

Zweiter Abschnitt.

Die Hilfsbasismessung und einige Hauptdreiecke.

§. 21.

Vorbereitungen zur Vermessung in den Jahren 1819 und 1820.

Auf die im Sommer 1818 so klein angefangene, doch mit gutem Erfolge gekrönte Probemessung entwickelte das Frühjahr 1819 neue Vorbereitungen für die Fortsetzung des Unternehmens.

Nach höchster Resolution vom 27. März 1819 wurde Professor von Bohnenberger und Oberstcuerrath Mitnacht als Commissarien nach München abgeordnet, um bei der dortigen k. Steuercatastercommission von allen den Anordnungen und Einrichtungen, welche auf das Landesvermessungsgeschäft Bezug hatten, Einsicht zu nehmen, und die Erfahrungen, welche Bayern in dieser Beziehung gemacht hatte, bei der württembergischen Vermessung in Anwendung zu bringen.

Der Steuerrath Lämmle, als Commissarius der K. bayerischen Catastercommission, ertheilte unsern Abgeordneten über folgende Gegenstände die geeignete Auskunft:

- 1) wurde denselben der Apparat der Basismessung und die verschiedene Anwendung seiner Theile vorgezeigt;
- 2) erhielten sie eine vollständige Abschrift der Hauptdreiecke von der Basis bei München an bis an die Grenze von Württemberg, mit welchen durch 4—6 grosse Dreiecke die Punkte Neresheim, Ulm, Bussen und Rossberg in Verbindung gesetzt werden konnten.

3) wurde ihnen eine Reihe von Secundärdreiecken mitgetheilt, wodurch mehrere in Württemberg liegende Punkte bestimmt und mit den genannten Hauptdreiecken in Verbindung gesetzt waren;

4) zeigte ihnen der Steuerrath und Astronom Soldner, welcher die Hauptdreiecke für die bayerische Landesvermessung bestimmt hatte, das Verfahren, nach welchem er seine Dreiecksberechnungen ausführte.

Zu diesen Mittheilungen erhielten sie noch eine Beschreibung der Basismessung bei Nürnberg, und somit waren sie in den Stand gesetzt, alle Hauptgeschäfte der württembergischen Landesvermessung auf die gleichen Grundsätze wie in Bayern gründen, und insbesondere die diesseitige Haupttriangulirung mit der bayerischen verbinden und controliren zu können.

§. 22.

Die Hilfsbasismessung im Ammerthal.

Ungünstigerweise wurde die Messung der Hauptbasis dadurch verhindert, dass bis zum Frühjahr 1819 die in Paris bestellte Copie der Toise de Perou¹ noch nicht angekommen war.

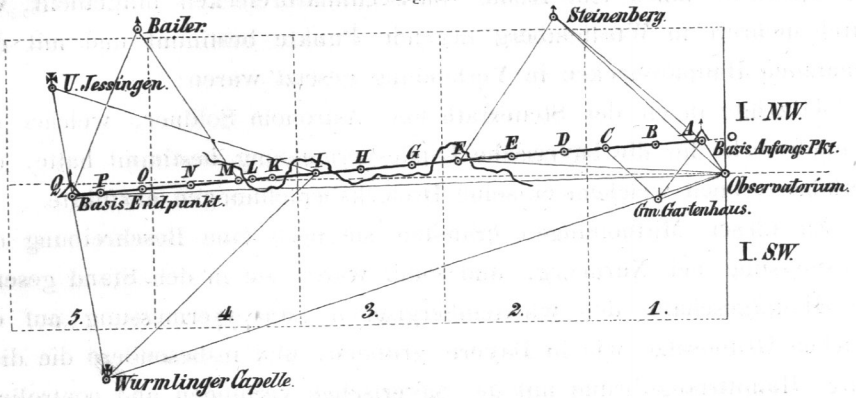
Um jedoch die Detailvermessung mit verstärktem Personal fortsetzen zu können, war eine weit über den Probemessungsdistrikt hinausgehende Triangulirung ein dringendes Bedürfniss. Da es aber als für das Geschäft gefährlich angesehen wurde, diese Triangulirung auf die kleine Probemessungsbasis zu gründen und nach Bedürfniss auszudehnen, so wurde nach dem Ermessen des Professors von Bohnenberger eine Hilfsbasis im Ammerthal bei Tübingen von solcher Grösse gemessen, dass eine Haupt- und Secundär-Triangulirung darauf basirt, die Alp damit überschritten und die Verbindung mit der bayerischen Haupttriangulirung in den Punkten: Aenger, Roggenburg und Ulm hergestellt werden konnte.

