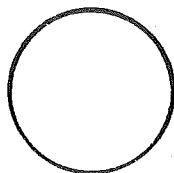


**CENTRO DIDATTICO
NAZIONALE
PER LA SCUOLA ELEMENTARE
E DI COMPLETAMENTO
DELL'OBBLIGO SCOLASTICO**



SCUOLA di BASE

*recensione su lavoro
di Cives
pag 82*

**BOLLETTINO BIMESTRALE DEL CENTRO DIDATTICO NAZIONALE PER LA
SCUOLA ELEMENTARE E DI COMPLETAMENTO DELL'OBBLIGO SCOLASTICO**

Direttore responsabile: AMELIO TOGNETTI

SCUOLA DI BASE

BOLLETTINO BIMESTRALE DEL CENTRO DIDATTICO NAZIONALE PER LA
SCUOLA ELEMENTARE E DI COMPLETAMENTO DELL'OBBLIGO SCOLASTICO

Abbonamento annuo: L. 1.200

Un numero: L. 250

Per le Biblioteche Magistrali

e per il Personale della Scuola Elementare: L. 1.000

Conto Corrente postale n. 1/28899

Spedizione in abbonamento postale gruppo IV

SCUOLA di BASE

Autorizz. del Tribunale di Roma n. 3636 del 22 dicembre 1953
Tipolitografia Fausto Failli - Via Tuscolana 123 - Roma

ANNO VII - NUMERO 1

GENNAIO-FEBBRAIO 1960

DIREZIONE E AMMINISTRAZIONE: ROMA, VIA DEL PLEBISCITO 107

postulano l'educazione democratica, intesa non come livellamento o depauperamento della cultura, bensì come esplicitazione della intrinseca signorilità dell'anima umana.

Il volume, sostenuto da criteri di rigorosa verifica e da una notevole documentazione bibliografica, pone, in definitiva, il lettore nella felice condizione di compenetrare la concretezza storica delle idealità che legittimano la storia e viceversa. Talché la lettura fornisce motivi d'ordine operoso e al livello dei principi e al livello della vita scolastica.

M. Mencarelli

GIACOMO CIVES: *Didattica della matematica - Studio bibliografico* (Parte prima), pubblicato in «Periodico di Matematiche», aprile, giugno, ottobre, dicembre 1958.

Fra i tanti problemi della scuola occupa oggi un posto di primo piano quello dell'insegnamento della matematica. E' vero che non si tratta di un problema di oggi, perché la classe specializzata si è da sempre occupata della questione e che ricchissima è la letteratura al riguardo in quest'ultimo secolo, ma, fino a ieri, era una ristretta cerchia di docenti — quelli di matematica — che rivolgevano l'attenzione all'insegnamento della loro disciplina, che ne scrivevano e discutevano nelle loro riviste; anzi, si può dire che raramente queste aprivano le porte a chi non apparteneva a quella cerchia. Oggi, in questo dopoguerra, davanti alla importanza sempre crescente della scienza e della tecnica, davanti a una popolazione scolastica sempre in aumento e che esige sia una preparazione specifica che una formazione intellettuale adeguata ai tempi, il problema dell'insegnamento della matematica, prima materia scientifica che il bambino incontra nelle nostre scuole secondarie, si impone come uno dei più seri ed urgenti, e attira l'attenzione di un mondo culturale sempre più largo. Mai come in questo periodo si è sentito tanto parlare di didattica della matematica, mai tanto frequentemente si sono indetti convegni e riunioni su questo problema, mai tante pagine sono state scritte sull'argomento sia in riviste di matematica, di pedagogia, di psicologia che in settimanali divulgativi e perfino nei giornali quotidiani.

Ma per attaccare seriamente il problema occorre essere preparati e cono-

scere a fondo la letteratura uscita sull'argomento. Il lavoro di Giacomo Cives «Didattica della matematica», porta un notevole contributo all'impostazione del problema; ed è per questo che lo presentiamo e ne consigliamo la lettura ai colleghi.

Tanto lontano è il Cives dallo schierarsi per l'una o l'altra corrente e quindi per questo o quel metodo d'insegnamento che il suo scritto appare solo come un'esposizione estremamente obiettiva della letteratura pedagogico-matematica: è una storia di libri e di articoli che riguardano l'argomento. Ma, anche attraverso una storia di libri di filosofia generale, di pedagogia, di metodologie scientifiche, di matematica romanzata e divulgativa, attraverso una storia dettagliata di scritti riguardanti la didattica della matematica, viene messo in rilievo il posto occupato dalla matematica nelle varie epoche, e la strada percorsa, in faticosa ascesa talvolta, e in brusca discesa tale altra, le svolte, i flussi e i riflussi subiti dall'insegnamento di questa disciplina.

