



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

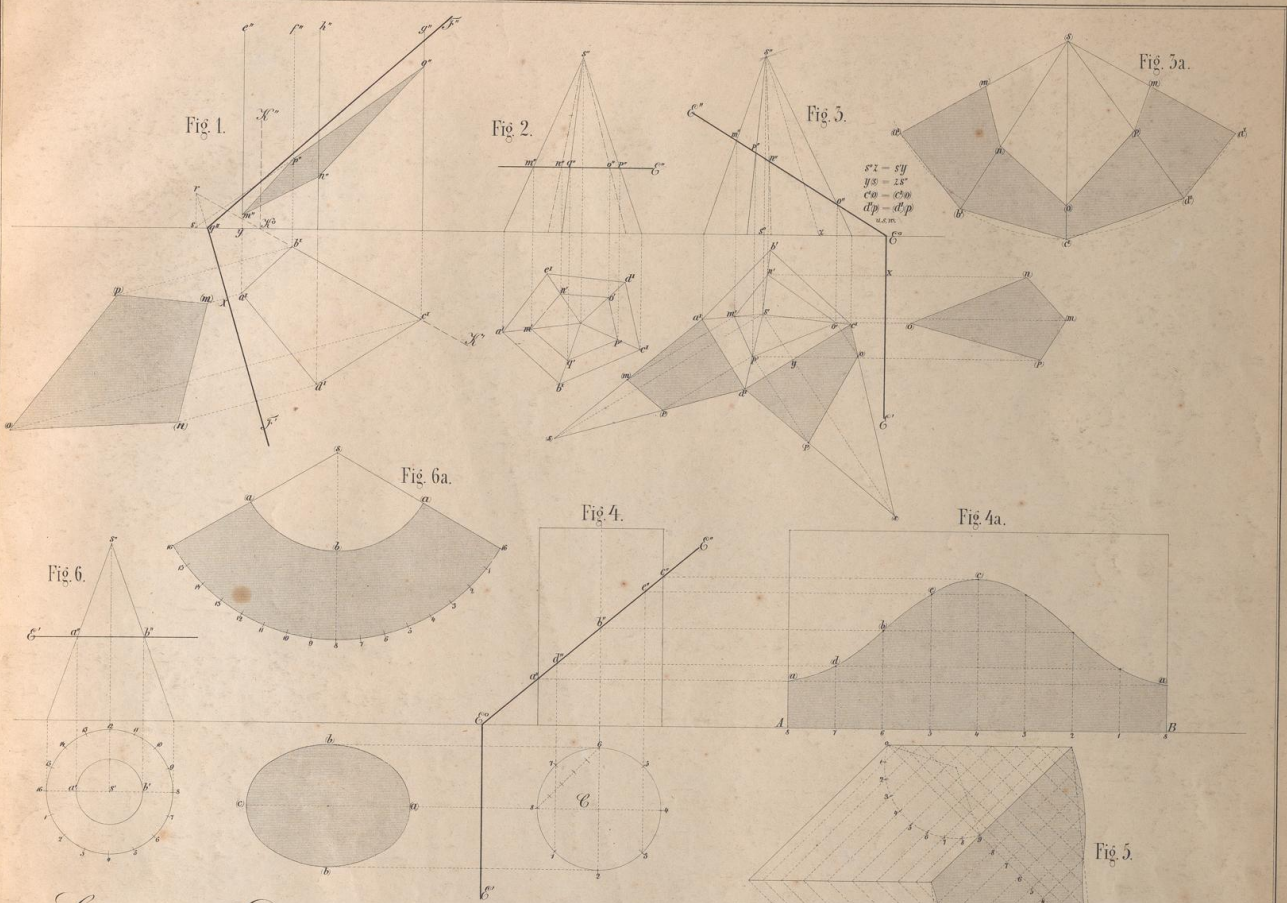
Darstellende Geometrie

Behse, Wilhelm Hermann

Siegen, [1864]

Blatt VII. Construction von Durchschnittsfiguren, welche entstehen, wenn ebene Körper durch Ebenen geschnitten werden. Construction von Durchschnittsfiguren, welche entstehen, wenn Körper, von ...

