

*Relazione sul conferimento del premio di Matematica per l'anno 1930,
presentata dalla Commissione composta dei Soci: VOLTERRA, LEVI-
CIVITA, e SEVERI (relatore).*

La Commissione, presa in esame la produzione matematica italiana nel quinquennio 1925-30, e tenuto conto delle attribuzioni fatte dalla Società, negli ultimi anni, dei premi per le matematiche, ha reputato degna della più attenta considerazione l'opera complessiva di BENIAMINO SEGRE.

Questo giovane matematico, laureatosi sette anni or sono, ha già una produzione cospicua, che si volge prevalentemente alla Geometria, intesa nel senso più largo ed elevato, epperanto con riflessi molteplici in campi svariati dell'analisi.

I primi lavori del SEGRE sono nell'indirizzo proiettivo-numerativo. Sono da notarsi, in quest'indirizzo, lo studio generale dei complessi quadratici di rette dello S_4 ; le snelle dimostrazioni di eleganti proprietà delle superficie cubiche e delle quartiche piane; la caratterizzazione delle curve algebriche di un S_r ($r > 3$) le cui tangenti appartengono al massimo numero di complessi lineari indipendenti, che si riconnette a più ampie vedute di geometria algebrica ed alle proprietà delle equazioni differenziali autoaggiunte; e la determinazione in forma finita delle curve dello spazio ordinario (algebriche o no) le cui tangenti appartengono ad un complesso lineare, interessante sia la geometria algebrica, come la geometria proiettivo-differenziale.

Nella geometria differenziale molteplici sono i risultati originali del giovane Autore e le agili ed opportune ricostruzioni di proprietà conosciute. Noteremo, p. es., tra i risultati nuovi, la determinazione dei sistemi ∞^1 di superficie, che son di livello per una funzione e pel suo Δ , problema collegato a questioni concernenti la propagazione del calore in un conduttore; la estensione della trasformazione di Laplace ai sistemi coniugati di specie qualunque v , sopra una superficie di un iperspazio (considerati per $v=1$ da C. Segre e per $v > 1$ dal Bompiani); l'ampio studio delle congruenze di rette degli iperspazi che ammettono reti coniugate a invarianti uguali ed i contributi veramente notevoli alla teoria delle superficie proiettivamente deformabili, secondo Fubini, che penetrano ben addentro al meccanismo di queste deformazioni, illuminando altresì problemi d'integrazione di certe classi di equazioni differenziali.

È pur degna di rilievo la rielaborazione semplice, sobria, elegantissima con cui B. SEGRE perviene, in una breve Nota, ai principali elementi geometrici conosciuti relativi allo studio proiettivo dell'intorno di un punto di una superficie dello spazio ordinario, secondo Fubini.

Nel dominio della geometria algebrica, propriamente detta, i lavori di B. SEGRE si son volti soprattutto ad approfondire la conoscenza dei sistemi continui di curve algebriche piane, nell'indirizzo di F. Severi. Son problemi difficili, a cui l'Autore porta contributi di molto interesse, relativi a questioni di esistenza e di unicità di sistemi di curve con nodi e cuspidi (donde, p. es., risulta l'esistenza di sistemi continui completi distinti, cogli stessi numeri plückeriani, prefissati); al teorema riemanniano di esistenza di una funzione algebrica di una variabile, del quale egli dà un notevole complemento, assegnando l'equazione di ordine minimo che definisce la funzione; alle condizioni necessarie e sufficienti, cui è sottoposta la curva di diramazione di un piano multiplo generale; ai moduli delle curve variabili in sistemi continui ecc.

Nella topologia noteremo il singolare teorema che afferma l'esistenza di linee semplici sghembe (aperte o chiuse) di Jordan, incontrate da tutte le rette che escon da un punto esterno; e nella teoria delle funzioni analitiche di due variabili complesse ricorderemo infine la bellissima rielaborazione di questa teoria da un punto di vista geometrico, che muove da idee di C. Segre e di F. Severi. L'Autore riesce a conseguire con grande semplicità e con armonica omogeneità ed eleganza i risultati di maggior importanza già acquisiti alla teoria, anche per ciò che concerne i punti singolari (Hartogs ed E. E. Levi) ed aggiungendone vari di nuovi. Restano altresì ampliate, in conseguenza, le conoscenze sulla geometria differenziale delle superficie dello spazio S_4 , inaugurata da E. E. Levi.

Come vedesi la produzione di B. SEGRE è tanto varia, che non è agevole sintetizzare in breve le linee. Ad essa non manca neppure (per quanto fuori del ricordato quinquennio) un pregevole lavoro di idrodinamica sui moti vorticosi dei fluidi incomprimibili.

Si tratta insomma di un giovane di grande valore, di vasta cultura e di duttile ingegno, sul quale si può contare come su uno di coloro che sapranno tener alta, anche in avvenire, la nostra tradizione matematica.

Perciò la Commissione unanime propone che il premio per la Matematica per l'anno 1930, della Società dei XL, sia conferito al prof. BENIAMINO SEGRE.

La Commissione:

VITO VOLTERRA
TULLIO LEVI-CIVITA
FRANCESCO SEVERI (relatore).