Nella prefazione il Cives riferisce quanto si avverte e si richiede nel campo dell'insegnamento della matematica da parte degli stessi matematici: *un bisogno di modernizzazione* - «Siamo ancora a uno studio della geometria immobile talvolta ad alcuni secoli avanti Cristo», così scrive Lucio Lombardo-Radice; *la necessità di umanizzare l'insegnamento* - «L'aria delle nostre aule d'insegnamento della matematica si è ormai fatta troppo pesante» e ciò è dovuto al fatto che prevale nello studio della matematica la infondata polarizzazione verso «la meccanicità arida» e la «perfezione irraggiungibile», come scrive Luigi Campedelli; *una didattica che tenga conto degli studi recenti di psicologia*, come dice Umberto Forti. Ramo umanistico o ramo tecnico-scientifico?, si chiede l'autore. Egli lascia la risposta a un uomo come Alberto Einstein che sa ricondurre il problema nei suoi veri termini: «La scuola — dice Einstein — deve sempre mirare a far sì che il giovane ne esca come una personalità armoniosa, non come uno specialista... Chi si è impadronito dei principi fondamentali della materia che deve trattare e ha imparato a pensare e a lavorare in modo indipendente percorrerà con sicurezza il suo cammino e sarà inoltre capace di adattarsi al progresso e ai cambiamenti più di colui la cui educazione consiste in una conoscenza specifica».

Tutte queste denunce fatte da grandi scienziati e da uomini della scuola obbligano i legislatori scolastici e gli insegnanti di matematica a riflettere seriamente sul problema e su quelle opere appunto segnalate nello studio del Cives.

Questo lavoro si divide in tre capitoli: nel I — la storia della matematica — viene dato un elenco commentato delle principali opere di filosofia, con particolare riguardo a quelle che si occupano di storia del pensiero scientifico e delle tecniche, «nella convinzione — dice l'autore, e siamo perfettamente d'accordo con lui — che guardare all'evoluzione storica è sempre fondamentale, per qualsiasi ramo di ricerca scientifica, oltre che per il risveglio attuale di interesse per una storizzazione della stessa elaborazione scolastica della matematica». Dalla lettura di queste opere risulta non solo l'influenza avuta dalle varie correnti filosofiche sull'indirizzo dell'insegnamento della matematica, ma risulta anche, in particolare da quelle di storia della matematica, quale sforzo sia costato all'umanità la conquista di questo o quel concetto, di tale o tale altra legge matematica che oggi a noi adulti sembra far parte della nostra stessa natura; risulta anche, attraverso lo studio degli attuali popoli primitivi, che ancor oggi esiste un'umanità che fatica e stenta per apprendere le più elementari nozioni: tutto questo ci conduce a riflettere su talune gravi difficoltà che hanno i nostri bambini per l'acquisizione di concetti matematici e ci invita a una revisione dei nostri metodi didattici forse non sempre adeguati all'età mentale del fanciullo. E' il lavoro fatto dall'umanità che deve essere messo in luce, e non presentato agli allievi come un'opera nata perfetta e non suscettibile di critica ma come conquista faticosa da parte di singoli uomini e più spesso di collaborazione sociale. L'insegnamento acquisterà allora quel sapore umano che dà fiducia per la conquista di altre verità.

Dal II capitolo — la divulgazione divertente della matematica — viene un'altra giusta accusa contro l'insegnamento di questa disciplina. Per nessuna materia infatti, come per questa, la letteratura è così vasta e varia da un punto di vista divulgativo; ciò è dovuto al fatto che molte persone che si sono evidentemente disgustate per un insegnamento troppo arido e astratto, attirano d'altra parte dalle grandiose conquiste della scienza e della tecnica,

sentono le lacune che ha loro lasciato la scuola e cercano di avvicinarsi alla matematica attraverso la lettura di nozioni fondamentali rese facili ed attraenti con esempi, con applicazioni pratiche, con giochi.

Ma, in tema di libri divulgativi, occupa un posto di primo piano un volume uscito qualche anno fa, e di cui abbiamo anche la traduzione italiana «Che cosa è la matematica?» di Courant e Robbins. Qui non si tratta di attirare il lettore alla matematica presentandogli questo o quel problema in maniera piacevole e concreta, ma si tratta invece di una visione unitaria delle matematiche, di ravvicinamenti impensati fra capitolo e capitolo, cosa che manca spesso al nostro insegnamento che è fatto di «compartimenti stagni»; una matematica vissuta, insomma, e la cui vita è tracciata con quell'ampio respiro e quella passione scientifica quale può essere descritta e sentita da uno dei più grandi matematici viventi come R. Courant.

Nel III capitolo — i fini dell'insegnamento della matematica — Cives prende in esame i due scopi fondamentali dell'insegnamento di questa materia, il formativo e il pragmatista o utilitario, e traccia, sempre attraverso il commento di libri ed articoli, la storia dei due indirizzi.

