einfache Sechseck im dreidimensionalen Raum hat 9 Diagonalen und eine Fläche 2. Ordnung erscheint festgelegt durch die Bedingung, dass die zwei Eckpunkte jeder von diesen Diagonalen conjugirt sein sollen in Bezug auf die Fläche.

Es folgt:

Ein beliebiges einfaches Sechseck im Raume ist in Bezug auf eine gewisse Fläche 2. Ordnung sich selbst conjugirt, und zwar ist jede Seitenfläche die Polarebene ihrer Gegenecke.

Als Corollar ergibt sich hieraus, dass unter den 20 Eckpunkten eines Sechsflachs $\frac{1.2.3.4.5.6}{2.6} = 60$ Gruppen von je 6 einander collinearen Punkten vorkommen; es sind dies die Gruppen der Eckpunkte der 60 einfachen Sechsecke, welche in dem Sechsflach enthalten sind. Denn jede Gruppe von solchen 6 Punkten ist nach unserem Satze denselben 6 Ebenen (den Ebenen des Sechsflaches) in einem Polarsystem zugewiesen.

Der grössere Theil der in den §§. 4 und 5 bewiesenen Sätze ist für den besonderen Fall des Fünfeckes von Clebsch in seiner Abhandlung: „Über das ebene Fünfeck" (Math. Ann., Bd. IV) gegeben worden; doch erscheinen die Resultate von Clebsch in mehrfacher Hinsicht ergänzt.

Clebsch findet, dass ein Fünfeck dem Fünfeck aus seinen Diagonalen collinear verwandt ist — wir wissen, dass es ihm auch polar verwandt ist. Clebsch findet, dass, wenn man im Falle eines convexen Fünfeckes diese Collineation wiederholt anwendet, man sich einem ihrer Doppelpunkte nähert — wir wissen, dass dieser Doppelpunkt ein Eckpunkt des Poldreieckes ist, welches der dem Fünfeck umschriebene Kegelschnitt mit dem dem Fünfeck eingeschriebenen Kegelschnitt gemein hat. Demselben Punkte nähert man sich nach §. 5 auch unbegrenzt, wenn man, von einem convexen Fünfeck ausgehend, das Fünfeck der Berührungspunkte des eingeschriebenen Kegelschnittes construirt und dieses Verfahren unbegrenzt fortsetzt.
