

koeffizienten $a = -0,01_2$ wurden an ihm und an einem Quecksilberbarometer je gleichzeitig in fünf Punkten mit verschiedenen Meereshöhen die folgenden Ablesungen gemacht:

Federbarometer Luftdruck A mm	Innen- temperatur t °	$A_t = A + at$ mm	Umgerechnete Ablesungen am Quecksilber- barometer A_r mm	$A_r - A_t$ mm	$A_t - C$ für $C = 700,0$ mm mm
723,5	18,3	723,3	725,5	2,2	+ 23,3
716,0	18,2	715,8	717,7	1,9	+ 15,8
705,4	18,1	705,2	706,9	1,7	+ 5,2
697,4	18,3	697,2	698,6	1,4	— 2,8
685,2	18,4	685,0	685,8	0,8	— 15,0

Schreibt man die oben angegebene Gleichung in der Form

$$A_r - A_t = b (A_t - C) + c$$

und betrachtet man die fünf zu $A_t - C$ und $A_r - A_t$ gehörigen Wertepaare als rechtwinklige Koordinaten, so erhält man fünf, eine fehlerzeigende Punktreihe bildende Punkte P_1 bis P_5 (Abb. 62); deren plausibelste Gerade ergibt $c = +1,4$ mm und für $c = 0$ und $A_t - C = 50$ den Wert $b (A_t - C) = 1,8$ mm, also $b = +0,03_6$.

Die Gleichung des den vorstehenden Untersuchungen zugrunde liegenden Federbarometers lautet somit

$$A_r = A - 0,01_2 t + 0,03_6 (A_t - C) + 1,4.$$

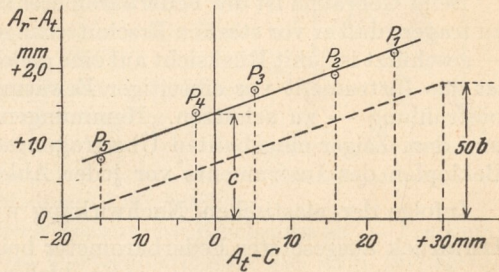


Abb. 62. Bestimmung des Teilungskoeffizienten und der Standverbesserung eines Federbarometers.

Für den praktischen Gebrauch schreibt man die Gleichung in der Form

$$A_r = A + v_1 + v_2$$

und bestimmt die an der Ablesung A anzubringenden Verbesserungen mit Hilfe von zwei graphischen Tafelchen; solche für das im vorstehen-

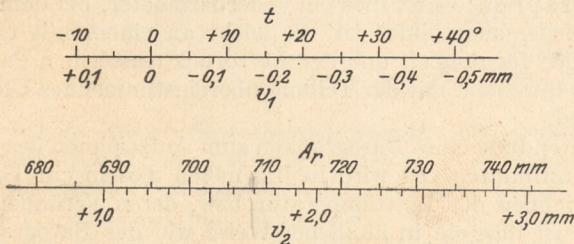


Abb. 63. Tafeln zur Bestimmung der Verbesserungen eines Federbarometers.

den benutzte Instrument zeigt die Abb. 63. Für z. B. $A = 708,7$ mm und $t = 15,3^\circ$ erhält man $A_r = 708,7 - 0,2 + 1,7 = 710,2$ mm.

Der Temperaturkoeffizient a ist — auch bei den als kompensiert