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77559](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77559)



Construction von Durchschnitffiguren, welche entstehen, wenn ebene Körper durch Ebenen geschnitten werden.

1. Ein unregelmäßiges Prisma $abcdesfgh$, Fig. 1. wird von einer Ebene F geschnitten. Die Lage der Ebene F gegen das Prisma ist durch lm bestimmt, und die Winkel gegeben, die zwischen der Ebene mit einer von den Seitenkanten ad oder bc bildet, sind die Linie mn in welchem sie diese Seitenkanten schneidet. Man soll die Durchschnitffiguren des Prisma, und die Ebene F construiren in perspectivischer Gestalt. Man wird zuerst das Prisma in die Ansicht der Ebene F construiren, dann die Projektionen der Durchschnitffiguren zwischen zwei mit der Ebene F senkrechten Ebenen ax und ay auf die Ebene F übertragen, welche man auf Aufgabe 12. Fig. 3. Blatt VI. Man die Durchschnitffiguren $mnoq$ zu erhalten, wenn man die Durchschnitflinien in welchen die Seitenkanten des Prisma, die Ebene F schneidet, (Aufgabe 3. Blatt III.) Die Durchschnitffiguren ist auf die erste Projektionebene perspectivisch. Den Punkt m perspectivisch, falls man von a' auf die Kanten ax auf den Punkt F überträgt, einfallt ein wenig die Verlängerung axm gleich der Projektion einer entsprechenden Ebene ax im gm sein. (Aufgabe 1. Blatt III.)
2. Ein unregelmäßiges Prisma $abcdes$ wird von einer Ebene F geschnitten, welche unregelmäßig die zweiten Projektionsebene schneidet und mit der ersten einen gegebenen Winkel α bildet. C ist die Durchschnitffiguren sind die Netz der eben abgechnittenen Pyramide zu gewinnen. (Aufgabe 12. Fig. 3. Blatt VI.)

Construction von Durchschnitffiguren, welche entstehen, wenn Körper, von krummen Flächen begrenzt, von Ebenen geschnitten werden.

1. Ein von krummen Flächen begrenzter Körper von einer Ebene F geschnitten und man soll die Durchschnitffiguren construiren. Man lege man eine Ebene F so, dass ein Ringen ad die Durchschnitffiguren C der Ebene F im Ringen ad liegt zu construiren, gerade wie krumme Linie (Aufgabe 12. Fig. 3. Blatt VI.) Die Ebene F schneidet die Ebene C in einem geraden Linie pq . Die Punkte, in welchen sie gerade Linie pq die Durchschnitffiguren C (Aufgabe 12. Fig. 3. Blatt VI.) schneidet, sind Punkte der unregelmäßigen Durchschnitffiguren. Ist der Körper von Seiten begrenzt (Glieder, Regel) so construiren man eine Ebene F so, dass die Durchschnitffiguren C mit der Ebene F . Die Punkte der unregelmäßigen Durchschnitffiguren.
2. Ein unregelmäßiges Prisma Fig. 4. wird von einer Ebene F geschnitten, man soll die Durchschnitffiguren in die Umkehrung der Ebene F construiren. (Aufgabe 12. Fig. 3. Blatt VI.) Die zweite Projektion der Durchschnitffiguren ist ein Teil der Ansicht C . Die Durchschnitffiguren ist eine Ebene, dessen gerade Linie gleich ad mit dessen Ebene ax gleich dem Durchmesser des Körpers ist. Fig. 4a zeigt die Umkehrung der eben abgechnittenen Pyramide. Die abgewinkelte Projektion ist gleich einer unregelmäßigen Durchschnitffiguren eines Körpers, man findet sie in der Ebene F .
3. Ein unregelmäßiges Prisma wird von einer Ebene F geschnitten, welche parallel mit der Grundebene ist, Fig. 6. Die Durchschnitffiguren ist ein Kreis und die Umkehrung der Regelmantel, ein Kreis, dessen Radius gleich der Seite und dessen Lage gleich der Projektion der Grundebene ist (Fig. 6a).

$$B = 2s\pi \frac{x}{360} = 2r\pi \sin \frac{x}{360}$$

$$x = 360 \left(\frac{B}{2r\pi} \right)$$