Diese Basis wurde vom 5. bis 10. April 1819 mit Messlatten von 2 Toisen Länge gemessen, nachdem die Linie von der Stadtmauer bei Tübingen, gegen Pfäffingen hinauf, mit aller Vorsicht ausgesteckt, der Boden an weichen Stellen festgelegt, und da wo die Linie die Ammer durchschnitt, eine leichte hölzerne Brücke gebaut war.

Der Anfangspunkt A. Fig. 6. wurde aus Dreiecken der Probemessung bestimmt und mit dem Observatorium in Verbindung gebracht.

¹ sie kam erst im Sommer 1820.

Fig. 6.



Der Endpunkt Q wurde durch die Verbindung mit der Wurmlinger Capelle controlirt, die gleichfalls bei der Probemessung bestimmt worden war.

Die Messung selbst geschah in Abtheilungen wie die Fig. 6 anzeigt, und das Mittel aus zwei Messungen gab:

AB = 1360',706.	FG = 1360,592.	LM = 111,992.	} AQ = 17500',701 württemb. F.
BC = 1360,663.	GH = 1360,569.	MN = 1360,611.	
CD = 1360,857.	HI = 1360,611.	NO = 1360,639.	
DE = 1360,639.	IK = 1360,630.	OP = 1360,611.	
EF = 1360,597.	KL = 476,211.	PQ = 585,043.	

Dieses Mass von 17500',701 bekam noch einen Abzug von 1',6275 wegen der Reduction auf den Horizont und auf 13° R., so dass also das wahre Resultat dieser Basismessung

= 17499',0735 württemb. F. war. (red. Zahl $\frac{144}{126,97}$) = 15429,56 par. F.

Württemberg. Fuss.

△	I = Pflöck. I = 37° 58' 59" 59"	log. IQ = 3,8205397 = 6615,1496	
	Q = Westl. Endp. = 89 19 50 51"		woraus QW = 5058,274
	W = Wurml. Cap. = 53 1 9 10"		IW = 8280,384

179. 59. 58. 60.

Aus dieser Bestimmung folgt für Observ. — Wurmling. Cap. = 18454',8 W. F.

Diese Distanz wurde von Prof. v. Bohnenberger aus der im Jahr 1799 gemessenen Basis zu 18456',37 W. Fuss gefunden.

Da jedoch der Anfangspunkt A dieser Basis, 1094',02 W. F. von dem Observatorium entfernt, in der Tiefe des Ammerthales lag, so wurde

derselbe auf das Observatorium übertragen, und es ergab sich hiedurch die abgeleitete Basis OQ oder Observatorium-Basisendpunkt

= 18074',52 württ. Fuss.

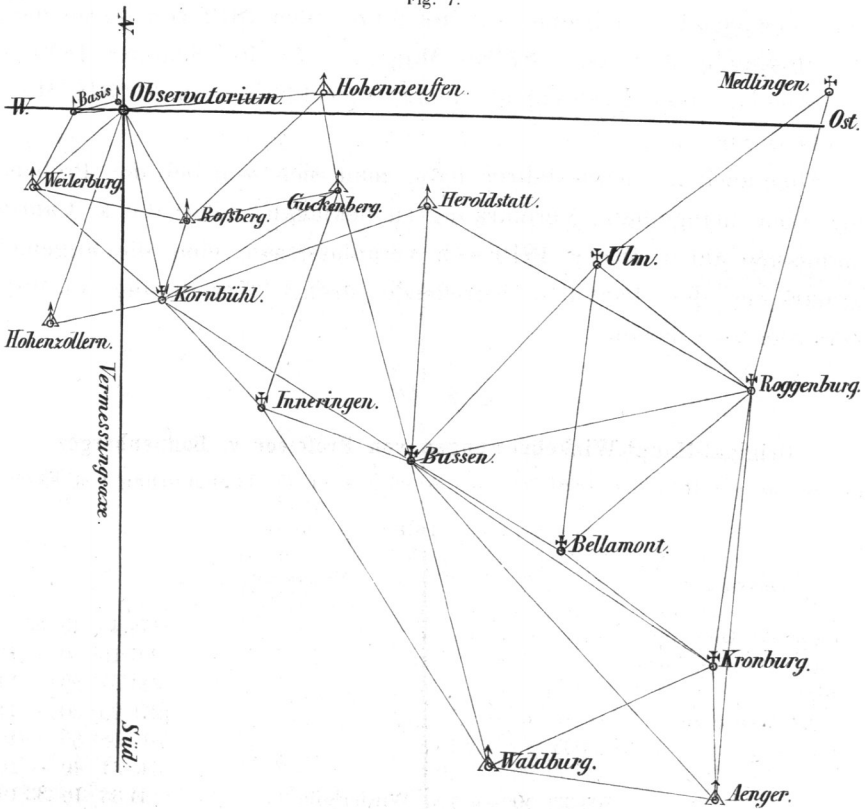
= 15940,626 par. Fuss.

