



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Darstellende Geometrie

Diesener, Heinrich

Halle a. S., 1898

8. Schnitte oder Spuren einer Ebene

[urn:nbn:de:hbz:466:1-84041](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-84041)

5. Die Linie ab ist parallel zu P'' und ihre Verlängerung schneidet P' ; Fig. 16 und 16a.

Blödsinnig!

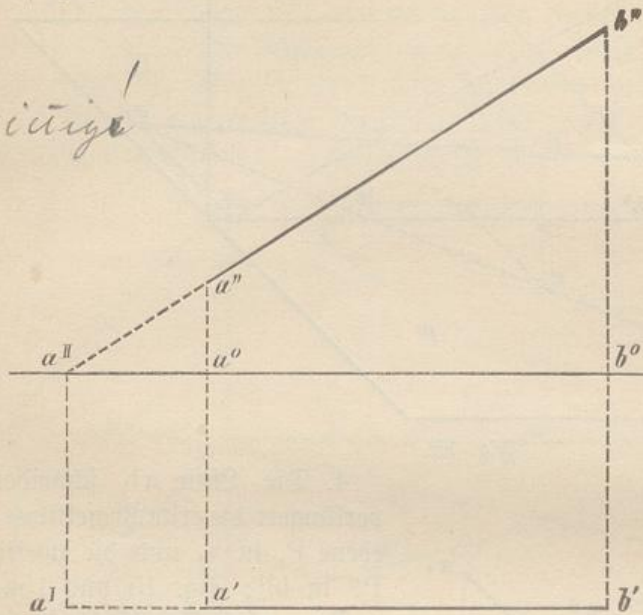


Fig. 16a.

Den ersten Durchgang a^I erhält man, wenn man $a''b''$ bis zur Axe verlängert, und in diesem Punkte a'' auf der Axe in P' ein Loth errichtet bis zur Verlängerung von $a'b'$. dann ist dieser Schnittpunkt die verlangte erste Spur. Eine zweite Spur kann die Linie nicht bilden, da sie parallel zur zweiten Projektionsebene liegt.

6. Die Linie ab ist parallel mit P' und schneidet verlängert P'' ; Fig. 17 und 17a.

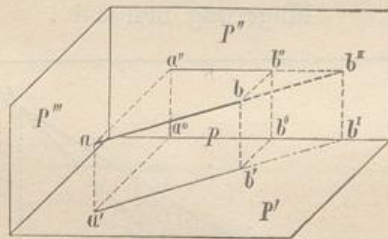


Fig. 17.

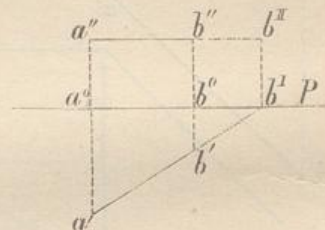


Fig. 17a.

Den zweiten Durchgang b^{II} erhält man in dem Durchschnittspunkte des auf der Axe stehenden Lothes $b'b''$ mit der Verlängerung von $a''b''$. Da die Linie parallel zur ersten Projektionsebene liegt, so kann sie mit dieser keine Spur bilden.

8. Schnitte oder Spuren einer Ebene.

Die Schnitte oder Spuren einer Ebene nennt man diejenigen Linien, in welchen die Ebene die Projektionsebenen schneidet. Die Spuren einer Ebene sind entweder parallel mit der Axe, oder beide schneiden die Axe in ein und demselben Punkte. Bezeichnet man eine Ebene durch E ,

Fig. 18 und 18a, so wird ihr Schnitt mit P' durch E' , ihr Schnitt mit P'' durch E'' und ihr Schnitt mit P''' durch E''' bezeichnet. Schneiden die Spuren einer Ebene die Axe, so bezeichnet man den Punkt, in welchem dies geschieht, mit E^0 .

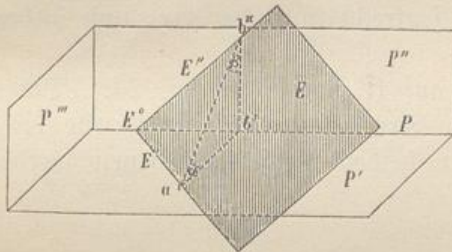


Fig. 18.

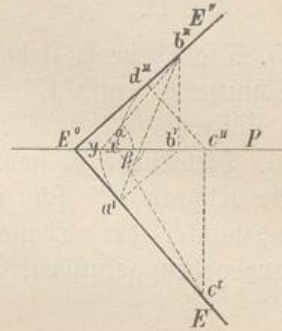


Fig. 18a.

Die Lage einer Ebene im Raume ist durch ihre Spuren bestimmt. In dem Schnitt E'' nehme man den Punkt b'' beliebig an und fälle von ihm aus ein Loth $b''b'$ auf die Axe. Aus dem Punkte b' fälle man eine Senkrechte $b'a'$ auf die Spur E' , und ziehe die Linie $a'b''$, Fig. 18, dann bilden die Linien $a'b''$ und $a'b'$ den Neigungswinkel α der Ebene E mit P' , und $a'b''$ und $b'b''$ den Neigungswinkel β der Ebene E mit P'' . In Fig. 18a trage man $a'b'$ von b' aus auf die Axe ab, nach y , verbinde y mit b'' , dann ist $\angle b'yb''$ der $\angle \alpha$. Um hier den $\angle \beta$ zu konstruiren, nehme man c' beliebig in E' an, fälle von c' ein Loth $c'c''$ auf P und von c'' ein Loth $c''d''$ auf E'' , mache dann $c''x = c''d''$ und verbinde x mit c' , so ist der $\angle c'xc''$ der $\angle \beta$.

9. Die Lage von Ebenen im Raume.

1. Die Ebene E ist parallel mit P' , steht also senkrecht auf P'' ; Fig. 19.

Der Schnitt E'' ist parallel zur Axe.

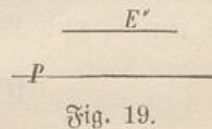


Fig. 19.

2. Die Ebene E ist parallel mit P'' , steht also senkrecht auf P' ; Fig. 20.

Der Schnitt E' ist parallel zur Axe.

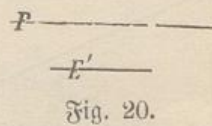


Fig. 20.

3. Die Ebene E steht senkrecht auf P' und schneidet P'' ; Fig. 21.

Die Spur E' bildet mit der Axe denselben $\angle \alpha$, welchen die Ebene mit P'' bildet. Die Spur E'' steht senkrecht auf der Axe in E^0 .

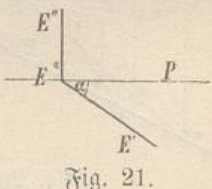


Fig. 21.

Diesener I.