Mazzoni, P.

Ricerche sulla teoria delle equazioni algebriche secondo Galois. (Italian) JFM 47.0069.03

Palermo Rend. 44, 1-52 (1920).

Verf. gibt eine Einführung in die Galoissche Theorie der algebraischen Gleichungen. Besonders eingehend werden von ihm behandelt: die Wirkung der Adjunktion von Hilfsgrößen auf die Galoissche Gruppe der ursprünglichen Gleichung, die Galoissche Gruppe der reduziblen Gleichung $f_1(x)\dot{f}_2(x) = 0$, der Durschschnitt zweier Körper, d. h. der Körper, dessen Elemente zwei Körper zugleich angehören. Einige der vom Verf. als neu angesehenen Resultate findet man bei G. Frobenius, Math. Ann. 70, 1911, G. Landsberg, J. für Math. 132, 1907, A. Loewy, Festschrift Heinrich Weber zum 70. Geburtstag, 1912, 223.

Reviewer: Loewy, Prof. (Freiburg im Breisgau)

Full Text: DOI

References:

[1] L. Kronecker,Grundzüge einer arithmetischen Theorie der algebraischen Grössen (Berlin, Reimer, 1882), {\S} 4.

[2] P. Mazzoni,Ricerche sui gruppi d'operazioni d'ordine finito [Annali della R. Scuola Normale Superiore di Pisa, anno 1920].

[3] H. Weber,Traité d'algèbre supérieure, traduit de l'allemand parJ. Griess (Paris, Gauthier-Villars, 1898).

[4] Per brevità, quando in seguito diremo funzione o equazione irriducibile in {\(\Omega\)}, intenderemo che si tratti di una funzione o di un'equazionerazionale e irriducibile in {\(\Omega\)}. V., per tutte queste definizioni, ilWeber, l. c. 4), {\S} 148, e seguenti.

[5] l. c. 4), {\S} iso.

[6] l. c. 4), {\S} 152. Vedasi ancheP. G. Lejeune Dirichlet,Vorlesungen über Zahlentheorie, 4 Aufl. (Braunschweig, F. Vieweg und Sohn, 1894) o la traduzione italiana diA. Faifofer (Venezia, tip. Emiliana, 1881), {\S} 163 in fine.

[7] P. Serret,Cours d'algèbre supérieure, 5e edition, t. II (Paris, Gauthier-Villars, 1885), n. 504 Vedasi ancheWeber, l. c. 4), {\S}{\S} 153–154.

[8] Vedi nota 12).

[9] Weber, l. c. 4), {\S} 156.

[10] É. Galois,Oeuvres mathématiques [Journal de Mathématiques pures et appliquées, publié parJ. Liouville, t. XI (1846), pp. 381–444].

[11] Dirichlet,Teoria dei numeri, l. c. 9), {\S} 163.

[12] Questo è anche dimostrato dalWeber: Op. cit., {\S} 158.

[13] Weber, l. c. 4), {\S} 151.

[14] Sulla nozione di gruppo complementare, vediL. Bianchi,Teoria dei gruppi di sostituzioni e delle equazioni algebriche secondo Galois (Pisa, Spoerri, 1900), {\S} 17.

[15] Ha dunque luogo la proporzionem:n = q: p. Essa fu rilevata daKneser; vedasi:A. Kneser,Ueber die Gattung niedrigster Ordnung, unter welcher gegebene Gattungen algebraischer Grössen enthalten sind [Mathematische Annalen, Bd. XXX (1887), pp. 179–202], p. 197. · Zbl 19.0067.02 · doi:10.1007/BF01450067

[16] Bianchi, l. C. 21), {\S} 66

[17] Vedi ancheBianchi, l. c. 21), fine del {\S}, 79.

[18] Questo Teorema si poteva ricavare anche in un altro modo, con una dimostrazione che fa ilWeber. Questi dimostra, al {\S} 164 della sua :Algèbre Supérieure, che: se una grandezza algebrica {\(\beta\)}1, fa abbassare il gruppo diGalois G della proposta, deve esistere un elemento {\(\xi\)} di {\(\Omega\)}({\(\alpha\)}1, {\(\alpha\)}2, ..., {\(\alpha\)}m) che produca lo stesso abbassamento, e cheè pure una funzione rationale di {\(\beta\)}1. IlWeber non va oltre questo risultato, e non ne sfrutta le immense conseguenze. Da esso si deduce subito che {\(\Omega\)} ({\(\xi\)}), essendo comune ai due corpi {\(\Omega\)}({\(\alpha\)}1, ..., {\(\alpha\)}m) e {\(\Omega\)}({\(\beta\)}1), è proprio il M. C. C. a questi due corpi, poichè i vari sottocorpi di {\(\Omega\)}({\(\alpha\)}1,..., {\(\alpha\)}m) producono abbassamenti diG tutti diversi l'uno dall'altro. Si dedurrebbe cosi il nostro Teorema superiore, che in fondo equivale a quello dimostrato dalWeber; ma che, messo sotto la nostra forma, è immensamente utile, per le applicazioni che ne faremo; mentre ilWeber, se non c'inganniamo, non ne trae nessuna da quel suo enunciato.

[19] Bianchi, l. C. 21), {\S} 83.

[20] Bianchi, l. C. 21), {\S} 79.

[21] Bianchi, l. C. 21), {\S} 60.

[22] Infatti ({\(\Gamma\)}, 43-01) contiene 43-02, che è quel sottogruppo diH che corrisponde all'identità inG, e quindi, ecc. (V. {\S} 3,T. G.).

[23] Bianchi, l. C. 21), {\S}65.

[24] Binchi, l. C. 21), {\S} 69.

[25] Bianchi, l. c. 21), {\S} 62, oWeber, l. c. 4).