Perspektive

Freyberger, Hans

Leipzig, 1897

§ 38. Teilstrecke des Abstandes

(Der zweite Diagonalpunkt würde durch die Halbierung des zu wFv gehörigen Nebenwinkels zu erlangen sein; er liegt aber meist soweit ab, daß er nicht mehr verwendet werden kann und ist für die Konstruktionen entbehrlich).

Würde man ferner die Strecke aF auf der Augenhöhe von A aus nach links und rechts abtragen, so wäre damit auch D^r und D^l, also der Abstand angegeben.

§ 36. Fig. 22. Gegeben sei HH, A, GG; ferner die senkrechte Würfelkante np und an n der perspektiv. rechte Winkel mit den Fluchtpunkten V und W; der Würfel soll gezeichnet werden.

Suche nach voriger Aufgabe die Punkte R, L und Dg; in n ziehe eine Wagrechte und trage auf ihr von n nach links und rechts die Strecke np nach p_1 und p_2 ab, ziehe p_1 L und p_2 R, so schneiden diese nV und nW in m und o; die Senkrechten in m und o treffen pV und pW in r und s; ziehe noch sV und rW bis zum Schnitt in t, so ist das perspektivische Bild des Würfels fertig.

pt muß in der Verlängerung nach Dg gehen; die unsichtbaren Würfelkanten können leicht nachgeholt werden.

§ 37. Nachdem wir die Eigenschaften und die Aufsuchung der Hilfspunkte kennen gelernt haben kommen wir zu deren Verwertung. Hauptsache ist dabei, daß alle Hilfspunkte auf unsere Bildfläche selbst zu liegen kommen.

§ 38. Da aber der Abstand größer sein soll, als das Bild breit, so würde dieser immer außerhalb der Bildfläche liegen. Diesem Uebel wird abgeholfen dadurch, daß wir mit dem halben Abstand ($D/_2$) oder irgend einer Teilstrecke davon ($D/_3$ $D/_4$) arbeiten.

Fig. 23. Wir haben die Wagrechte mn und sollen ihre Länge auf nA von n aus abtragen; man zieht m

