Es seien zu diesem Behufe K_1, K_2, K_3 die drei Winkel der Kanten aS, bS, cS des Hemiorthotypes $Sabcd\sigma$ Taf. I, Fig. 7, gegeben. Ferner sei der Winkel der Kante bS gleich dem der Kante dS, mithin $aSc\sigma$ die Symmetrie-Ebene der Gestalt.

Aus diesen Stücken kann nun, wie die folgende Betrachtung lehrt, die Ecke $Sabcd$ und mittelst dieser dann das Hemiorthotyp selbst leicht construirt werden.

Legt man durch die eine von den beiden gleichen Axenkanten Sb oder Sd eine Ebene, welche den Neigungswinkel K_2 der zwei Ebenen, durch deren Kante sie geht, halbirt und bringt die Halbirungsebene zum Durchschnitte mit der Ebene $aSc\sigma$; so erhält man die Gerade oS, deren Punkte von den vier Ebenen aSb, bSc, cSd und dSa gleiche Abstände haben.

Jeder Punkt der Halbirungsebene des Neigungswinkels zweier Ebenen steht nämlich von den beiden den Neigungswinkel bildenden Ebenen gleich weit ab. Nun liegt die Gerade oS in der Halbirungsebene des Winkels K_2 und zugleich in der Ebene $aSc\sigma$, welche die Kantenwinkel K_1 und K_3 halbirt, folglich muss ein jeder Punkt der Geraden oS von allen vier die genannten Winkel einschliessenden Ebenen aSb, bSc, cSd und dSa gleiche Abstände haben.

Die Gerade oS fallt jedoch mit der schiefen Axe $S\sigma$ nicht zusammen.

Fällt man von einem beliebigen Punkte o der Geraden oS auf eine von den Ebenen aSb, bSc, cSd und dSa, etwa auf die Ebene aSb das Perpendikel om, welches die Ebene aSb im Punkte m trifft, und beschreibt von o aus mit dem Halbmesser $om = R$ eine Kugel, so wird diese die Ebene aSb im Punkte m, aber auch zugleich die drei Ebenen bSc, cSd und dSa berühren.

Die Berührungspunkte der Kugel mit den Ebenen bSc, cSd und dSa seien der Reihe nach mit n, p, q bezeichnet.

Wegen der gleichen Neigung der Ebenen aSb und aSd, so wie jener der Ebenen bSc und cSd gegen die Ebene $aSc\sigma$ haben die Punkte m und q, so wie die Punkte n und p, folglich auch die Geraden mn und pq gegen die Ebene $aSc\sigma$ eine symmetrische Lage; es muss desshalb $mq \parallel np$ sein.

Nun findet man: