

§. 68.

Nachweisungen über den Anschluss der württembergischen Haupttriangulirung an die von Bayern, Baden, Frankreich, Schweiz und Oesterreich.

A. Bayern und Württemberg.

Oben § △ Nro.	Distanzen.	Bayerische Ruthen im Meereshorizont.		
		Nach der bayer. Triangulirung.	nach der württh. Triangulirung.	Differenz.
41	München n. Frauenth.-Aufkirchen Basis	9763,927	9763,864	— 0,063
39	München - Peissenberg	19266,467	19266,363	— 0,104
35	Peissenberg - Aenger	22133,33	22133,237	— 0,093
19	Aenger - Kronburg	7124,870	7124,876	+ 0,006
15	„ - Roggenburg	21313,415	21313,325	— 0,09
58	Roggenburg - Neresheim	18559,842	18559,810	— 0,032
55	Hesselberg - Neresheim	12776,412	12776,667	+ 0,155
106	Bayerische Rheinkreis - Basis. Speyer - Oggersheim	6782,35	6782,29	— 0,06

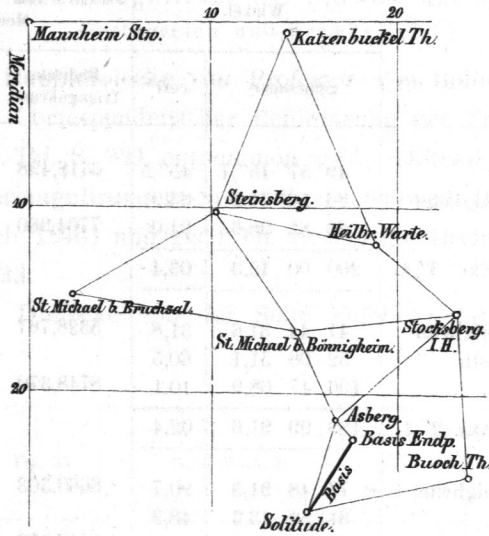
B. Baden und Württemberg.

Oben § △ Nro.	Distanzen.	Badische Ruthen im Meereshorizont.		
		Badische Triangulirung.	Württemberg. Triangulirung.	Differenz.
135	Hornisgründ - Strasburg Münsterth. Strasburg Münsterth. - Candel	11143,336 20299,22	11143,34 20299,21	+ 0,004 — 0,01
122	Hornisgründ - Candel	20678,35	20678,352	+ 0,002
	„ - Trinitatis	23861,155	23861,317	+ 0,162
	Candel - „	18670,668	18670,577	— 0,091
123	„ - Feldberg	6998,204	6998,17	— 0,034
	Trinitatis - „	20384,03	20384,04	+ 0,01

Anschluss der badischen Triangulirung an die Basis, nach der Mittheilung des Oberst v. Klose von 1848.

„Die Dreiecke ersten Ranges der badischen Triangulirung wurden durch dieses vortheilhafte Dreiecknetz Figur 32 mit der württembergischen Hauptbasis in Verbindung gesetzt, und die Dreieckskette nach der Methode der kleinsten Quadrate berechnet. Von den Dreiecksseiten St. Michael (bei Bruchsal) — Steinsberg und Steinsberg-Katzenbuckel, welche

Fig. 32.



aus der Heitersheimer Basis abgeleitet, ausgehend, ergaben sich die Bestimmungen folgender neun Dreiecke, wovon das letzte sowohl die gemessene Basis zwischen Solitude und Ludwigsburg, als auch die abgeleitete Basis: Solitude-Asberg enthält.“

Gegenstände.	Winkel.		Seiten in bad. Ruthen à 3 Metres im Meereshorizont.	
	gemessene.	Corr.	Badische Triangulirung.	Württembergische Triangulirung.
1)				
St. Michael bei Bruchsal	44° 53' 06",3	09",1	7704,976	
„ „ bei Bönningheim	54 25 61,9	70,8		
Steinsberg ♂	101 21 12,4	25,0	11965,321	
Sph. Exc. = 4",9.	199 99 80,6	4,9		
2)				
St. Michael bei Bönningheim	86 56 71,0	63,9	8935,709	
Heilbronner Warte ♂	63 85 98,6	94,0		
Steinsberg ♂	49 57 45,7	45,5	6418,496	
Sph. Exc. 3",4.	200 00 15,3	3,4		
3)				
Steinsberg ♂	89 30 33,0	37,1	12460,269	12459,770
Heilbronn ♂	60 70 33,7	29,5		
Katzenbuckel ♂	49 99 38,9	39,8	8935,714	8935,378
Sph. Exc. 6",4.	200 00 05,6	06,4		

