



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Perspektive

Freyberger, Hans

Leipzig, 1897

§ 53. Kreis in wagerechter Ebene

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78607](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78607)

kann nach Belieben fortgesetzt werden, um die Punkte M, N, O, \dots zu erhalten, die alle auf BE gleiche Strecken abschneiden.

Der Kreis.

§ 52. Liegt ein Kreis in der Bildebene, so ist und bleibt er auch im Bilde ein Kreis; liegt er in einer dazu parallelen Ebene (genannt Ansichtsebene oder Frontebene), so wird er wieder eine ähnliche Figur, also auch ein Kreis.

Fig. 35 stellt eine Walze dar mit Halbmesser om und Achsenlänge on . Zieht man nun np , so hat sich der Halbmesser bei n schon zu np verkürzt; der Kreis um n mit np ist ein zum Kreis um o paralleler und die von A an die beiden Kreise gezogenen Tangenten bilden die Umriß-Mantellinien der Walze.

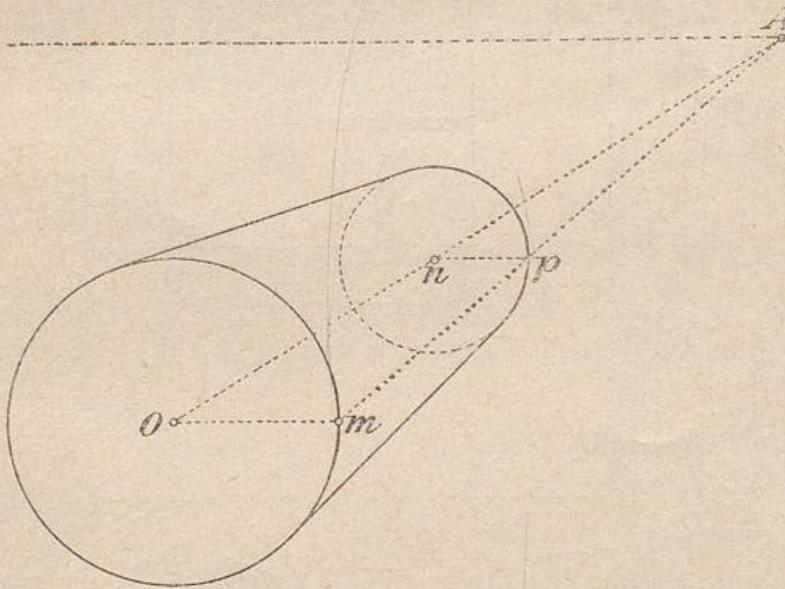
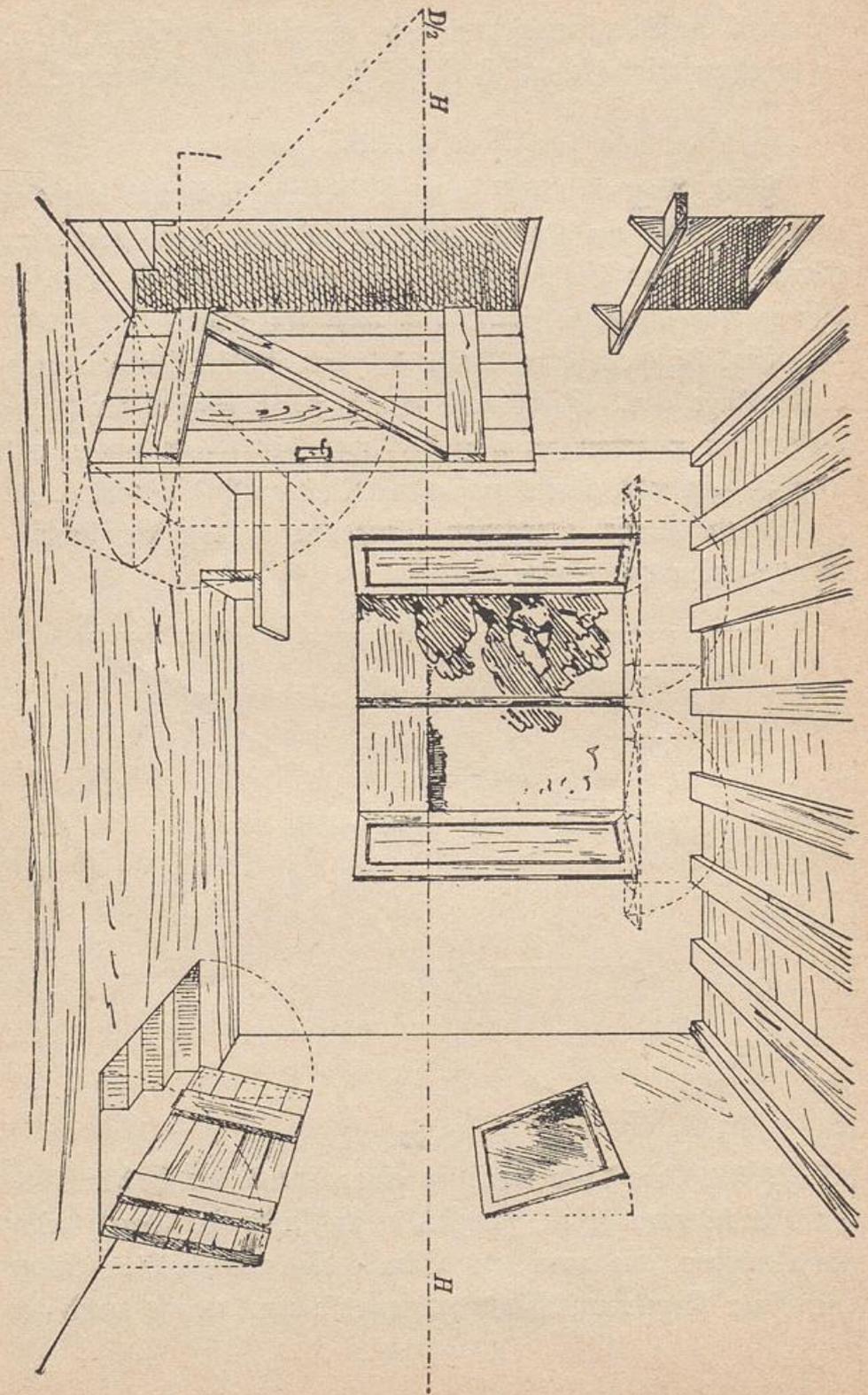


