

ELEMENTI
DI
GEOMETRIA PIANA

CON NOTE

DI
A. M. LEGENDRE

MEMBRO DELL' ISTITUTO
E DELLA LEGIONE D' ONORE, DELLA SOCIETÀ REALE
DI LONDRA ECC.

VERSIONE DAL FRANCESE

CORRETTA ED ACCRESCIUTA DI NOTE

PER

CAMILLO ZOCCHI



NAPOLI
LIBRERIA E TIPOGRAFIA SIMONIANI
Strada Quercia n.° 17.
1841

IL TRADUTTORE

Non vi à chi ignori quanto sia difficile la composizione di elementi di scienze, giacchè questi debbono preparare l'animo di chi imprende a studiarle, in modo tale da farne percorrere liberamente l'intero campo dalle più semplici alle più intralciate dottrine, senza che urti a qualsiasi minimo passo; difficoltà che monta al massimo quando trattasi di scienza esatta. E relativamente ad elementi di geometria crediamo nessuno aver superato l'andamento di Euclide, poichè le sue verità sono disposte in modo che tutte con un progresso uniforme derivano l'una dall'altra, in guisa che più facilmente si apprendono, più fisse la mente le ritiene, e più presto vola a chiamarle in soccorso quante volte n'è d'uopo. Ma le sue lunghe dimostrazioni, e che molte volte defaticano la mente di chi studia, ed in modo speciale nella geometria solida, àn fatto sì, che altri siensi occupati a ridurle in una forma più concisa, e porle sotto un più ristretto punto di vista. Tra gli elementi di geometria che ànno più riscosso gli applausi dell'universale, primeggiano senza dubbio quelli di A. M. Legendre la cui versione presentiamo al Pubblico.

Nella presente versione, per servire sempre più alla chiarezza, vi abbiamo apportata qualche innovazione. Avremmo voluto, è vero, sconvolgere alquanto l'ordine delle proposizioni per istabilirvi perfettamente l'andamento Euclideo, affinchè una proposizione di altre non abbisognasse per sembrar chiara agli studiosi se non che delle sole precedenti, senza far servire alla dimostrazione di

alcuna verità la soluzione di qualche problema non ancora risoluto: lo che per altro non toglie rigore, poichè le costruzioni che entrano in un teorema non debbonsi eseguire effettivamente, ma solo immaginarle eseguite, e quindi basta il vederne la semplice possibilità: ma la difficoltà di simile operazione, obbietto serbato ai soli professori, e la idea di presentare una semplice versione con qualche piccola aggiunta, non ci ànno permesso tradire il nostro scopo principale.

Si è data opera adunque soltanto a modificare quelle cose che potevano con la giunta di qualche parola rendersi più semplici e chiare. Principalmente abbiamo creduto necessario togliere nei primi libri la maggior parte dei segni, poichè presentandosi questi per la prima volta allo studioso, spesso nel corso delle proposizioni il complesso di molti segni potevano, confondendolo, farlo deviare dal seguire il legame delle verità che si dimostravano: quindi ad ogni segno si è sostituita la sua pronunziatione; negli altri libri poi si sono reintegrati tali segni, giacchè trovandosi lo spirito più avvezzo alle speculazioni della scienza, non possono più formare positivo ostacolo.

Ogni proposizione si è distribuita nelle sue parti; cioè ipotesi, tesi, applicazione, costruzione, dimostrazione e conclusione, per mostrare il legame di queste parti fra loro e per maggior chiarezza.

In quelle proposizioni nelle quali si è potuto senza alterare il senso dell' Autore, si è fatto qualche picciolissimo cangiamento, come, per esempio, si sono indicati dei passaggi che l' Autore sottintendeva e che possono essere utili, ed altro. In quelle proposizioni poi in cui alla dimostrazione dell' Autore potea

V

surrogarsi altra più semplice, per rendere più evidente qualche verità, per non cangiare il senso appunto dell'originale, e per non toccare minimamente quelle proposizioni che abbiamo riferite nel testo, si è quest' altra più semplice dimostrazione aggiunta in apposite note, nelle quali spesse fiate si è pure riportata qualche definizione od altro che mancava nell' originale.

Quantunque Legendre con la seconda nota mostri perchè siasi astenuto di ristabilire la teorica delle parallele sopra la stessa base di Euclide; pure noi, riportando intieramente la sua, abbiamo stimato non irregolare asserire in un'apposita nota la intiera teorica di Euclide, accommodata nel miglior modo possibile.

Con altra nota poi si è trattata più chiaramente la teorica delle intersezioni e contatti dei circoli.

Ciò posto, lo aver curato la traduzione di qualche espressione od altro dimostra questa versione non essere in vero rigorosamente letterale, ma un poco libera, senza per altro tradir mai l'originale, in maniera che, facendo astrazione da quelle poche note, il lettore lo rinverrà interamente.

Finalmente, se altro di buono non presenta questa versione, crediamo che l'esser priva, per quanto più è stato possibile, di quei tanti errori tipografici incorsi in altre, e che per queste specie di libri gittano in molta confusione colui che imprende a studiarli per la prima volta, voglia essere un titolo di raccomandazione a que' professori che di tale libro fanno uso.

AVVERTIMENTO

PER LA XII EDIZIONE FRANCESE.

La dimostrazione della teorica delle parallele, tale quale presentata erasi nella terza edizione di questa opera e nelle successive edizioni inclusivamente la ottava, non essendo in salvo di qualche obbiezione, si era determinato nella nona edizione di ristabilire questa teorica presso a poco sopra la stessa base di *Euclide*. Ulteriori riflessioni fatte sopra lo stesso obbietto, delle quali se ne daranno gli sviluppi nella seconda nota, hanno fatto scoprire due nuove maniere di dimostrare il teorema sopra i tre angoli di un triangolo, senza il soccorso di alcun *postulato*. Si è inserita per conseguenza una di queste dimostrazioni nel testo di questa edizione scegliendo quella che meno si allontana dalle idee ordinarie, e che di altronde non sembra più difficile a comprendersi di quella che era stata data nelle edizioni precedenti della terza fino alla ottava.

Un secondo cangiamento che vedesi in questa edizione è relativo alla solidità della piramide triangolare. Si è ristabilita questa dimostrazione presso a poco come quella data nella prima edizione di questi elementi, ma profittando di una felice idea, dovuta al Sig. *Querret*, capo d'istituzione a Saint-Malo; essa consiste a rendere eguali le altezze dei prismi eccedenti e deficienti che si costruiscono nelle due piramidi paragonate. Con questo mezzo la dimostrazione della solidità della piramide sembra ridotta all'ultimo grado di semplicità cui era suscettiva.

In fine, siccome le tavole trigonometriche costrutte secondo la divisione decimale del quadrante, non sono così generalmente sparse, come quelle che si rapportano all'antica divisione della circonferenza, si è creduto perciò che non sarebbe inutile di aggiungere agli esempi di calcolo dati nella trigonometria i risultati che darebbe l'uso delle antiche tavole.

Il lettore che vorrà limitarsi, almeno in una prima lettura, ai semplici elementi, può passare senza inconveniente le note, le appendici e generalmente ciò che è stampato in piccioli caratteri come essendo meno utile, e chiedendo uno studio più approfondito. Egli ritornerà in seguito sopra questi obbietti, se lo crede a proposito, scegliendo quelli che gli converranno meglio, dopo l'avviso di un professore illuminato.