Gegenstände.	Winkel.		Seiten in bad. Ruthen à 3 Mètres im Meereshorizont.		
	gemessene.	corr	Badische Triangulirung	Württembergische Triangulirung.	
4)					oben.
Steinsberg ♂	49° 57' 45",7	45",5	6418,498		
St. Michael bei Bönningheim	86 56 71,0	63,9			
Heilbronn ♂	63 85 98,6	94,0	7704,980		
Sph. Exc. 3",4.	200 00 15,3	03,4			
5)					
St. Michael bei Bönningheim	41 44 31,6	31,8	5328,767		
Stocksberg, Jagdhausth.	52 08 51,1	60,5			
Heilbronn ♂	106 47 08,9	10,1	8748,370		
Sph. Exc. 2",4.	199 99 91,6	02,4			
6)					
St. Michael bei Bönningheim	79 48 91,3	90,7	8660,363		
Asberg, Belvedere	81 52 43,3	48,9			
Stocksberg Jagdhausth.	38 98 60,7	63,4	5248,270		
Sph. Exc. 3",0.	199 99 95,3	03,0			
7)					
Asberg, Belvedere	71 41 67,5	70,0	8663,721		
Buoch †	71 36 51,4	58,7			
Stocksberg, Jagdhausth.	57 21 80,7	75,5	7525,776	7525,62	△ 3
Sph. Exc. 4",2.	199 99 99,6	04,2			
8)					
Asberg, Belvedere	93 33 94,2	98,6	8487,582	8487,40	△ 2
Solitude, Spitze der Kuppel	68 73 72,2	81,8			
Buoch †	37 92 32,1	22,1	4788,317	4788,238	△ 1
Sph. Exc. 2",5.	199 99 98,5	02,5			
9)					
Solitude	19 61 49,1	48,2	1468,469	1468,444	△ 1
Nördlicher Endpunkt der Basis	109 51 72,8	71,7			
Asberg, Belvedere	70 86 81,4	80,5	4344,118	4344,048	△ 1
Sph. Exc. 0",4.	200 00 03,3	0,4			

Aus der badischen Triangulirung geht also unsere Basis $\frac{1}{100}$ badische Ruthen grösser hervor, als bei der Messung, und dieser Unterschied beträgt $\frac{1}{62000}$ der ganzen Länge. Ebenso findet v. Klose die Ensisheimer Basis zu klein um $0,053^0 = \frac{1}{120000}$; die Speierer Basis zu gross um $0,003^0 = \frac{1}{2199000}$; die Darmstädter Basis zu gross um $0,015^0 = \frac{1}{17200}$.

C. Anschluss an die Triangulirung der Schweiz und hierdurch auch an Oesterreich und Frankreich.

Durch vier Hauptdreiecke von Professor von Bohnenberger, welche der monatlichen Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde v. Zach V. Bd. S. 221 entnommen sind, schliesst sich die württembergische Haupttriangulirung auch an die der Schweiz (herausgegeben von Eschmann, Zürich 1840) und zwar an die dortige Dreiecksseite Gysliflüh-Lägern an Fig. 33.

I. Die vier Dreiecke von der Seite Feldberg-Trinitatis ausgehend, sind:

Fig. 33.	Winkel.	Distanzen im Meereshorizont.	
		Mètres	Toisen.
1)			
Feldberg	26° 28' 35''	27282,4	13997,9
Trinitatis	65 39 45	55756,62	28607,28
Hohhöwen	87 51 40	61152,15	31375,57
Exc. 3,84.			
2)			
Feldberg	47 43 55	45008,8	23092,83
Hohhöwen	18 43 7	19519,05	10014,72
Hohenschwand	113 32 58	—	—
Exc. 2,03.			
3)			
Hohenschwand	111 44 47	66261,48	33991,92
Hohhöwen	29 7 43	34720,28	17814,07
Gysliflüh	39 7 30	—	—
Exc. 3,66.			
4)			
Gysliflüh	67 0 0	33295,77	17083,20
Hohenschwand	39 17 0	22902,01	11750,43
Lägern	73 43 0	—	—
Exc. 1,86.			

