

Für den Einfluß μ_e''' eines Fehlers μ_α läßt sich zeigen, daß $\mu_e''' = \frac{\Delta\alpha}{\varrho} E \sin 2\alpha$, wobei $\varrho = \frac{180^\circ}{\pi}$ ist. Setzt man entsprechend der Gleichung (3) $E \sin 2\alpha = 2h$, so ergibt sich die Beziehung $\mu_e''' = 2h \frac{\Delta\alpha}{\varrho}$, damit erhält man für z. B. $\Delta\alpha = 1'$ die Werte

h	$= 0$	10	20	30	40	50 m,
μ_e'''	$= 0$	$0,01$	$0,01$	$0,02$	$0,02$	$0,03$ m.

Ein in bezug auf Einfachheit bei der Bestimmung der horizontalen Entfernung e und des Höhenunterschiedes h dem oben angeführten Instrument von E. Hammer ähnliches Instrument ist der nach den Angaben von J. Szepessy von der Firma F. Süss in Budapest gebaute selbst-rechnende Tachymeter. Der Grundgedanke dieses Instruments ergibt sich aus der Abb. 53, in der L eine im Zielpunkt vertikal aufgestellte Latte und S eine im Abstand a von der Kippachse K des Instruments vertikal, mit dem Nullpunkt in der Horizontalen durch K angeordnete Skala vorstellen. Entspricht einem durch zwei Skalenstriche mit den Werten s_1 und s_2 bestimmten Skalenstück s ein an der Latte abzulesender Lattenabschnitt l , so erhält man die horizontale Entfernung e aus

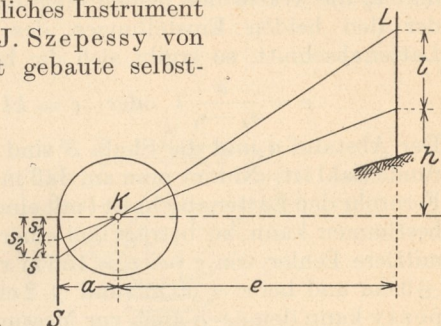


Abb. 53. Grundgedanke des Tachymeters von Szepessy.

$$e = \frac{a}{s} l \quad \text{oder} \quad e = kl, \quad \text{wenn} \quad k = \frac{a}{s}.$$

Den Höhenunterschied h zwischen der Kippachse und dem durch s_1 bestimmten Lattenpunkt findet man aus

$$h = \frac{e}{a} s_1.$$

Die Skala S ist bei dem Instrument zentral auf die Stirnfläche des Vertikalkreises projiziert und wird von hier mit Hilfe eines Linsen- und Prismensystems in das Gesichtsfeld des Fernrohrs übertragen, so daß in diesem einerseits die Skala S und andererseits die Latte L erscheinen. Die Additionskonstante des Fernrohrs ist gleich Null, die durch den Horizontalfaden bestimmte Zielachse geht demnach wie in der Abb. 53 stets durch die Kippachse K .

Benutzt man das Instrument zu Punktbestimmungen für topographische Zwecke, so bestimmt man den dem Abstand s zwischen zwei Strichen der Skala S entsprechenden Lattenabschnitt l ; man findet dann die Entfernung e aus $e = kl$, wobei $k = 100$ ist. Ist s_1 der Wert des zur Bestimmung des Höhenunterschiedes h benutzten Striches der Skala S , so erhält man h aus

$$h = \frac{e}{100} s_1 \quad \text{oder} \quad h = l s_1.$$