Fig. 35.

§ 53. Liegt der Kreis in einer Ebene, welche der Bildebene nicht parallel ist, so wird er im Bilde eine Kegelschnittlinie ergeben, die man als Schnitt dieser wagrechten Ebene mit einer Regelmantelfläche auffassen kann, welche durch die



Summe der von A nach allen Punkten des Kreisumrisses möglichen Geraden gebildet ist.

Wie konstruiert man einen solchen Kreis?

Fig. 36. Angenommen man habe einen beliebigen, wagrechten GG in p berührenden, geometrischen Kreis um O , der in Perspektive gesetzt werden soll, so kann derselbe durch ein Quadrat $mnsq$ umschrieben werden, so daß mq und ns senkrecht auf GG stehen und qs parallel GG läuft. Dieses Quadrat mitsamt seinen Diagonalen können wir in Perspektive setzen; die Mittellinien durch O treffen die Seiten in TYU und p ; diese vier Punkte sind schon Kreispunkte und die Quadratseiten Tangenten (Berührungslinien). Im geometrischen Riß schneidet der Kreis die Diagonalen des Quadrats in $bce f$; diese Punkte auf GG gelotet ergeben hier H und J ; zieht man jetzt HA und JA , so werden die Diagonalen des perspektiven Quadrats in $BCE F$ geschnitten; diese Punkte sind wieder Kreispunkte; im geometrischen Riß haben die Punkte $bce f$ Tangenten unter 45° , im perspektiven Bilde haben diese Tangenten die Richtungen nach D^r und D^l ; damit sind 8 Punkte und ihre Tangenten bestimmt und die perspektive Kreislinie kann freihändig eingezeichnet werden.

§ 54. Damit ist der Schlüssel für alle Kreisconstructionen gegeben; man sucht sich, welche Lage der Kreis auch haben möge, diese 8 Punkte und ihre Tangenten.

Für die Praxis ist die Kenntnis folgender 3 Aufgaben besonders wichtig.

Diese sind:

1. Konstruktion konzentrischer Kreise,
2. Konstruktion von Kreisen gleichen Durchmessers und verschiedener Höhe,