Andrea. Già lo immagino, un labirinto-dialogo. Dal punto di vista storico c'è di tutto, dagli arpenodapti piramidali agli sferici creatori di giochi matematici, fra i quali spicca il suo beniamino Martin Gardner (che è poi beniamino di tutti noi ... giocherelloni) (e questo avrei potuto metterlo in nota) (e anche questo) (...), da Galileo a Lakatos, da chi si interessa agli aspetti affettivi, a chi vuol dimostrare o contraddire congetture, c'è spazio per tutti. E così, mentre Andrea sorprende questa splendida e cusaniana nonna Sofia (dottamente ignorante) in un dialogo che ha il sapore di un testo socratico-galileiano-lakatosiano a forma di (altro) labirinto, mentre convince noi stessi all'interno di un effetto Droste senza fine, la matematica ti avvince, ti lascia come attonito, intrigante, appunto. Se sai le cose, sei ammaliato dal modo in cui esse sono raccontate e Simplicio ci fa la figura del dilettante; se non le sai, cavolo!, ti prende la frenesia di saperle, perché non è possibile arrivare in fondo ad un periodo ignorando gli infiniti riferimenti e le mille note che illustrano e illuminano gli argomenti trattati, uno per uno. Certo, tutto ciò, scritto in un testo di carta, con copertina, pagine, inchiostro ha il suo fascino, ma anche le sue limitazioni; in un testo di carta, come avrebbe fatto Tito a farci stare le sue animazioni, il pop up, i colori? Lui con le animazioni mica scherza, le costruisce con una pazienza certosina e la usa per spiegare, non per illustrare. Prendete quella del teorema di Pitagora e lasciatevi sorprendere. In un libro di carta, sarebbe stato impossibile, in uno elettronico tutto è possibile. Nonna Sofia si lascia avvicinare dal tangram, ma mai smette di produrre torte e simili leccornie; Andrea non molla mai, te lo immagini a mangiare per punizione tutte le torte preparate da Sofia con immagini ottenute con i sette pezzi tan, parlando e masticando? E che cosa gli diamo da bere e a questo giovane filomatematico mangiatorte? Mistero! E Tito? E Luciana? E Anna? A chi toccano le torte? Le fa forse Tito e Luciana le mangia? Stento a crederlo, credo invece ad una collaborazione su diversi piani. Alla prorompente immaginazione creativa di Tito, che contrasta con la sua pignoleria allucinante e severa ma garbata, si contrappongono le sensate e lungimiranti vedute di Luciana ed Anna. Non c'è immagine, formula, testo, figura, ipotesi, ... che non venga vagliata in modalità multiforme, discussa nei dettagli, anche le singole note, i singoli riferimenti, come solo gli ipercritici creativi sanno fare. Andrea: Nonna, e allora, ti piace la matematica? Sofia: Sì, adesso devo proprio dire di sì. Ma non è la matematica che pensavo io, questa è una matematica davvero intrigante, non noiosa e piena di stereotipi. Andrea: Certo nonna, è sempre così quando ci mette lo zampino zio Tito. Sofia: Imparare questa matematica mi piace, mi dà soddisfazione, risponde a tante curiosità. Ma adesso è così la matematica che si fa a scuola? Andrea: Non lo so quel che avviene nelle altre scuole, nella mia classe no. Sofia: Ma è proprio vero che c'è un legame fra matematica e arte, letteratura e poesia? Andrea: Ma certo, nonna, come fai a dubitarne, dopo tutti gli esempi che ti ho dato? Diamo questo dialogo in mano a tutta quella gente che ... "io la matematica non", e stiamo a vedere quante Sofie emergono. Bruno D'Amore, già professore ordinario, PhD in Mathematics Education Docente di "Didattica della Matematica" Dipartimento di Matematica - Università di Bologna

“Le temps et l'espace... Ce n'est pas la nature qui nous les impose, c'est nous qui les imposons à la nature parce que nous les trouvons commodes.” (Henri Poincaré, Valeur de la Science 1905) (Il tempo e lo spazio... non è la natura che ce li impone, siamo noi che li imponiamo alla natura, perchè li troviamo comodi). Sia i matematici che i pittori, nella propria comunità e con i propri metodi, hanno certamente indagato sulla parola “spazio”, sulle sue rappresentazioni, sulla coerenza delle sue relazioni interne. A volte lo “sguardo” indagatore di queste comunità critiche e creative, è sembrato andare nella stessa direzione. La matematica fornisce metodi per interrogare “gli spazi” e le relazioni che li definiscono. L'intuizione dello spazio e delle sue relazioni, e dunque le domande che ci siamo posti, sono cambiate ed evolute man mano che si rendeva disponibile nuova matematica. In questo libro sono raccolti i lavori di allievi architetti nei corsi di matematica, per interrogare alcune opere, nella loro mera oggettività, sulle rappresentazioni dello spazio. L'uso della messa a fuoco in Vélazquez, le tecniche geometriche locale-

