

der auf dem Belvedere sehr solid auf einer steinernen Säule aufgestellten Winkelscheibe

$$= 44222,88 \text{ Par. Fuss.}$$

Diese Linie bildet nach Bohnenberger die Hauptbasis für das Dreiecknetz, und es konnte unmittelbar von ihren leicht aufzufindenden Endpunkten aus ein beträchtlicher Theil des Unterlandes triangulirt werden.

$$\text{Es ist sonach die abgeleitete Hauptbasis zwischen Solitude und Asberg 844 Par. Fuss über dem Meer.} = \left\{ \begin{array}{l} 44222,88 \text{ Par. Fuss,} \\ 7370,446 \text{ Toisen,} \\ 14365,33 \text{ Mètres,} \\ 49220,09 \text{ bayerische Fuss,} \\ 47884,44 \text{ badische Fuss,} \\ 50154,32 \text{ württemb. Fuss.} \end{array} \right.$$

Anmerk. Die Silberdrathdicke am Senkel, welcher bei der Basismessung gebraucht wurde, betrug 0,093 Par. Linien und da dieser auf 18 Stationen, wo abgelenkt wurde, zwischen die Messstangen kam, so gäbe dieses einen Grössenzuwachs für die Basis = $18 \cdot 0,093 = 1,674$ Par. Linien = $0,011625$ Par. Fuss, der aber unberücksichtigt geblieben.

§. 35.

Massreduktionen.

Ist Log. r' (§. 59) für württemberger Fuss

im Meereshorizont = 7,3483619 u. der Reductions-Log.

von württb. u. Par. Fuss = $\text{Log. } \frac{14400}{12697} = 0,0546613,9$, so ist

Log. r' für Par. Fuss = 7,2937005.

Bezeichnet $MN = B$ eine Basis oder sonstige Distanz in Par. Fuss für den Radius = R , und D den Höhenunterschied von zwei Horizontalen MN und PQ , also $D = R - r$ in Par. Fuss, und d den Unterschied der beiden Horizontalen; so ist $R : D = B : d$ und

$$\begin{aligned} \text{I. Log. } d &= \text{Log. } B + \text{Log. } D + \text{Dec. Erg. Log. } R \\ &= \text{Log. } B + \text{Log. } D + 2,7062995. \end{aligned}$$

Es sey Log. $B = 4,6033695.1$ (unten a in F)

Log. $D = 3,0081742$ („ b in D)

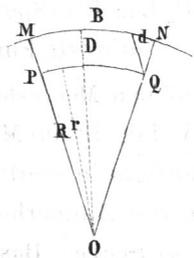
Log. Const. = 2,7062995

Log. $d = 0,3178432.1$; $d = -2,0789$ Par. Fuss.

Nach §. 32 (B) ist B im Ludwigsburger Horizont = 40120,797 Par. Fuss (a in F)

folgl. B im Meereshorizont = 40118,718 Par. Fuss (c in F.)

Fig. 21.



Es ist daher $\text{Log. } d = 0,0881361$

$\text{Log. } r' = 7,3483619$

Dec. Erg. $\text{Log. } B' = 5,1604455$ (in III.)

Höhe der Speyrer Basis über dem Meere = $2,5969435 = 395,32$ württ. Fuss.

Red.-Log. zwisch. Par. und württ. Fuss = $0,0546614$ (c—d in A)

B' über dem Meer = $2,5422821 = 348,56$ Par. Fuss

(unter d in D.)

A.	{	1 Toise = 6 Par. Fuss = 864	Par. Lin. und Log. 864	= 2,9365137.4	a
		1 Mètre = 443,296	" " " Log. 443,...	= 2,6466938.1	b
		1 Par. Fuss = 144	" " " Log. 144	= 2,1583624.9	c
		1 württemb. Fuss = 126,97	" " " Log. 126.97	= 2,1037011	d
		1 Bad. Ruthe = 3 Mètr. = 1329,888	" " " Log. 1329,...	= 3,1238150.6	e
		1 Bayer. Ruthe = 10 F. = 1293,8	" " " Log. 1293,8	= 3,1118671	f
		1 Bad. Ruthe = 3 Mètr. = 10,474034 württ. F.	" " " Log. 10,474...	= 1,0201139.6	g
		1 württ. Fuss gesetzl. = 127	Par. Lin. " Log. 127	= 2,1038037.2	h

Reductionslogarithmen.

