UMI

Recensioni

* Nicomaco da Gerasa: Introduzione Aritmetica.
* La Geometria di Cartesio
* P. Appell: Traité de mécanique rationnelle, tome 5

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie 1, Vol. **5** (1926), n.3, p. 153–156.

Unione Matematica Italiana

<http://www.bdim.eu/item?id=BUMI_1926_1_5_3_153_0>

Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Unione Matematica Italiana, 1926.

RECENSIONI

NICOMACO DA GERASA: *Introduzione Aritmetica.* [*Nicomachus of Gerasa.* Introduction to Arithmetic. Translated into english by MARTIN LUTHER D'OOGE, with Studies in Greek arithmetik by FRANK EGLESTON ROBBINS, and LOUIS CHARLES KARPINSKI]. New-York, The Macmillan Company, 1926. Volume XVI della « Serie Umanista » delle Pubblicazioni della Università di Michigan.

NICOMACO DA GERASA, filosofo Neopitagorico, vissuto nello scorcio del primo secolo della nostra era, scrisse, fra l'altre sue opere, una « *Introduzione Aritmetica* », ove sono raccolte tutte le cognizioni che in fatto di *aritmetica speculativa* erano possedute dagli antichi.

Tale opera nella traduzione di BOEZIO e nel « Commentario » di GIAMBLICO ebbe gran fama, e fece testo nelle scuole medioevali del quadrivio; continuò ad essere altamente pregiata per tutto il secolo XVI; ma poi dovette cedere il campo alle opere degli aritmetici e degli algebristi italiani (PACIOLI, CARDANO, TARTAGLIA, BOMBELLI), che impressero nuovo indirizzo alle teorie analitiche. Fu trascurata di poi, ma non dimenticata, ed è oggi considerata come una delle principali fonti per la storia della matematica nella antichità e nel Medio Evo.

Questa, or ora uscita in magnifica edizione, è la prima traduzione in lingua moderna; traduzione letterale fatta dal prof. MARTIN LUTHER D'OOGE, che, morendo (12 settembre 1915), lasciava l'opera incompiuta, per non aver ancor posto mano a quegli studi complementari e comparativi che servono a far risaltare il valore dell'opera.

Tali studi furono fatti dai colleghi di lui ROBBINS e KARPINSKI, con cura diligente e con vera competenza storica.

Il volume consta di 318 pagine in 4°, ed è diviso in tre parti.

La Parte I: *Studi sulla matematica greca*, tratta, in 12 Capitoli: le fonti della matematica greca; lo sviluppo dell'Aritmetica greca avanti Nicomaco; il contenuto matematico della matematica greca; le notazioni aritmetiche dei greci; vita di Nicomaco; le opere di Nicomaco; la filosofia di Nicomaco; la filosofia dei numeri in Nicomaco; traduttori e commentatori di Nicomaco; successori di Nicomaco; manoscritti ed edizioni della Introduzione Aritmetica; lingua e stile di Nicomaco.

La Parte II contiene la traduzione della Introduzione Aritmetica di Nicomaco da Gerasa, pitagorico.

La Parte III contiene una estensione di un teorema di Nicomaco, un glossario; la bibliografia delle opere più importanti su Nicomaco.

ETTORE BORTOLOTTI

La *Geometria di Cartesio* tradotta in inglese e pubblicata con un fac-simile della 1ª Edizione (1637).

[The Geometry of RENÉ DESCARTES, translated from the french and latin by DAVID EUGENE SMITH and MARCIA L. LATHAM, with a fac-simile of the first Edition 1637]. Chicago-London, The Open Court Publishing Company, 1925, $ 4.

Questa pubblicazione ci ridà, in magnifica riproduzione fotografica, la prima edizione dell'opera classica di CARTESIO, e, di fronte ad ogni pagina di questa riproduzione, la traduzione letterale inglese, insieme con opportune note atte a delucidare i passi che, per la forma antiquata, potrebbero presentare qualche difficoltà di interpretazione.

L'opera di CARTESIO è così messa a portata di tutti.

Noi, latini, leggeremo l'originale francese, gli anglo-sassoni la traduzione inglese; ai matematici di lingua tedesca poi, servirà la nota traduzione dello SCHLESINGER (Mayer und Müller, 1923). I giovani studiosi troveranno nelle note a piè di pagina (o nella traduzione dello SCHLESINGER) le formule ed il linguaggio matematico moderno, e potranno senza fatica aver cognizione delle idee e dei metodi introdotti da CARTESIO; ed i cultori della storia della scienza, avranno sott'occhio l'originale, come fu pubblicato nel 1637, e potranno giudicare delle successive trasformazioni del simbolismo algebrico e del formalismo matematico.

Dobbiamo esser grati agli storici americani, che con tanto amore ricercano nei nostri antichi autori le origini della scienza moderna, e che sanno trovare i mezzi per far fronte alle ingenti spese di pubblicazioni di tale sorta. La presente pubblicazione mi fa pensare che il modo ideale di mettere in luce le opere tuttora inedite dei matematici italiani sarebbe appunto quello di riprodurre fotograficamente il manoscritto, e di metter contro ad ogni pagina di tale riproduzione, una pagina a stampa con la traduzione in linguaggio e simboli moderni. Ma chi osa far questo in Italia?