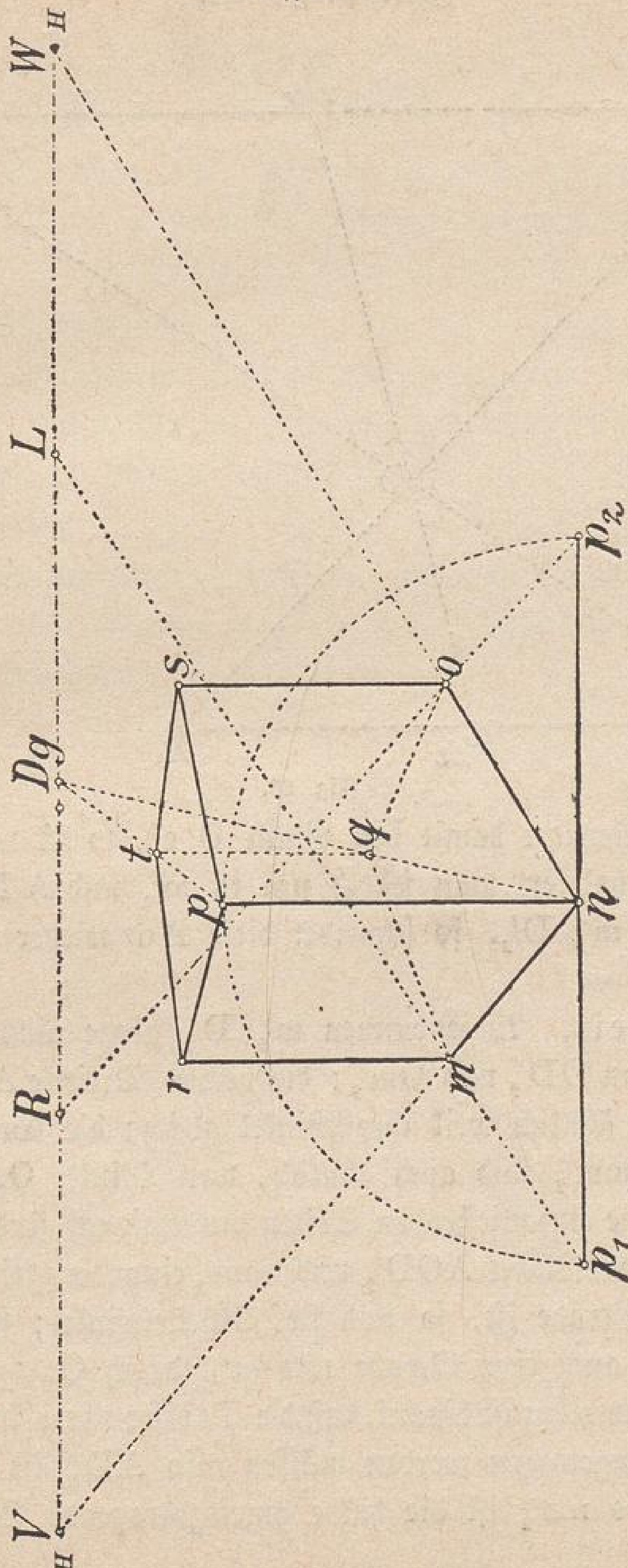

Fig. 22.

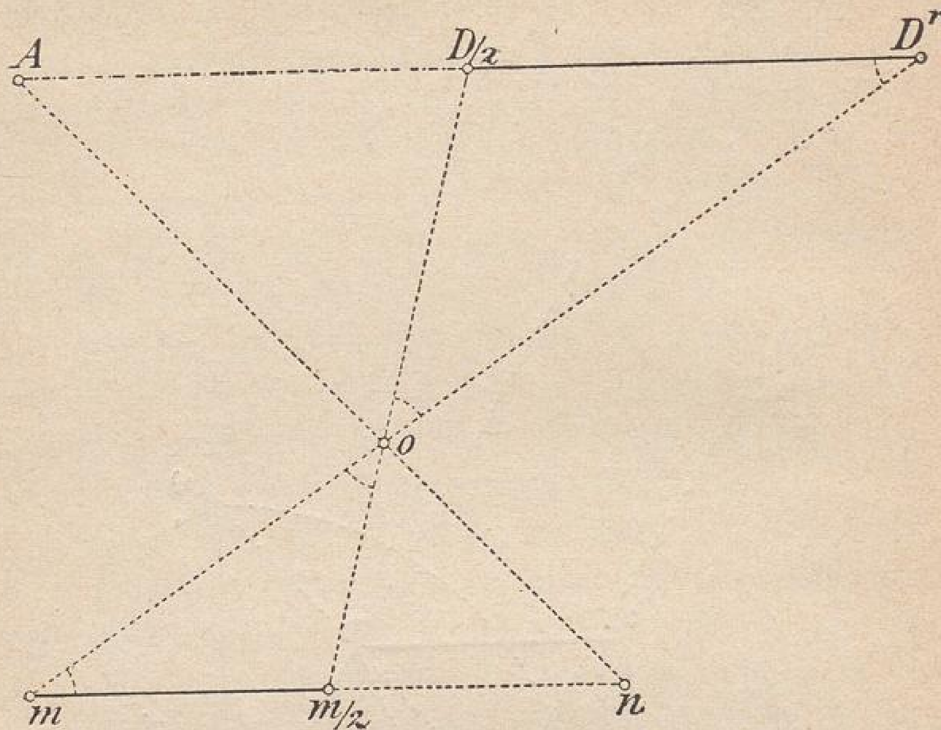

Fig. 23.

D^r und schneidet damit den Punkt O ab, so ist wie bekannt no=nm; halbiert man jedoch nm in $m/_2$ und A/D^r in $D/_2$ und zieht $m/_2\ D/_2$, so schneidet diese An wieder im selben Punkt O.

Beweis. Angenommen $m/_2\ D/_2$ ginge nicht durch O, so ziehe man $OD/_2$ und $Om/_2$; die beiden Dreiecke AOD^r und mon sind ähnlich weil ihre Winkel gleich; die Dreiecke $AOD/_2$ und $nom/_2$ sind auch ähnlich, weil Winkel $OAD/_2 = on\ m/_2$ und die einschließenden Seiten proportional sind; es sind also auch die Winkel $AOD/_2$ und $nom/_2$ einander gleich, und da An eine Gerade ist, so sind sie Scheitelwinkel; folglich ist $m/_2\ OD/_2$ auch eine Gerade und geht durch O.

Zu bemerken ist hierbei, daß die Teilstrecken immer von An aus angetragen werden müssen also $AD/_2$ ist der halbe Abstand und $nm/_2$ ist die halbe hineinzutragende Strecke.