B.	{	a) Bei gleichem Horizont B^0 = (bad. Ruthen) in Par. Fuss; $\text{Log. } B^0 + 0,9654525.7$
		" " " B^0 " " " in württ. Fuss; $\text{Log. } B^0 + 1,0201139.6$
		" " " B^0 " " " in bayer. Ruth.; $\text{Log. } B^0 + 0,0119479.6$
		" " " Bayerische Ruthen in württ. Fuss; $\text{Log. } B^0 + 1,0081666$
		b) Vom Speyrer auf den Ammerhorizont, bad. Ruth. in württ. F.; $\text{Log. } B^0 + 1,0201248.6$
		" Meereshorizont auf den Am. Horiz. " " " " " $\text{Log. } B^0 + 1,0201325.6$
" " " " " " bayer. " " " " " $\text{Log. } B^0 + 1,0081845.2$		

Logarithmische Differenz der Horizonte.

C.	{	Vom Meer und Speyrer Basis = 0,0000077.0 von Klose . . . a
		" " " Ammer " = 0,0000185.4 (§. 48) . . . b
		" " " Ludwigsburger " = 0,0000224.6 . . . c
		" " " Basis von Schwerd = 0,0000069 . . . d
D.	{	Die Ammer Basis liegt 844 Par. Fuss über dem Meereshorizont a
		" Ludwigsburger " " 1019 " " " " " " b
		" Basis von Schwerd " " 312,43 " " " " " " c
		" Speyrer Basis " " 348,56 " " " " " " d
E.	{	Reduction der Log. badischer Ruthen vom Speyrer Horizont auf den Meereshorizont;
		für badische Ruthen — 0,0000077
		" Pariser Fuss + 0,9654448.7
		" württemb. Fuss + 1,0201062.6
		" bayer. Ruthen + 0,0119402.6

Württembergische Hauptbasis zwischen Solitude und Ludwigsburg.

F.	{	In Par. F.	Im Ludwigsburger Horizont = 40120,797; $\text{Log. } LH = 4,6033695.1$. . . a
			" Ammer " = 40120,4398; $\text{Log. } AH = 4,6033655.7$. . . b
			" Meeres- " = 40118,718; $\text{Log. } MH = 4,6033470.5$. . . c
		In württ. F.	Im Ludwigsburger Horizont = 45502,042; $\text{Log. } LH = 4,6580309$. . . d
			" Ammer " = 45501,631; $\text{Log. } AH = 4,6580269.6$. . . e
			" Meeres- " = 45499,688; $\text{Log. } MH = 4,658008.44$. . . f

- Aus c—d in A und C folgt zur Reduction der Par. Fuss, vom Meereshorizont in württ. Fuss im Ammer-Horizont = + 0.0546799.1 wie v. Bohnberger.
 Endlich
 Aus IV und a und d in A folgt für die Reduction von württ. Fuss im Ammer oder Vermessungshorizont, in Toisen im Meereshorizont:
 Reduct. Log. = - 0,8328311.6 oder + 9,1671688.4—10
 G. und
 Aus IV und a und c in A folgt für die Reduction von Par. Fuss im Vermessungshorizont, in Toisen im Meereshorizont:
 Reduct. Log. = - 0,7781697.7 oder + 9,2218302.3—10,
 sowie:
 Aus Abd und Cb für Mètres Log. = - 0,5430112.5 (aus württ. Fuss im Vermessungshorizont.)

§. 36.

Das zwölfzöllige Theodolit.

Dieses in $\frac{2}{9}$ seiner natürlichen Grösse unten Fig. 22 S. 84 dargestellte Repetitions-Theodolit wurde im Herbst 1818 von der k. Catastercommission für die Haupttriangulirung von Württemberg aus der mechanischen Werkstätte von Reichenbach in München zu 770 fl. erkaufte. In der Construction ist dasselbe zwar von den jetzigen Theodoliten verschieden, aber seine vorzügliche Kreiseintheilung und sein gutes Fernrohr lassen nichts zu wünschen übrig.

Der Horizontalkreis hat 12 Zoll Durchmesser. Der Limbus befindet sich auf einem ebenen Ring von Silber, und ist in $\frac{1}{12}$ Grade oder in 4320 gleiche Theile getheilt.

Die Länge von 74 Theilen des Limbus ist auf den vier Nonien der Alhidade in 75 gleiche Theile auf Silber getheilt, und es gibt also diese Eintheilung unmittelbar vier Secunden an.

Zwei Loupen an einem beweglichen Arm erleichtern durch ihre starke Vergrößerung das Ablesen der Winkelgrade.

Das Instrument hat weder Excentricität noch Theilungsfehler, und die Alhidade mag stehen wie sie will, so zeigen die einander gegenüberstehenden zwei Nonien immer aufs genaueste einen Unterschied von 180°.

Das Ocularglas des astronomischen Fernrohrs hat zwei Linien Brennweite, und das Objectivglas 16 Zoll, folglich hat es eine 80fache Vergrößerung, welche Eigenschaft bei Hauptwinkelmessungen, wie auf dem Katzenbuckel im Odenwald, auf Solitude und Hornisgründ, wo auf Distanzen