Aus der Triangulirung der Schweiz ist Gysliflüh-Lägern = 22899,12 Mètres.

II. Die letzte Seite verbinden weiter folgende zehn Dreiecke aus der Triangulation der Schweiz mit Kumenberg - Frastenzersand, aus der österreichischen Triangulirung = 15985,23 Mètres (Eschmann Schw. Triang. S. 60).

Namen der Stationen.	Winkel.	Seiten in Metern.	Namen der Stationen.	Winkel.	Seiten in Metern.
4)			2)		
Lägern	38° 36' 51",8	17547,29	Lägern	41° 50' 28",3	26809,98
Homberg	54 31 46,6	22899,12	Homberg	44 18 36,4	28074,91
Gyslfluh	86 51 21,6	28074,91	Wiesenberg	93 50 55,5	40100,12
Exc. = 1,02.			Exc. = 1,9.		
3)			4)		
Napf	38 45 42,7	40099,57	Napf	48 35 9,2	47658,67
Wiesenberg	97 9 31,9	63548,86	Lägern	41 12 27,6	41865,65
Lägern	44 4 45,4	44555,29	Rigi	90 12 23,2	63548,86
Exc. = 4,5			Exc. = 5,1.		
5)			6)		
Lägern	65 40 54,6	49151,97	Rigi	44 50 12,7	34845,82
Rigi	52 14 23,9	42642,19	Hörnli	51 8 14,3	38481,26
Hörnli	62 4 41,5	47658,67	Scheye	84 1 33,8	49151,97
Exc. = 4,7.			Exc. = 3,4.		
7)			8)		
Hörnli	59 53 44,1	34011,36	Hörnli	25 42 22,0	17427,98
Scheye	57 41 15,9	33226,43	Sentis	98 30 24,6	39737,26
Sentis	62 25 0,0	34845,82	Gäbris	55 47 13,4	33226,43
Exc. = 2,6.			Exc. = 1,5.		
9)			10)		
Sentis	76 5 29,0	22396,82	Gäbris	43 52 50,2	15985,81
Gäbris	54 51 15,5	18866,84	Frastenzersand	32 19 18,8	12330,83
Frastenzersand	49 3 15,5	17427,98	Kumenberg	103 47 51	22396,82
Exc. = 0,8.			Exc. = 0,5.		

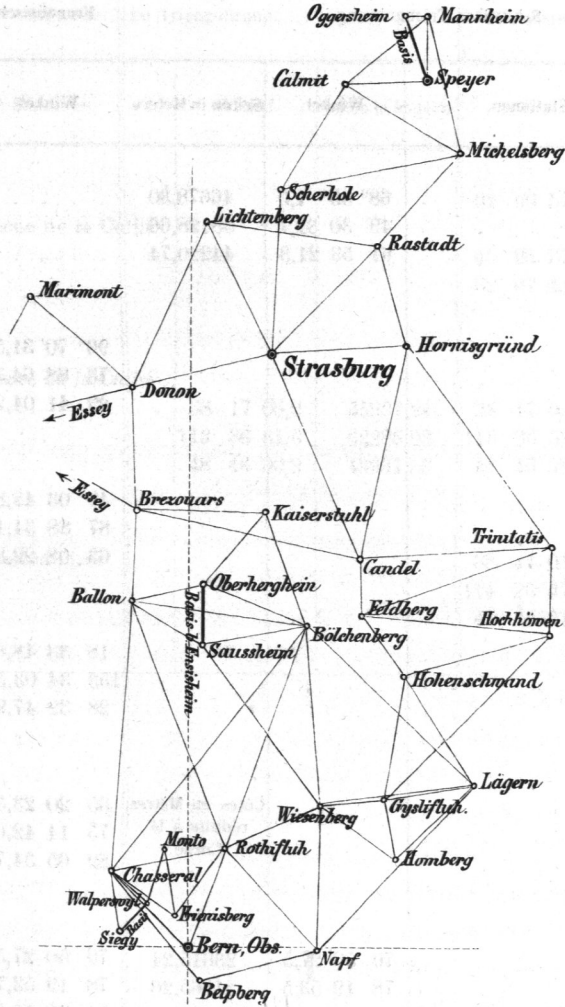
Endlich ist in folgendem, die Dreiecksseite Wiesenberg-Napf (oben Dreieck Nr. 3.) durch eine Kette von 13 Dreiecken aus der Triangulierung der Schweiz und der französischen Gradmessung, mit der Basis bei Ensisheim (Sausheim-Oberhergheim) und mit Strasbourg, Flèche de la Cathédrale, und Strasbourg Observatoire, par le côté Donon-Strasbourg Fl. verbunden. Fig. 33.