= 2656,771 Toisen

für die mittlere Landeshöhe von 844 par. Fuss, welcher das Niveau des Stuttgarter Feuersees sehr nahe gleich kommt.

Auf diese Basis gründete sich zunächst die Bestimmung der Weilerburg bei Rottenburg, und aus Observatorium — Weilerburg wurde die schöne Verkettung der Dreiecke, wie sie Fig. 7 darstellt, abgeleitet, und hiedurch die Verbindung der württembergischen und bayerischen Haupttriangulirung, in den Punkten: Aenger, Kronburg, Roggenburg, Ulm und Medlingen, hergestellt.

Fig. 7.



Die Dreiecke dieser Verbindung und deren Bestimmungen sind in §. 67 unter den Hauptdreiecken aufgeführt. Die Originalwinkelmessungen aber, so weit sie noch aufzufinden waren, sind in §. 24 zusammengestellt, und es lassen sich daraus die Genauigkeitsverhältnisse, unter welchen die Winkelbeobachtungen mit den verschiedenen Theodolithen ausgeführt wurden, nach der Methode der kleinsten Quadrate leicht bestimmen. (§§. 147. 148. 149.)

§. 23.

Resultate der Parzellarvermessung von den Jahren 1819 und 1820.

Auf die in §. 22 bezeichnete Haupt- und Secundär-Triangulirung von den Jahren 1819 und 1820 gegründet, konnte man die Triangulirung der Punkte III. Ranges über die Oberämter Tübingen, Reutlingen, Urach, Münsingen, Ehingen und Riedlingen ausbreiten, und die Detailvermessung derselben folgen lassen, so dass im Sommer 1819 von 40 Geometern 210 Messtischplatten oder 87,360 Morgen, und im Sommer 1820 von 82 Geometern 603 Messtischplatten mit einer Fläche von 250848 Morgen gemessen wurden.

Aber auch in diesen Jahren hatte man sich wie bei der Probemessung über mangelhafte Vermarkung zu beklagen, daher die k. Cataster-Commission am 6. Decbr. 1819 sich veranlasst sah, eine die allgemeine Vermarkung der Parzellen betreffende strenge Verordnung an die k. Oberämter zu erlassen.

§. 24.

Original-Haupt-Winkelmessungen von Professor v. Bohnenberger

aus den Jahren 1819 und 1820, für den Anschluss an die Triangulirung von Bayern.

1819.

Gegenstand.	0	'	"	'	"	Gegenstand.	0	'	"	'	"
Standpunkt Observatorium. 12zöllig. Theodolit.							172	45	45	33	9
							207	19	0	—	10
							241	52	20	—	11,4
Hohenzollern Sign.	0	0	0				276	25	30	—	11,2
Weilenburg	34	33	15	33	15		310	58	35	—	10,4
	69	6	20	—	10		345	31	40	—	10
	103	39	30	—	10	Wiederholt	34	33	10	33	10
	138	12	40	—	10		69	6	20	—	10

1819.

