distanz) und ε (Azimut) mit Hilfe eines Zyklometers (nach R. Groß) oder eines Winkelnetzes. x', z', ρ, ε hängen mit dem Glanzwinkel α und dem Winkel ϑ, den die Normale der reflektierenden Netzebene (hkl) mit der Horizontalebene einschließt, wie folgt zusammen: $x' = r \operatorname{tg} 2\alpha \cos\varepsilon$; $z' = r \operatorname{tg} 2\alpha \sin\varepsilon$; $\rho = r \operatorname{tg} 2\alpha$; $\sin\vartheta = \sin\varepsilon \cos\alpha$. Letztere Beziehung ergibt sich aus dem sphärischen Dreieck mit $\sphericalangle\, \varepsilon$ bei P (Fig. 573).

Zu jeder Spektrallinie (bzw. jedem Paar des K-Dubletts) gehört eine zu ermittelnde Netzebene (hkl). Im folgenden sei, wie beim Debye-Scherrer-Verfahren, die Ordnungszahl in die Indizes (hkl) einbezogen.

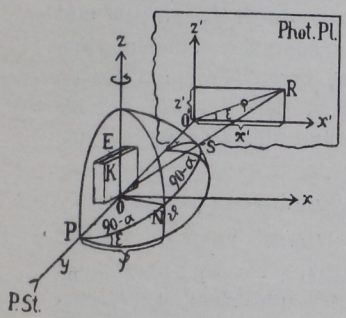

Fig. 573. Geometrische Verhältnisse beim Drehspektralverfahren.

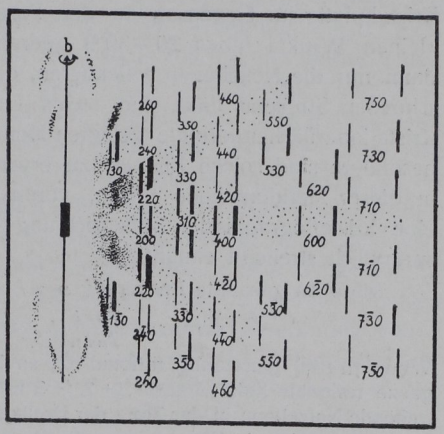

Fig. 574. Drehspektogramm von (100) des Adulars nach E. Schiebold. Drehachse: Achse b. Hauptspektrum von (100). Nebenspektren hko-Flächen. Andeutung des kontinuierlichen Spektrums (punktiert) und der Lemniskaten. K-Strahlung von Molybdän.

Die Auswertung der Spektren erfolgt durch

1. Berechnung des Glanzwinkels α und des ϑ-Winkels nach obigen Formeln: $\operatorname{tg} 2\alpha = \rho / r$; $\sin\vartheta = \sin\varepsilon \cos\alpha$.

2. Berechnung der Röntgenperiode r_{hkl} mit Hilfe von α nach der Braggschen Formel: $2\, r_{hkl} = \lambda / \sin\alpha$ (λ = bekannte Wellenlänge) [1]).

3. Konstruktion des Indizesfeldes zum Spektrogramm. Zu letzterem Zweck ermittelt man nach Einsetzen des bekannten $[uvw]$ (Zonensymbol) der Drehachse für die Werte der Indizeskombination $s = hu + kv + lw = 0, \pm 1, \pm 2, \pm 3$ usw. (s. u.) die möglichen Indextripel (hkl). Von den unendlich vielen Werten kommen praktisch

[1]) Die Ordnungszahl n bestimmt sich mit Hilfe des Indizesfeldes.