Anmerk. Die französischen Dreiecke sind aus dem „Mémorial du Dépôt Général de la guerre,“ Paris 1832. Tome VI. S. 211. 212. 405.

La côté Donon—Strasbourg (Flèche) conclu de la base d'Ensisheim et réduit en arc = 43931^m,62

La côté Donon—Strasbourg (Flèche) conclu de celle de Melun et réduit en arc = 43930,91.

Fig. 33.



Namen der Stationen.	Winkel.	Seiten in Metern.	Namen der Stationen.	Winkel.	Seiten in Metern.
1) Wiesenberg	64° 50' 51",1	42154,96	2) Röthifluh	48° 13' 38",7	35339,01
Napf	42 4 14,3	31204,59	Napf	68 56 41,0	44220,74
Röthifluh	73 4 54,6	44555,29	Belpberg	62 49 40,3	42154,96
Exc. = 3,2.			Exc. = 3,5.		

Schweizer Triangulirung.			Französische Triangulirung.	
Namen der Stationen.	Winkel.	Seiten in Metern.	Winkel.	Côtes en Mètres.
3)				
Röthiflüh	68° 36' 1,0	46678,30		
Belpberg	49 30 37,7	38128,66		
Chasseral	61 53 21,3	44220,74		
Exc. = 4,0.				
4)				
Röthiflüh			96° 70' 31,5	85425,72
Chasseral			73 88 64,3	78444,35
Balon			29 41 04,2	38127,02
Exc. = 23,4.				
5)				
Röthiflüh			49 03 42,8	55625,21
Bölchenberg			87 88 34,4	78444,35
Balon			63 08 22,8	66826,69
Exc. = 28,7.				
6)				
Bölchenberg			18 33 48,6	23615,19
Oberhergheim			153 34 03,5	55625,26
Balon			28 32 47,9	35782,97
Exc. = 4,4.				
7)				
Bölchenberg		Côtes en Mètres	35 20 23,3	19044,39 B.
Oberhergheim		réduits à la	75 14 42,0	33531,97
Saussheim		Corde.	89 65 34,7	35782,97
Exc. = 5,0.				
8)				
Saussheim	70 50 27,5	23615,24	70 50 27,5	23615,17
Oberhergheim	78 19 53,5	24865,26	78 19 53,7	24865,19
Balon	51 30 19,0	19044,40	51 30 18,8	19044,37 B.
Exc. = 3,4.				
9)				
Balon			73 81 26,0	31492,56
Oberhergheim			77 94 54,7	32317,47
Brézouars			48 24 19,3	23615,17
Exc. = 5,5.				
10)				
Oberhergheim			97 21 43,6	40914,52
Kaiserstuhl			55 54 70,0	31492,56
Brézouars			46 93 86,4	27533,16
Exc. = 6,8.				

Schweizerische Triangulirung.			Französische Triangulirung.	
Namen der Stationen.	Winkel.	Seiten in Metern	Winkel.	Côtes en Mètres.
41) Kaiserstuhl			92 66 57,3	62284,33
Strasbourg, Flèche de la Cathédrale			45 25 97,0	40914,52
Brézonnars			62 07 45,7	51899,17
Exc. = 16,7.				
12) Strasbourg, Flèche de la Cathédrale	38 17 08,2	35937,21	38 17 02,4	35935,73
Donon	113 36 61,6	62286,03	113 36 59,4	62284,33
Brézonnars	48 46 30,2	43931,53	48 46 38,2	43930,91
Exc. = 12,3.				
13) Strasbourg, Observatoire			38 44 01,1	35935,73
Donon			114 26 67,2	61721,39
Brézonnars			47 35 31,7	42854,52
Exc. = 11,8.				