

**Young, Alfred**

**On quantitative substitutional analysis. IV, V.** (English) JFM 56.0135.02  
*Proc. Lond. Math. Soc.* (2) 31, 253-272 (1930); 31, 273-288 (1930).

Verf. setzt seine unter dem gleichen Titel erschienenen Untersuchungen aus den [*Proc. Lond. Math. Soc.* 33, 97-146 (1901; [JFM 32.0157.02](#)); *ibid.* 34, 361-397 (1902; [JFM 33.0158.03](#)); *ibid.* (2) 28, 255-292 (1928; [JFM 54.0150.01](#))] fort. Der Aufsatz zerfällt in zwei Teile. Von diesen beschäftigt sich der mit IV bezeichnete mit der Theorie der *Frobeniusschen* Gruppenmatrizen und im besonderen mit den Darstellungen der symmetrischen Permutationsgruppe durch lineare homogene Substitutionen im Sinne von *I. Schur* [*Berl. Ber.* 1908, 664-678 (1908; [JFM 39.0196.03](#))], dessen Resultate der Verf. in der ihm eigenen Terminologie neu herleitet und auch fortführt.

Teil V behandelt die vom Verf. sog. Hyperoktaedergruppe, d. i. die Gruppe linearer homogener Substitutionen, die in einem beliebigen Euklidischen Raum  $R_n$  als Bewegungsgruppe für die Überführung eines regulären Oktaeders in sich auftritt, und bestimmt ihre irreduziblen Darstellungen sowie ihre Gruppencharaktere. Außer auf die Hyperoktaedergruppe führen die regulären Körper des  $R_n$ , da es für  $n > 4$  deren bloß drei gibt, nämlich Tetraeder, Oktaeder und Kubus, von denen die beiden letzten zueinander reziprok sind, nur noch auf die symmetrische bzw. alternierende Vertauschungsgruppe der  $n + 1$  Grenzkörper des Tetraeders, die durch *I. Schurs* Arbeit über die Darstellung der symmetrischen und der alternierenden Gruppe durch gebrochene lineare Substitutionen [*J. Reine Angew. Math.* 139, 155-250 (1911; [JFM 42.0154.02](#))] bereits völlig erledigt ist.

Reviewer: [Loewy, A., Prof. \(Freiburg i. B.\)](#)

**MSC:**

[20-XX](#) Group theory and generalizations

Cited in **19** Documents

**Full Text:** [DOI](#) [DOI](#)