

Das Maximum der Höhe in den Beobachtungen 5 und 6 darf als wahre Mittagshöhe angenommen werden, und die Polhöhe von München berechnet sich hiernach auf folgende Weise:

Mittagsh. des untern S. Randes	=	64° 59' 27",6
— Refraction	=	26, 6
		64 59 1, 0
+ Halbmesser der Sonne	=	15 46, 9
+ Höhenparallaxe	=	3, 5
		65 14 51, 4
Wahre Höhe des S. Mittelpunkts	=	65 14 51, 4
+ Polardistanz der Sonne	=	66 36 39, 4
		131 51 30, 8
— (h + π)	=	131 51 30, 8
+ 180°	=	179 59 60, 0
		179 59 60, 0
Breite	=	48 8 29, 2

Beobachtungen von Fixsternen, die im Meridian angestellt worden sind, lassen sich auf eine noch einfachere Art zur Bestimmung der geographischen Breite benutzen, wenn wir die Lage einer großen Anzahl von Punkten der Erdoberfläche — etwa bei der trigonometrischen Aufnahme eines Landes — auf den Aequator zu beziehen haben. Denn es wird hier hinlänglich seyn, die Breitenunterschiede der Orter in Beziehung auf einen einzigen unter ihnen auszumitteln, dessen Polhöhe mit großer Schärfe bestimmt worden ist, um sehr schnell durch Addition oder Subtraction jener Größen ihre geographische Breite ebenfalls zu gewinnen. Die Breitenunterschiede sind aber der Summe oder Differenz der Zenithdistanzen eines an beiden Orten im Meridian beobachteten Fixsterns gleich. Sey B (Fig. 18.) der nördlicher, B' der südlicher liegende Ort, und falle der Stern zwischen ihre Scheitelpunkte, so ist, weil BS und B'S' parallel laufen, die Summe der Zenithdistanzen ZBS + Z'B'S' = BCB', d. i.

$$z + z' = \beta - \beta';$$

oder wenn man statt der Zenithdistanzen die Höhen substituiren will:

$$180^\circ - (h + h') = \beta - \beta'.$$

Dieser Ausdruck läßt sich auf alle Fälle anwenden, wenn man beachtet, daß z und h im südlichen, z' und h' im nördlichen Quadranten der Beobachtungspunkte genommen sind. Fällt der Fixstern über Z oder Z' hinaus, so wird eine der Zenithdistanzen negativ, und ihr Unterschied der Breitendifferenz gleich; dasselbe gilt alsdann von den Höhen, denn z — z' ist = (90° — h) — (90° — h') = h' — h. Wir erhalten dadurch, wenn dasselbe winkelmessende

Instrument