Gegenstand.	0	'	"	'	"	Gegenstand.	0	'	"	'	"
ferner	103	39	30	33	10	ferner	183	42	55,5		
	138	12	40	—	10		244	57	14,0		
	172	45	45	—	9		306	11	32,5		
	207	19	0	—	10		7	25	51		
	241	52	10	—	10		68	40	9,5		
	276	25	35	—	10,6		129	54	28,0		
	310	58	30	—	10		191	8	45,5		
	345	31	40	—	10		252	23	5		
	34	33	10				313	37	23,5		
Kornbühl	0	0	0				14	51	42,0		
Hohenzollern Sign.	26	41	10	41	10		76	6	0,5		
	53	52	15	—	7,5		137	20	19		
	80	3	20	—	6,7		198	34	37,5		
	106	44	30	—	7,5		259	48	56		
	133	25	30	—	6,0		321	3	14,5		
	160	6	40	—	6,7		22	17	33		
	186	47	40	—	5,7		83	31	51,5		
	213	29	0	—	7,5		144	46	10,0		
	240	10	10	—	7,8		61	14	18,5		
	266	51	15	—	7,5	Standp. Observatorium					
Wiederholt	26	41	15	41	15	16. April, 19. heftiger					
	53	22	20	—	10	Wind.					
	80	3	25	—	8,3	Kornbühl	0	0	0		
	106	44	30	—	7,5	Westl. Ammer-Basis-					
	133	25	40	—	8,0	endpunkt	100	11	15		
	160	6	40	—	6,7		200	22	25	11	12,5
	186	47	5	—	6,5		300	33	30	—	10,0
	213	29	5	—	8,1		40	44	40	—	10
	240	10	15	—	8,4		140	55	45	—	9
	266	51	25	—	8,3		100	11	11,3		
	26	41	8,3			Westl. Basisendpunkt .	0	0	0		
Kornbühl	0	0	0			Oestl. Basisendpunkt .	56	46	35		
Weilerburg	61	14	15	14	15		113	33	20	46	40
	122	28	35	—	17,5	Weilerburg Sign.	0	0	0		
	183	42	55	—	18,3	Westl. Endp. der Basis	38	57	50		
	244	57	20	—	20		77	55	40	57	50
	306	11	40	—	19		116	53	15	—	45
	7	25	55	—	19,2		155	51	10	—	47,5
	68	40	15	—	19,3		194	49	0	—	48
	129	54	30	—	18,8	Westl. Endp. der Basis					
	191	8	50	—	18,9	25. April Nachmittags	0	0	0		
	252	23	15	—	19,5	Sign. Bailer	14	24	5		
Wiederholt	61	14	18,5				28	48	15	24	7,5
	122	28	37				43	12	30	—	10

1819.

Gegenstand.	0	'	"	'	"	Gegenstand.	0	'	"	'	"
ferner	57	36	30	24	7,5	Achalm Sign. 19. Mai					
	72	0	40	—	8	Ab. 7—8 U. Ruh. Luft	0	0	0		
	86	24	45	—	7,75	Rosberg Sign.	47	44	8	44	7
	100	48	50	—	7,1		95	28	14	—	6,6
	115	12	55	—	6,9		143	12	20	—	7,5
	129	37	0	—	6,6		190	56	30	—	7,2
	144	1	8	—	6,8		238	40	36	—	7,0
den 14. Mai 5 U. Mor-							286	24	42	—	7,1
gens. 8zöll. Th.							334	8	50	—	7,2
Hohenneuffen Sign. . .	0	0	0				21	52	58	—	7,1
Rosberg Sign. sehr deutl.	68	3	40				69	37	4	—	7
	136	7	15	3	37,5		117	21	10	—	
	204	10	45	—	35		47	44	7,0		
	272	14	25	—	36,2	den 10. August gute Be-					
	340	18	0	—	36,0	leuchtung. Windig .	47	44	6	—	6
	68	3	36	später	35		95	28	12	—	6
							143	12	18	—	6
12zöll. Th. Abends zw-							190	56	26	—	6,5
ischen 7 und 8 Uhr.							238	40	36	—	7,2
Rosberg wie vorhin .	68	3	36				286	24	44	—	7,3
	136	7	14	3	37		334	8	48	—	6,9
	204	10	48	—	36		21	52	52	—	6,5
	272	14	26	—	36,5		69	36	56	—	6,2
	340	18	0	—	36		117	21	2	—	6,2
	68	3	36			Standp. Observatorium					
						10. August. Ab. 4—5.					
						Gute Beleuchtung.					
15. Mai Ab. 7—8 U.	48	21	36	—	36	Grasberg	0	0	0		
6fach .	116	25	12	—	36,0	Rosberg	51	24	28	24	28
	184	28	50	—	36,2		102	48	54	—	27
	252	32	26	—	36,3		154	13	22	—	27,3
	320	36	0	—	36		205	37	50	—	27,5
	68	3	38				257	2	16	—	27,2
							51	24	27,2		
Rosberg	0	0	0			Weilerburg Sign. g. Bel.	0	0	0		
Weilerburg Sign. . . .	81	28	52	28	52	Westl. Endp. d. Amm.-B.	38	57	54	57	54
	162	57	48	—	54		77	55	42	—	51
	244	26	40	—	53,3		116	53	32	—	50,7
	325	55	36	—	53,5		155	51	22	—	50,5
	47	24	28	—	53,6		194	49	16	—	51,2
	128	53	20				233	47	4	—	50,7
	210	22	18				272	44	58	—	51,1
	291	51	14				311	42	52	—	51,5
	13	20	8				350	40	42	—	51,3
	94	49	0	—	54		29	38	32	—	51,2
				später	55,2						

1819.

