

ihm entsprechenden, an der anderen nicht belegten Seitenfläche austretenden Strahl ist gleich einem Rechten. Wegen der Handlichkeit ist die Prismenkante, in der der 45° große Winkel liegt, abgeschliffen, so daß das für den Gebrauch in Metall gefaßte Prisma die Form eines fünfseitigen hat. Das Fünfseitprisma kann entweder freihändig mit einem angehängten Schnurlot oder von besser auf einem Holzstab benutzt werden.

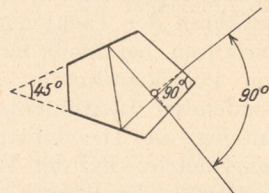


Abb. 70. Fünfseitprisma.

Bei der Verwendung des Prismas zum Errichten des Lotes in einem gegebenen Punkt einer Geraden sieht man in der Richtung des Lotes und weist Punkte von diesem in der Verlängerung der im Prisma gesehenen Punkte der Geraden ein. Hat man den Fußpunkt des Lotes von einem gegebenen Punkt P auf eine Gerade zu bestimmen, so sieht man am besten in der Richtung der Geraden und bewegt in ihr das Prisma so lange hin und her, bis die Verlängerung des im Prisma gesehenen Bildes von P mit den unmittelbar gesehenen Punkten der Geraden zusammenfällt.

Die Untersuchung des Fünfseitprisma beruht auf dem Satz, daß in einem Punkt einer Geraden nur ein Lot möglich ist; sie erfolgt mit Hilfe von drei, in einer Geraden liegenden Punkten A , S und B in der Weise, daß man in S zuerst das Lot auf SA und dann auf SB errichtet. Zeigt sich bei der Untersuchung ein Fehler, so muß das Prisma vom Optiker nachgeschliffen werden; ein einmal als richtig befundenes Fünfseitprisma ist — im Gegensatz zu dem veralteten Winkelspiegel — stets gebrauchsfertig.

Die Genauigkeit beim Abstecken von rechten Winkeln mit dem Fünfseitprisma beträgt ± 1 bis ± 2 Minuten.

b) Ein **Flachwinkelinstrument** zum Aufsuchen von Punkten einer Geraden besteht z. B. aus zwei übereinander angeordneten Fünfseitprismen P_1 und P_2 (Abb. 71). Die Verwendung eines solchen Prismenkreuzes geschieht in der Weise, daß man — senkrecht zur Geraden sehend — das Instrument so lange senkrecht zur Geraden hin und her bewegt, bis die in den beiden Prismen gesehenen Bilder der beiden gegebenen Punkte der Geraden genau übereinanderliegen. Die Untersuchung eines Prismenkreuzes beruht auf dem Satze, daß durch zwei Punkte nur eine Gerade möglich ist; sie erfolgt deshalb dadurch, daß man zwischen zwei Punkten A und B einen Punkt der Geraden bestimmt, zuerst mit A links und sodann mit A rechts. Bei den neueren Prismenkreuzen sind die beiden Prismen unveränderlich in der Fassung befestigt, so daß ein ausnahmsweise sich zeigender Fehler nur vom Mechaniker beseitigt werden kann.

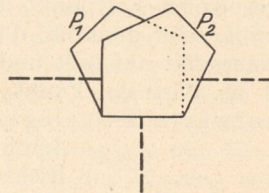


Abb. 71. Prismenkreuz.