

des Höhenkreises erfolgt. Dann wird das Fernrohr durchgeschlagen und die ganze Operation mit dem Unterrand der Sonne wiederholt.

Da man annehmen kann, dass in der kurzen Zeit von wenigen Minuten, welche diese Messung dauert, die Höhenänderung der Sonne der Zeit proportional ist, erhält man auf diese Weise in dem arithmetischen Mittel beider Zeit- und Höhenmessungen die Höhe des Sonnenmittelpunktes für einen bestimmten Zeitpunkt, ohne den Sonnendurchmesser selbst, und den Indexfehler des Höhenkreises, zu kennen, denn beide werden eliminirt. Es ist auch nicht einmal nöthig, sich genau Rechenschaft zu geben, ob man jeweils den Oberrand oder den Unterrand der Sonne benützt, wenn nur wenigstens in Lage II der andere Rand genommen wird als in Lage I.

Unser Theodolit Fig. 4. § 10. S. 41 gibt die in den Figuren 1. und 2. veranschaulichten Verhältnisse, wobei der unmittelbare Anblick im Fernrohr dargestellt ist.

Fig. 1. Sonnenhöhenmessung. Fernrohrlage I.

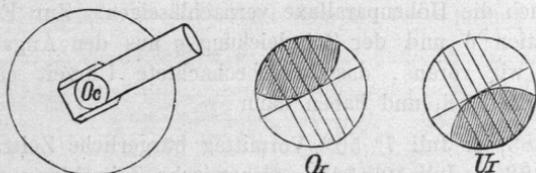
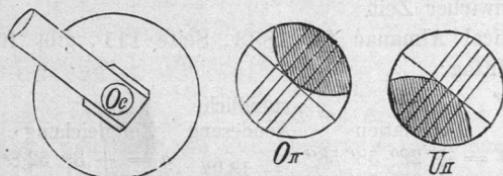


Fig. 2. Sonnenhöhenmessung. Fernrohrlage II.



Die Messung ist folgende:

Hannover, Technische Hochschule 4. Juli 1883 Vormittags.  
(3. Juli 1883 astr. Zählung.)

Taschen-Chronometer	Nonius links	Nonius rechts	
7 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup> Vorm.	$O_I$ 235° 38' 40"	55° 40' 0" (+ 360°)	
7 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 27 <sup>s</sup> Vorm.	$U_{II}$ 124° 6' 20"	304° 6' 30"	
	I — II 111° 32' 20"	111° 33' 30"	
7 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> 33,5 <sup>s</sup>	Mittel 111° 32' 55"		(3)
	Zenitdistanz $z = 55° 46' 28''$		
	Höhe $H = 90° - z = 34° 13' 32''$		(4)

Das heisst also: In dem Moment, als die Uhr 7<sup>h</sup> 49<sup>m</sup> 33,5<sup>s</sup> zeigte, war der scheinbare Höhenwinkel des Sonnen-Mittelpunktes = 34° 13' 32".