Gegenstand.	0	'	"	'	"	Gegenstand.	0	'	"	'	"
Weilerburg Sign. g. Bel.						Hohenneuffen	0	0	0		
ruhige Luft	0	0	0			Grasberg	16	39	4		
Pfaffenberg	39	32	40	32	40		33	18	14		
	79	5	16	—	38		49	57	18		
	118	37	59	—	39,6		66	36	22		
	158	10	39	—	39,7		83	15	28	39	5,6
	197	43	20	—	40	Achalm	0	0	0		
	237	45	56	—	39,3	Giesstein	25	43	0		
	276	48	35	—	39,3		51	25	46		
	316	21	12	—	39,0		77	8	40		
	355	53	50	—	38,9		102	51	30		
	35	26	34	—	39,4		128	34	25	42	53
Weilerburg	0	0	0			Giesstein	0	0	0		
Westl. Endp. d. Amm.-B.	38	57	54	57	54	Rosberg	22	1	12		
	77	55	44	—	52		44	2	24		
	116	53	36	—	52		66	3	40		
	155	51	28	—	52		88	4	56		
	194	49	24	—	52,8		110	6	4	1	12,8
	233	47	16	—	52,7	Standp. Solitude exc. 1,'87					
	272	45	6	—	52,3	Buoch Th.	0	0	0		
	311	43	2	—	52,7	Hohenneuffen	60	22	20		
	350	40	5	—	52,5		120	44	40		
	29	38	42	—	52,2		181	7	4		
17. August 4 U. Standp.							241	29	24		
Observatorium							301	51	46	22	19,2
Grasberg	0	0	0			Hohenneuffen	0	0	0		
Rosberg	51	24	28			Centrum	353	13	0		
	102	48	54			Hohenheim Standp. exc.					
	154	13	24			1,'44.					
	205	37	54			Esslinger Jägerhaus .	0	0	0		
	257	2	24			Hohenneuffen	77	5	36		
	308	26	56				154	11	8		
	359	51	20				231	16	44		
	51	15	56				308	22	20		
	102	40	18				25	27	48		
	154	4	54	24	29,4		102	33	14		
Wiederholt	51	24	28				179	39	0	5	34,3
	102	48	56			Hohenneuffen	0	0	0		
	154	13	26			Rosberg	46	21	32		
	205	37	54				92	43	4		
	257	2	24				139	4	30		
	308	26	52				185	26	0		
	359	51	22				231	47	28	21	29,6
	51	15	56			Achalm	31	58	52		
	102	40	16				63	57	40		
1820 51° 24' 28,"6.	154	4	56	24	29,6						

1819.

