



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Darstellende Geometrie**

**Diesener, Heinrich**

**Halle a. S., 1898**

8. Schnitte oder Spuren einer Ebene

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-84041](#)

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

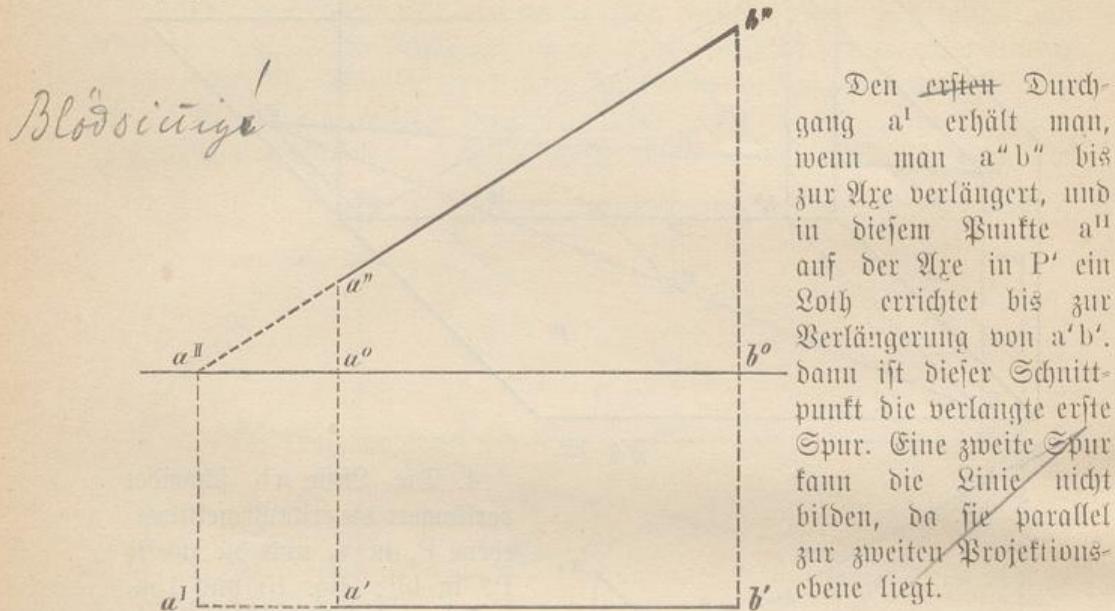


Fig. 16a.

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

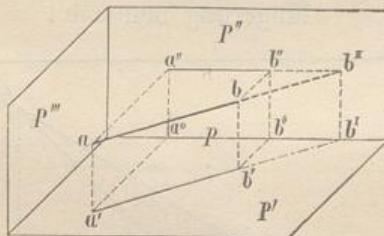


Fig. 17.

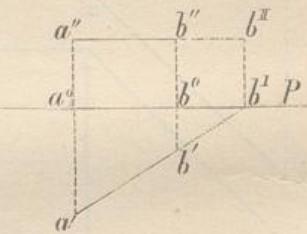


Fig. 17a.

Den zweiten Durchgang  $b''$  erhält man in dem Durchschittspunkte des auf der Axe stehenden Lotes  $b''b''$  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  $E^0$ .

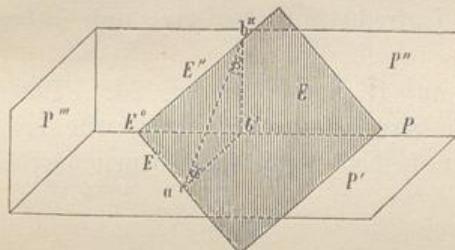


Fig. 18.

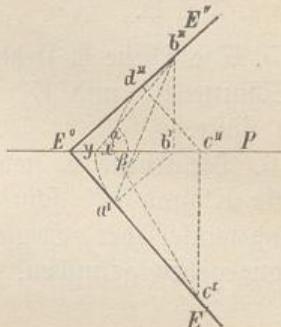


Fig. 18a.

Die Lage einer Ebene im Raum ist durch ihre Spuren bestimmt. In dem Schnitt  $E''$  nehme man den Punkt  $b''$  beliebig an und falle von ihm aus ein Lotb  $b''b^1$  auf die Axe. Aus dem Punkte  $b^1$  falle eine Senkrechte  $b^1a^1$  auf die Spur  $E'$ , und ziehe die Linie  $a^1b''$ , Fig. 18, dann bilden die Linien  $a^1b''$  und  $a^1b^1$  den Neigungswinkel  $\alpha$  der Ebene  $E$  mit  $P'$ , und  $a^1b''$  und  $b^1b''$  den Neigungswinkel  $\beta$  der Ebene  $E$  mit  $P''$ . In Fig. 18a trage man  $a^1b^1$  von  $b^1$  aus auf die Axe ab, nach  $y$ , verbinde  $y$  mit  $b''$ , dann ist  $\angle b^1y b''$  der  $\angle \alpha$ . Um hier den  $\angle \beta$  zu konstruieren, nehme man  $c^1$  beliebig in  $E'$  an, falle von  $c^1$  ein Lotb  $c^1c''$  auf  $P$  und von  $c''$  ein Lotb  $c''d''$  auf  $E''$ , mache dann  $c''x = c''d''$  und verbinde  $x$  mit  $c^1$ , so ist der  $\angle c^1x c''$  der  $\angle \beta$ .

## 9. Die Lage von Ebenen im Raum.

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

Der Schnitt  $E''$  ist parallel zur Axe.

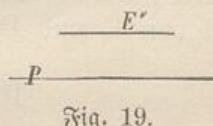


Fig. 19.

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

Der Schnitt  $E'$  ist parallel zur Axe.

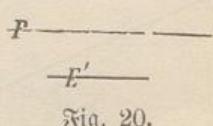


Fig. 20.

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  $E^0$ .

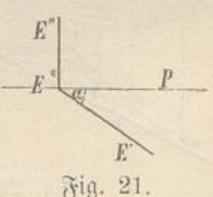


Fig. 21.

Diesener I.