

MATEMATICA. - Non è facile esprimere in una unica definizione ciò che si intende oggi col nome di m. : la definizione classica di « scienza della quantità » o la classificazione nel canone medievale delle scienze come « scienza del secondo grado di astrazione » rendono soltanto un aspetto dell'insieme di concetti e di metodi che va sotto il nome di m. e che da alcuni si vorrebbe far rientrare interamente nella logica, secondo la definizione ormai classica di Russell: « La m. è l'insieme delle proposizioni del tipo p implica q ».

SOMMARIO : I. Premessa (col. 362). - II. La m. antica (col. 362). - III. La m. del Rinascimento e l'algebra (col. 363). - IV. La geometria analitica (col. 363). - V. Il calcolo infinitesimale (col. 364). - VI. La meccanica razionale (col. 365). - VII. La m. del sec. XIX (col. 365). - VIII. Assetto attuale della m. (col. 366) : 1. *Aritmetica*. - 2. *Algebra*. - 3. *Analisi matematica*. - 4. *Geometria*. - 5. *La meccanica razionale*. - 6. *Nuovi rami della m.* - IX. Problemi logici della m. (col. 370).

I. PREMESSA. - Si può dire che il processo di maturazione che ha condotto la m. all'assetto attuale ha avuto inizio sostanzialmente nel sec. XIX; prima di quest'epoca si possono distinguere : un periodo che si potrebbe chiamare della m. antica e medievale ed un periodo di evoluzione che è caratterizzato da tre avvenimenti basilari : 1) l'adozione dell'uso delle cifre arabe per la scrittura dei numeri e la nascita dell'algebra; 2) l'invenzione della geometria analitica; 3) l'invenzione del calcolo infinitesimale.

II. LA MATEMATICA ANTICA. - È noto che presso quasi tutti i popoli antichi, specialmente orientali, si trovano tracce di una certa conoscenza della m. Tuttavia, prima dell'inizio della civiltà greca, non si hanno prove che tale conoscenza fosse coltivata per se stessa, al di là delle immediate applicazioni che poteva avere alla vita comune, p. es. ai computi di carattere finanziario, all'agrimensura, all'astronomia ed all'astrologia. Le conoscenze matematiche si trovano inoltre spesso frammiste a idee di carattere filosofico e magico.

Solo con la civiltà greca compare la m. intesa come scienza, cioè come insieme di proposizioni non sperimentali che vengono rigorosamente dimostrate in base a certe premesse. Nel trattato degli *Elementi* di Euclide (che si fa risalire al 300 a. C.) confluiscono certamente le scoperte dei secoli precedenti e le conoscenze dei contemporanei; il suo rigore logico e la eleganza della trattazione lo faranno rimanere come