Gegenstand.	0	'	"	'	"	Gegenstand.	0	'	"	'	"
ferner	95	56	32			Wiederholt	72	20	24		
	127	55	16				144	40	56		
	159	54	4	58	48,8		217	1	20		
Centrum	257	25	30				289	21	48		
Esslinger Jägerhaus	282	54	22				142	12		20	26,4
Hohenneuffen	359	59	50			Hohenneuffen 1. Sign.	81	11	26		
Standp. Cappelberg bei Fellbach.							162	22	56		
Hohenneuffen	0	0	0				243	34	20		
Rossberg	30	44	30				324	45	38		
Solitude	103	6	28				45	57	2	11	24,4
Michelsberg	164	17	36			Observatorium	0	0	0		
Buoch Th.	264	31	38			Hohenneuffen	81	11	24		
Hohenneuffen	0	0	0				162	22	44		
Rossberg	30	44	26				243	34	12		
	61	28	42				324	45	32		
	92	13	0				45	56	54	11	22,8
	122	57	20			Hohenneuffen	0	0	0		
	153	41	36	44	19,2	Guckenberg	36	2	26		
Hohenneuffen	0	0	0				72	4	40		
Leonberger Warte	109	13	0				108	7	2		
	218	26	10				144	9	28		
	327	39	16				180	11	50	2	22
	76	52	8			Guckenberg	0	0	0		
	186	5	16	13	3,2	Bussen	46	35	34		
8. Juni. Standp. Ross- berg, g. B., windstill.							93	11	12		
Weilerburg	0	0	0				139	46	50		
Observatorium	45	21	4				186	22	32		
	90	42	12				232	58	6	35	37,2
	136	3	20			Hohenzollern	0	0	0		
	181	24	38			Observatorium	97	43	48		
	226	45	44	21	8,8		195	27	32		
Wiederholt	45	21	2				293	11	12		
	90	42	10				30	54	54		
	136	3	18				128	38	34	43	42,8
	181	24	24			Bussen	0	0	0		
	226	45	30	21	6	Inneringen	25	31	34		
Observatorium	0	0	0				51	2	52		
Achalm	72	20	20				76	34	26		
	144	40	44				102	5	56		
	217	1	16				127	37	20	31	28
	289	21	40			Standp. Achalm, 3. Juni B. g. zw. 11 und 12 U.					
	142	0		20	24	Rossberg	0	0	0		
						Observatorium	59	55	30		
							119	51	6		

1819.

Gegenstand.	0	'	"	'	"	Gegenstand.	0	'	"	'	"
ferner	179	46	48			Hohenneuffen - Rossberg	32	11	12		
	239	42	27				64	22	16		
	299	38	0	55	36		96	33	24		
	359	33	30				128	44	34		
	59	29	2				160	55	42	11	8,4
	119	24	36			Standp. Inneringen Th.					
	179	20	12			Rosssberg	0	0	0		
	239	15	50			Bussen	120	7	50		
	299	11	28				240	15	44		
	359	7	0	55	35		0	23	34	7	51,3
Standpunkt Weilerburg						Guckenberg	41	22	42		
27. Mai 11 U.							82	45	22		
Westl. Endp. d. Amm.-B.	0	0	0				124	8	4		
Observatorium	22	50	36				165	30	46		
	45	40	56				206	53	26	22	41,2
	68	31	30	50	30	Standpunkt Guckenberg					
	91	22	00			12. August.					
	114	12	24			Rosssberg	0	0	0		
	137	2	56	—	29,3	Hohenneuffen	88	59	34		
	159	53	28				177	59	4		
	182	44	0				266	58	42		
	205	34	36				355	58	10		
	228	25	0	50	30		84	57	42	59	32,4
Pfaffenberg	0	0	0			Bussen - Rossberg	106	37	46		
Observatorium	33	15	28				213	15	32		
	66	30	38				319	53	22		
	99	45	58				66	31	4		
	133	1	16				173	8	52	37	46,4
	166	16	38	15	19,6	Bussen - Inneringen	40	7	30		
Observatorium 2 1/2 U.	0	0	0				80	14	56		
Rosssberg	53	10	2				120	22	24		
	106	20	2				160	29	56		
	159	30	4				200	37	22	7	28,4
	212	40	8			Rosssberg - Hohenneuffen	89	59	26		
	265	50	10				177	59	0		
	319	0	12				266	58	22		
	12	10	16				355	58	0		
	65	20	16				84	57	24	59	28,6
	118	30	18			Bussen - Rossberg	106	37	40		
	171	40	20	10	2,0		213	15	30		
Deckenpfrond-Rosssberg	122	32	4				319	53	20		
	245	4	24				66	31	8		
	7	36	28				173	8	56	37	47,2
	130	8	38								
	252	40	46	32	9,2						

1819. 1820.