E' proprio la lettura degli scritti su questo argomento che ci fa capire come sia difficile separare del tutto le due finalità, quando l'insegnamento sia ben concepito: perché, una didattica che si proponga di «formare» le menti degli allievi, di dare quindi preponderanza alla conoscenza generale di teorie, non può non tener conto del fatto che a questa conoscenza, a questa visione larga della scienza, si giunge attraverso uno studio del concreto, cioè partendo da osservazioni e da intuizioni, che, altrimenti, il sapere trasmesso nella sua forma più perfetta non potrebbe avere alcun valore educativo; e d'altra parte, chiunque si proponga di volgere l'insegnamento della matematica a misure tecniche e allo studio del concreto, deve riconoscere che sono proprio queste applicazioni di carattere pratico che formano l'intelletto suggerendo problemi di carattere generale, e che forse non c'è nulla come «il ragionare con le mani» che dia all'allievo un abito mentale di chiarezza e serietà. Ora, è proprio questo spirito unificatore che troviamo nei più grandi pedagogisti a partire da Comenius, da Rousseau, da Pestalozzi. Ma lo stesso spirito troviamo anche nei mag-

giori esponenti della scuola positivista, che sostengono che scienza e tecnica devono venir considerate nell'insegnamento non solo da un punto di vista pratico, utilitario, ma come «preparazione all'inserzione costruttiva in una certa cultura e società, in un certo ambiente storicamente condizionato che è quello delle industrie e dei commerci del grande secolo decimonono», insomma, come formazione intellettuale e sociale.

Siamo arrivati così, in questa prima parte dello scritto bibliografico, alle soglie del nostro secolo, dove un passo avanti è stato senz'altro fatto nello studio della didattica matematica con l'attaccare il problema da un punto di vista diverso: quello della psicologia del fanciullo.

Leggendo attentamente questo lavoro di Giacomo Cives ci rendiamo conto che l'autore, se anche non è stato sempre completo nei suoi riferimenti bibliografici — ma questo era inevitabile data la mole degli scritti sull'argomento — ha facilitato in modo veramente intelligente la strada a chiunque voglia dedicarsi a questioni di didattica matematica.

E. Castelnuovo

WALT DISNEY: *La natura e le sue meraviglie*, Collana diretta da Sandra Bosi e realizzata dal Centro Internazionale del Libro, Firenze, 1958.

Gli ultimi quattro volumetti della collana, usciti nel dicembre 1959, presentano una novità che è valida conferma a quanto già affermammo sulla serietà scientifica che distingue queste pubblicazioni; infatti a cominciare dal volumetto n. 9 la collana si è avvalsa della consulenza del direttore del giardino zoologico romano, prof. Ermanno Bronzini.

Nei racconti ritroviamo ancora gli animali che popolano il deserto, la prateria, le rive dei grandi fiumi americani e gli animali che vivono nelle savane africane. Le storie narrano l'ingresso nella vita di cuccioli la cui inesperienza dà modo agli autori di presentarli fra i continui pericoli e la bellezza del loro ambiente naturale.

La «Storia di un topo canguro», di Lino Minarelli, ripropone in rapidissime sequenze, attraverso un episodio della vita del topo (la lotta contro il crotalo), uno dei brani più belli di

«*Deserto che vive*», quello della pioggia e della fioritura dei cactus. La «Storia dei bisonti», di Pierina Boranga, riecheggia tutta la tragedia dei grandi animali su cui incombe il duplice pericolo della distruzione da parte degli uomini e della caccia spietata del puma.

Nella vita selvaggia la morte è un personaggio sempre presente: il topo canguro sfugge al crotalo e il crotalo viene ucciso dalla poiana; i giovani castori temono il coyote e la lontra; i piccoli ghepard si ritirano davanti al leone e vengono malmenati a sangue dalla zebra.

«Raik il ghepardo», di Vezio Mellegari, è la narrazione delle avventure non sempre piacevoli che Raik e i suoi quattro giovani amici ghepard incontrano nella savana africana durante il loro primo tentativo di caccia. La necessaria crudeltà di alcune scene è mitigata e non turba il lettore; perfino la morte del piccolo gnu, che chiude la storia di Raik, con una nota patetica che ha tutto il sapore di Kipling, ci mostra come non sia l'odio a spingere gli animali selvaggi l'un contro l'altro, ma la necessità di salvaguardare con ogni mezzo la specie. Ed è questo il motivo dominante; ciò che deve esser fatto per la conservazione della specie non ammette indugi di sorta.

Nel bellissimo: «La capanna del castoro» di Sandra Bosi vi è un brano che riesce a dare questa idea meglio di ogni altra descrizione: «*Nell'acqua del fiume si specchiavano la luna e le stelle; il bosco era pieno di fruscii, di sussurri, di voci misteriose. Ma i due roditori non badavano a nulla ...*». Sono i giovani castori Bev e Mag intenti alla costruzione della loro capanna sul fiume: l'inverno è ormai vicino e, per sopravvivere insieme ai piccoli che verranno, è necessario terminare al più presto.

LUISA CHINI-VELAN: *Carlo Perrault, Le Monnier, Firenze, 1960, pagg. 130, L. 400.*

E' Carlo Perrault, letterato e funzionario della corte di Luigi XIV, l'autore della celebre raccolta di favole conosciute sotto il titolo di «Contes de ma mère Loye», oppure ne è autore suo figlio Pierre Perrault-Darmancour? Il quesito resta senza risposta, nè questa è necessaria: fondamentale è invece il fatto che i «Contes» han-