ETTORE BORTOLOTTI

P. APPELL: *Traité de mécanique rationnelle*, tome 5e: *Éléments de calcul tensoriel; Applications géométriques et mécaniques*, avec la collaboration de R. Thiry. (Paris, Gauthier-Villars, 1926, pag. VI-191).

Questo volume, come avverte l'A. nella prefazione, è destinato a formare la prima parte di uno studio sulla Meccanica della Relatività. Lo scopo che l'A. si propone nell'opera è dunque di portare il lettore — nel quale non presuppone la conoscenza della geometria infinitesimale — nel modo più semplice e più breve al sicuro possesso delle nozioni matematiche che servono di base a tale studio. Questo scopo è raggiunto assai bene, per la chiarezza, la misura e l'ordine accurato dell'esposizione (che ha sempre carattere elementare): doti per le quali l'opera si aggiunge utilmente alla già tanto vasta letteratura del Calcolo Tensoriale.

La notorietà dell'argomento e lo scopo prevalentemente didattico dell'opera rendono inutile una descrizione dettagliata del contenuto: mi limiterò quindi ad indicare l'ordine della trattazione, soffermandomi nei punti dove vi è qualche novità o particolarità più degna di nota.

Il Capitolo I serve d'introduzione: contiene un breve *Richiamo di proprietà fondamentali delle forme lineari e quadratiche.* Il Capitolo II costituisce la parte fondamentale dell'opera, essendo dedicato al *Calcolo Tensoriale.* Dopo alcune generalità sulle varietà astratte a più dimensioni, l'A. svolge l'*Algebra Tensoriale*; (il concetto di *sistema tensoriale,* e poi, mediante la forma quadratica fondamentale, quello di *tensore* sono introdotti in modo puramente algebrico: indipendentemente dalle interpretazioni ed applicazioni geometriche e meccaniche, che sono illustrate nel seguito); indi viene all'*Analisi Tensoriale.* (La nozione di derivata covariante, e controvariante, vien fatta dipendere da quella di linee geodetiche, e ciò permette d'introdurla in modo non artificioso). Sulla fine del Cap. l'A. si sofferma su alcune applicazioni (divergenza d'un tensore, identità fondamentale della Relatività) in cui chiarisce assai bene il procedimento con cui si giunge a porre una formula fisica o geometrica sotto forma assoluta: e infine dà un riassunto di regole e formule di calcolo tensoriale. Il Capitolo III dà ***Esempi ed Applicazioni del Calcolo Tensoriale nello spazio euclideo a tre dimensioni***: esso contiene le nozioni relative al Calcolo Vettoriale in coordinate curvilinee, e poi molti interessanti esempi ed applicazioni tolti dalla Meccanica classica. (Ad es.: equazioni della dinamica d'un corpo libero: rotazione istantanea d'un corpo solido attorno a un punto fisso; deformazioni di un mezzo continuo; equazioni dell'equilibrio elastico). Il Capitolo IV è dedicato alla *Geometria degli spazi euclidei ad* n *dimensioni*: in particolare l'A. dimostra qui che è caratteristico di tali spazi l'annullarsi del tensore di RIEMANN-CHRISTOFFEL. Il Capitolo V contiene cenni di *Geometria degli spazi riemanniani ad* n *dimensioni*, esposti brevemente col metodo di LEVI-CIVITA, cioè, mediante la considerazione dello spazio euclideo d'immersione. L'Autore attribuisce esplicitamente — agli inizi di questo Capitolo e del successivo — questo metodo al LEVI-CIVITA; è forse perciò che Egli parla poi semplicemente di « *parallelismo* », senza attribuire in modo esplicito al LEVI-CIVITA questa nozione fondamentale; è anche da notarsi che Egli non fa espressa citazione dei lavori ad essa relativi. Le nozioni di curvatura gaussiana e riemanniana sono introdotte col metodo di PÉRÈS. Nel Capitolo VI si ha un'interessante esposizione della *Geometria* di WEYL e un breve cenno sulla generalizzazione ideata dall'EDDINGTON e sulle geniali vedute del CARTAN. Dopo l'elegante sviluppo delle nozioni di connessione affine e metrica secondo WEYL, forse il lettore potrebbe esser tratto a desiderare una meno concisa indicazione sulle ultime ricerche del CARTAN, dello SCHOUTEN (di cui v'è soltanto una citazione) e infine, su tutta la recente rigogliosa fioritura di ricerche geometriche, a cui l'introduzione del parallelismo secondo LEVI-CIVITA e gli studi sulla relatività hanno dato sì possente incremento. Ma si deve convenire con l'Autore (pref. pag. VI) che ciò sarebbe uscito dal piano generale dell'opera e non conforme al suo carattere, che non vuol essere enciclopedico. L'A. dà invece, nell'ultimo Capitolo (VII) alcuni *Cenni di geometria cayleyana*, che formano al resto dell'opera una interessante appendice.

ENEA BORTOLOTTI