Gegenstand.	0	'	"	'	"	Gegenstand.	0	'	"	'	"
Standp. Hohenneuffen 13. August.						ferner	102	40	14		
Rosberg	0	0	0			Wiederholt von 6—7 U.	154	4	46	24	28,6
Observatorium	30	45	9				154	4	58	—	29,8
	61	30	4				154	5	0	—	30
	92	15	10			Standp. Bussen 23. Mai. 1—7 U.					
	123	0	18			Nördl. Fenster exc. 19', 33					
Wiederholt	153	45	22	45	4,4	württemb. Fuss.					
				—	2,0	Ulm 0° 0' 0".					
Guckenberg	0	0	0			Centrum 93° 25'.					
Rosberg	54	58	14			Rosberg	0	0	0		
	109	56	16			Guckenberg	26	46	54		
	164	54	30				53	33	38		
	219	52	38				80	20	28		
	274	50	40	58	8	Wiederholt	26	46	54		
Wiederholt	274	50	44	—	8,8		53	33	42		
							80	20	32		
Standp. Ulm, in Centro, g. Bel. 9. Octbr. 10 bis 1 U.							107	7	26		
Roggenburg südl. Th.	0	0	0				133	54	24	46	52,8
Bussen südl. Knopf	103	1	14			Innerungen Th.	0	0	0		
	206	2	34			Rosberg Sign.	34	21	18		
	309	3	50				68	42	30		
	52	5	0				103	3	46		
	155	6	18	1	15,6		137	24	58		
Elchingen	0	0	0				171	46	16	21	15,2
Roggenburg südl. Th.	78	4	26			Rosberg	0	0	0		
	156	8	56	4	28	Justingen Th.	64	31	34		
							129	3	14		
Roggenburg südl. Th.	0	0	0				193	34	40		
Bussen nördl. Knopf	103	1	52				258	6	14	31	33,5
	206	3	44				322	37	44		
	309	5	32				27	10	20		
	52	7	12	1	48		91	40	42		
							156	12	22		
Standp. Observatorium 16. April. Ab. 4—5 U. Bel. g.							220	44	0		
Grasberg Sign.	0	0	0				285	15	36	31	33,6
Rosberg	51	24	28			Standp. Bussen. Oestliches Fenster exc. 13', 2451.					
	102	48	52			Ulm 0° 0' 0".					
	154	13	26			Centrum 138° 57'.					
	205	37	56			Justingen	0	0	0		
	257	2	24			Roggenburg s. Th.	57	58	16		
	308	26	54				115	56	36		
	359	51	20				173	55	0		
	51	15	48				231	53	28		

1820.

Gegenstand.	0	'	"	'	"	Gegenstand.	0	'	"	'	"
ferner	289	51	44	58	20,8	ferner	85	53	18		
	347	50	4				153	2	44		
	45	48	24				220	12	12	9	26,6
	103	46	42			Ulm 2½ U.	0	0	0		
	161	45	6			Roggenburg	24	53	18		
	219	43	26	58	20,6		49	46	24		
Ulm	0	0	0				74	39	34		
Roggenburg	24	53	12				99	32	46		
	49	46	16				124	25	56	53	11,2
	74	39	18			Südl. Fenster, exc. 1,5.					
	99	32	24			3½ U.					
	124	25	30	53	6	Ulm 0° 0' 0". Centrum					
	24	53	6			311° 27'.					
	49	46	8			Bellamont	0	0	0		
	74	39	10			Waldburg	43	7	20		
	99	32	12				86	14	38		
	124	25	20	53	5		129	21	56		
10 f.	248	50	50	—	5		172	29	20		
Nördl. Fenster. Inne-							215	36	42	7	20,4
ringen	0	0	0			2)			34	—	18,8
Guckenberg	61	8	12			Roggenburg	0	0	0		
	122	16	22			Bellamont	46	29	4		
	183	24	36				92	58	7		
	244	32	48				139	27	10		
	305	41	0	8	12		185	56	13		
Kornbühl	23	41	56				232	25	22	29	4,4
	47	23	44			2)	232	25	30	—	6,0
	71	5	30			Inneringen - Augstberg,					
	94	47	26			nördl. Fenster	27	28	32		
	118	29	14	41	50,8	aus 5fach 27° 28' 20",4 .	54	56	50		
Standp. Bussen. 2. Sept.						Standp. Waldburg. Bel.	82	25	10		
2—3 U.						s. gut. 30. August.					
Oestl. Fenster, g. Bel.						N. 5½—7 U.					
Heroldstatt	0	0	0			Bussen I	0	0	0		
Roggenburg südl. Th. .	67	9	26			Bussen II. südl. Knopf	0	0	6		
	134	18	46			Kronburg	78	47	4		
	201	28	19				157	34	10		
	268	37	40				236	21	20		
	335	47	2				315	8	32		
	42	56	30				33	55	40	47	8
	110	5	56			d. 31. August v. 7—9 U.					
	177	15	26			Bel. g.					
	244	24	54			Bussen südl. Knopf .	0	0	0		
	311	34	25	9	26,5	Kronburg	78	46	50		
	18	43	54								