globale della geometria riemanniana per Picasso, l'analisi in statica grafica per gli equilibri degli alberi di Mondrian, gli spazi topologici per i segni di Kandinski: la "distanza", e la "vicinanza", sua a volte dimenticata sorella, sono di volta in volta pensate, studiate e rappresentate in modo diverso. In un capitolo finale, i lavori di vari gruppi di studenti dei corsi di laurea magistrale su un tema comune; abbiamo cercato di "avvicinarci" all'aspetto originale con la documentazione e ricostruzione di pavimenti imperiali romani oggi lacunosi o superficialmente assenti, servendoci della teoria dei gruppi delle tassellazioni piane e attraversando sostegno, competenze e consulenze in vari corsi.

Enciclopedia della matematica Enciclopedia della matematica Tre in uno Piccola Enciclopedia della Matematica Intrigante Digital Index Editore

The scientific personalities of Luigi Cremona, Eugenio Beltrami, Salvatore Pincherle, Federigo Enriques, Beppo Levi, Giuseppe Vitali, Beniamino Segre and of several other mathematicians who worked in Bologna in the century 1861–1960 are examined by different authors, in some cases providing different view points. Most contributions in the volume are historical; they are reproductions of original documents or studies on an original work and its impact on later research. The achievements of other mathematicians are investigated for their present-day importance.

Quando, nel 1958, apparvero i primi titoli della Enciclopedia di autori classici, collana diretta da Giorgio Colli presso l'editore Boringhieri, ogni lettore intelligente si accorse che si trattava di un'impresa del tutto estranea a ciò che la circondava – ed era, per lo più, una cultura che oscillava fra Lukàcs e Gramsci. Per Colli, ciò che allora dominava era secondario e superfluo; mentre essenziale era ciò che allora appariva bandito. Anche se oggi può sembrare inverosimile, occorre ricordare che fra i nomi sospetti vi erano quelli di Nietzsche e di Schopenhauer. Ora, gli «autori classici», per Colli, erano innanzitutto gli stessi Nietzsche e Schopenhauer – e poi gli autori che essi avevano più letto e meditato: perciò i Greci, ma anche i grandi anonimi del pensiero indiano, e fra i moderni Machiavelli e Stendhal, Chamfort e Burckhardt, Spinoza e Pascal, scrittori che Colli voleva tornare a presentare senza mediazioni neutralizzanti. Cominciò così ad articolarsi (giungendo poi a ben novanta titoli in nove anni) una collana memorabile, che costruiva pezzo per pezzo un modello di cultura. Le brevi prefazioni non firmate di Colli ai volumi che gli erano più cari, qui per la prima volta raccolte, permettono di percepire con nettezza le linee di quella costruzione. Come i suoi frammenti postumi, pubblicati nella "Ragione errabonda", testimoniano nella loro esuberante ricchezza la costanza e la coerenza della ricerca più segreta di Colli, così questi testi per la Enciclopedia di autori classici rivelano la stessa imponente compattezza nella sua faccia pubblica, nell'azione visibile che gli era più affine – e fu sempre, per acuta intuizione, editoriale piuttosto che universitaria.

Il volume 5 delle Note è dedicato alla storia della Mathesis, Società italiana di scienze matematiche. Si vuole ricostruire come si svolgeva l'attività della Società seguendo tre filoni principali: la comunicazione e l'informazione tra i soci; la discussione sui problemi dell'insegnamento; i rapporti con la cultura "alta" e ufficiale. Sono descritti tre casi particolarmente significativi che potranno permettere di ricostruire le dinamiche sociali e di individuare il contributo dei soci, grandi matematici o semplici membri delle sezioni.

This book contains the papers developing out the presentations given at the International Conference organized by the Torino Academy of Sciences and the Department of Mathematics Giuseppe Peano of the Torino University to celebrate the 150th anniversary of G. Peano's birth - one of the greatest figures in modern mathematics and logic and the most important mathematical logician in Italy - a century after the publication of *Formulario Mathematico*, a great attempt to systematise Mathematics in symbolic form.

Nell'Ottocento era comune considerare il bello, il buono e il vero come i valori costitutivi della scienza. Oggi si sta facendo strada la tesi che i fatti e i valori siano connessi e che la bellezza sia una proprietà richiesta dagli scienziati per accettare una teoria. In termini più generali si afferma che il bello, il buono e il vero sono tutti elementi essenziali per comprendere le attività che caratterizzano la scienza. Si tratta di questioni importanti culturalmente e politicamente. Capirle sino in fondo significa comprendere la natura della scienza e il suo ruolo nel mondo d'oggi.

[Copyright: baab7bac4490ae6e790462029b77fee2](http://www.bibliotecapolyana.com/enciclopedia/enciclopedia.htm)