

CORRADO SEGRE

CORRADO SEGRE

Max Noether e Hermann Schwarz

Atti R. Acc. Scienze Torino, Vol. **57** (1921-22), p. 161–163

in: Corrado Segre, *Opere*, a cura della Unione Matematica Italiana, Volume IV, Edizione Cremonese, Roma, 1963, p. 489–491

<http://www.bdim.eu/item?id=GM_Segre_CW_4_489>

LXXXIX.

MAX NOETHER E HERMANN SCHWARZ

« Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino »,
vol. LVII, 1921-22, pp. 161-163.

E ancora due grandi perdite ha fatto la Matematica! SCHWARZ e NOETHER, da lunghi anni nostri Soci, si sono spenti: il primo a Berlino il 30 novembre scorso, l'altro ad Erlangen il 13 dicembre.

Erano glorie, non solo della Germania, ma di tutto il mondo civile.

Il nome di SCHWARZ caratterizza un complesso di ricerche, fra loro concatenate, appartenenti insieme all'Analisi — teoria delle funzioni e delle equazioni differenziali, calcolo delle variazioni — ed alla Geometria.

Anzitutto va nominata la teoria delle superficie d'area minima, così interessante ed elegante, appunto per gli avvicinamenti, di cui è ricca, fra diversi campi geometrici ed analitici. Ad essa lo SCHWARZ portò vari contributi importantissimi di metodi, di formole e di particolari determinazioni di superficie.

Pel problema di GREEN e DIRICHLET relativo all'integrazione della nota equazione di LAPLACE, Egli diede quel metodo di trattazione per « procedimento alternato », con cui per la prima volta il problema si risolveva con rigore, in casi nei quali i contorni dati hanno un carattere molto generale.

Sono ben noti i legami fra questo argomento e quello delle rappresentazioni conformi. Anche qui SCHWARZ ha trattato nuove questioni, in particolare sviluppando il metodo basato sul così detto « principio di simmetria », che già compariva in RIEMANN. E in ricerche speciali sulla serie ipergeometrica Egli studiava talune funzioni uniformi di una variabile complessa, con trasformazioni lineari in sè, che dovevano poi formare, si può dire, il primo esem-

pio alquanto generale di quelle importanti funzioni, che POINCARÉ ha chiamato « Fuchsiane », e che KLEIN chiama « automorfe ».

Senza dire di altri lavori, meno cospicui, ma pur tutti pregevoli, e che accade anche spesso di citare, rileverò come per gran parte delle materie accennate l'indirizzo di SCHWARZ si riattacchi a quello del sommo RIEMANN. Questo fatto costituisce in certo modo un anello di congiunzione fra i due scienziati, di cui ora rimpiangiamo la scomparsa. Anche l'opera di NOETHER si può, almeno in parte, collegare a RIEMANN: ma a un indirizzo Riemanniano qual era stato messo sotto forma algebrico-geometrica da CLEBSCH (e GORDAN).

Così, in collaborazione con un altro valoroso geometra, A. BRILL, il NOETHER pubblicò nel 1873 una Memoria, in cui le funzioni algebriche sopra una superficie di RIEMANN sono sostituite dalle così dette « serie lineari » di gruppi di punti sopra una curva algebrica; e di queste serie lineari viene svolta una trattazione generale, che si è rivelata di un'importanza assolutamente capitale: tanto che è poi venuta a costituire il principale fondamento di una parte ragguardevole della odierna geometria algebrica. Lo stesso NOETHER se ne valse per approfondire, in un celebre lavoro premiato, l'arduo tema della classificazione delle curve algebriche sghembe.

L'indirizzo della Memoria di BRILL e NOETHER è quello, che RIEMANN aveva accennato per primo, delle proprietà delle curve algebriche invariabili per trasformazioni birazionali. NOETHER fece anche il passaggio dalle curve alle superficie algebriche ed alle varietà più volte estese: considerando per le une e per le altre alcuni caratteri analoghi al genere Riemanniano delle curve. Da questi lavori presero poi le mosse ENRIQUES, CASTELNUOVO e gli altri geometri, particolarmente italiani e francesi, che così brillantemente eressero l'edificio dell'attuale Geometria sopra una superficie algebrica.

Le trasformazioni birazionali del piano e dello spazio furon pure studiate dal NOETHER, subito dopo il nostro CREMONA. L'applicazione delle trasformazioni stesse ai punti singolari delle curve algebriche lo condusse alla considerazione delle singolarità, come risultanti da successioni di punti multipli ordinari infinitamente vicini: considerazione, che s'è poi dimostrata molto utile, accanto all'altra che scompone l'intorno di un punto singolare in elementi, o cicli.

Infine rileverò ancora le ricerche su speciali superficie algebriche: in particolare la notevole determinazione di tutte quelle superficie che contengono un fascio di curve razionali.

L'opera del NOETHER ha avuto, come già accennavo, una grande influenza sul moderno sviluppo della Geometria algebrica in Italia. Egli ammirava questo sviluppo; e si compiaceva delle sue relazioni personali coi geometri italiani.

Vada alla sua memoria il nostro ricordo devoto e grato!