wenn man durch den Punkt C parallel zu AOD eine Ebene legt, diese letztere durch die Gerade BC gehen und auf der Axe OB den Parameter OB besitzen. Es soll nun durch den Punkt C eine andere Ebene gelegt werden parallel der Ebene DOE, welche ebenfalls eine mögliche Krystallfläche ist. Um den Durchschnitt dieser Ebene mit der Ebene BOC zu construiren, verlängert man die Seiten BC und DE der Basis bis zu ihrem Schnittpunkte K; alsdann ist die Gerade OK der Durchschnitt der Ebenen BOC und DOE, und eine durch C parallel DOE gelegte Ebene muss die Ebene BOC in einer Geraden CH, parallel OK, schneiden. Auf diese Art ist OH, d. h. der Parameter der zu der möglichen Krystallfläche DOE parallelen Ebene auf der Axe OB, bestimmt. Da das Dreieck OBK durch eine Gerade CH parallel einer seiner Seiten geschnitten wird, so hat man für das Verhältniss der beiden Parameter

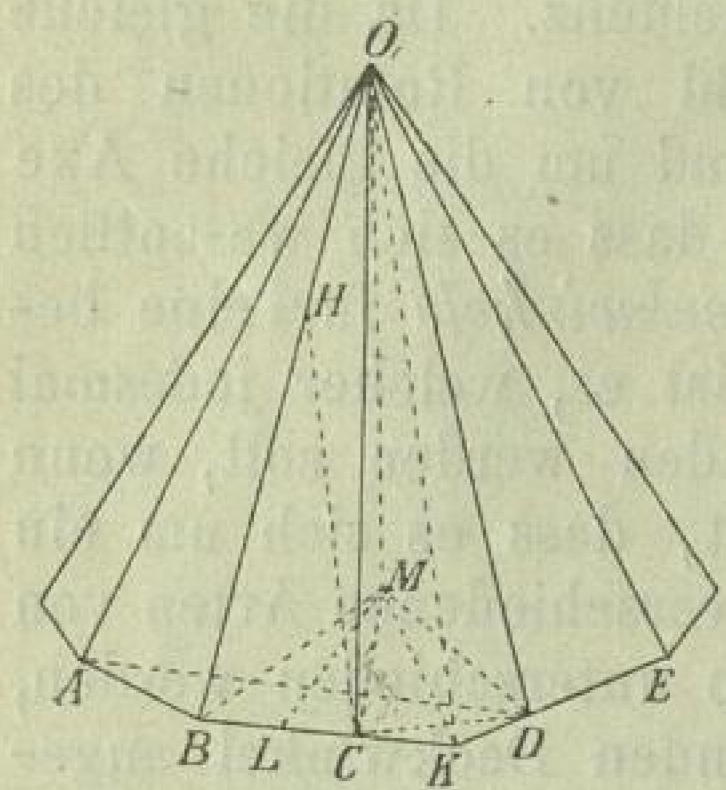

Fig. 3.

$$OB : OH = BK : CK.$$

Bezeichnet man MC mit r, so findet man aus den Dreiecken LMC und LMK:

$$\tfrac{1}{2}BC = r \sin \tfrac{1}{2}\alpha\,, \quad \tfrac{1}{2}BC + CK = r \cos \tfrac{1}{2}\alpha \operatorname{tg} \alpha\,,$$

daraus folgt:

$$BK = r \sin \tfrac{1}{2}\alpha \left[\frac{2\cos^2 \frac{1}{2}\alpha}{\cos\alpha} + 1\right] = \frac{r \sin \frac{1}{2}\alpha}{\cos\alpha}\left[1 + 2\cos\alpha\right]$$

und

$$CK = r \sin \tfrac{1}{2}\alpha \left[\frac{2\cos^2 \frac{1}{2}\alpha}{\cos\alpha} - 1\right] = \frac{r \sin \frac{1}{2}\alpha}{\cos\alpha}$$

und folglich:

$$OB : OH = 1 + 2\cos\alpha.$$

Nun können aber die Geraden OA, OB, OC, OD, OE nur dann mögliche krystallographische Axen sein, wenn das Verhältniss $OB : OH$ ein rationales ist, und dies [8] ist nur der Fall, wenn $\cos\alpha$ einen rationalen Werth besitzt. Als Ausnahmefall haben wir noch denjenigen zu betrachten, in