Zur Proportionslehre.

Von

ADOLF KNESER in Berlin.

Einige Bemerkungen von Schur*) über einen von mir in der Berliner Mathematischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag**) veranlassen mich zu folgender Erwiderung.

Schur spricht von „dem Kneserschen Berichte, der sich teils an Kupffer, teils an Hilbert anlehnt“. Dazu bemerke ich, daß meine Arbeit überhaupt kein Bericht ist; die Grundidee, einen neuen von Stetigkeitsbetrachtungen freien Aufbau der Proportionslehre in der Ebene, nehme ich als mein Eigentum in Anspruch. Das Besondere meiner Darstellung liegt hauptsächlich darin, daß in ihr jener Schnittpunktssatz, den Hilbert als den Pascalschen bezeichnet, durchaus keine beherrschende Stellung einnimmt, sondern ebenso wie viele verwandte Sätze durch einfache Streckenrechnungen bewiesen werden kann, die seit Carnots *Géométrie de position* allgemein bekannt sind.

Ich widerspreche ferner der Behauptung***), daß ich mich im zweiten Teile meiner Arbeit „Hilbert vollkommen anschließe“. Gerade hier erkennt man leicht eine prinzipielle Abweichung, indem ich die Assoziativität der Multiplikation von Strecken algebraisch beweise, wodurch diese Eigenschaft als Folge der Kommutativität erscheint, während Hilbert†) die Assoziativität aus geometrischer Quelle ableitet. Daß in meinem zweiten Abschnitt die Multiplikation der Strecken im Zusammenhang mit den Proportionen erklärt wird, habe ich allerdings mit Hilbert gemein, aber auch mit Descartes††).

*) Zur Proportionslehre, Math. Ann. 57 S. 205 ff.

**) Sitzungsber. d. Berl. Math. Ges. 1 S. 4. Archiv d. Math. Phys. (3) 2.

***) S. 207.

†) Grundlagen der Geometrie (1899) S. 34.

††) Stolz und Gmeiner, Theoretische Arithmetik S. 130.

Die Bemerkung Schurs, aus meinem „Bericht“ gehe das Verdienst Kupffers nicht deutlich hervor, kann ich auf sich beruhen lassen, indem ich darauf hinweise, daß ich es gewesen bin, der Kupffers Arbeit zuerst, und zwar an verschiedenen Orten erwähnt hat*).

Was endlich meinen Hinweis auf Grassmann betrifft, den Schur polemisch erörtert, so benutze ich gern die Gelegenheit zu erklären, weshalb es mir wichtig scheint, die übrigens schon von Stolz**) zitierte Stelle der linealen Ausdehnungslehre nicht in Vergessenheit geraten zu lassen. Nachdem Hilbert als erster eine vollständige von Stetigkeitsbetrachtungen unabhängige Proportionslehre entwickelt hatte, behauptete Schur***), er habe zu einer solchen Proportionslehre „alle Elemente gegeben“. Demgegenüber halte ich es für angebracht, Grassmann und den ebenfalls von mir zitierten Hoppe als Bahnbrecher für die von Hilbert realisierte Idee einer Proportionslehre der bezeichneten Art an erster Stelle zu nennen.†)

Berlin, Januar 1904.

*) Außer meinem Vortrag Bibliotheca math. (3) 2 S. 453. Jahresberichte der Deutschen Mathematiker-Vereinigung 11, S. 71.

**) Vorlesungen über Arithmetik (1. Aufl.) Bd. I, S. 335.

*** Math. Ann. 55, S. 265.

†) Wir schließen hiermit die Erörterungen über die im Text behandelten Prioritätsfragen, ohne selbst zu denselben Stellung zu nehmen.

D. Red.

Bemerkung zum Aufsatz von E. J. Wilczynski.

(Seite 256.)

The theorem on page 256 is liable to misinterpretation, as Mr. Corrado Segre has kindly pointed out to me. The self-dual surfaces mentioned in the theorem are such, that a dualistic transformation exists which transforms every one of the generators of such a surface into *itself*. There exist ruled surfaces, not belonging to a linear complex, invariant under a dualistic transformation, which does not however have the individual generators unchanged.