

II. Astronomische Beobachtungen von Sawitsch.

1) Neu-Tscherkask.

Die Reduction des Beobachtungsplatzes auf die St. Nicolai Kirche und die Mitte des Kaufhofes siehe pag. 181, genäherte Lage: Polhöhe = 47° 24'. Länge = 1^h 46' 58" östl. v. Berlin.

Mit Uebergang der Zeitbestimmungen durch correspondirende Sonnenhöhen zur Controlirung des Ganges unserer Chronometer, theile ich hier nur die durchs Passageninstrument erhaltenen mit, welche für die Längenbestimmung des Anfangspunctes unserer Operation von Wichtigkeit sind, so wie die Polhöhen und Mondsculminationen. H. Sawitsch giebt folgende Resultate:

1836 15ten Sept.	Corr. Hauth 11	gegen Sternzeit:	durch α^2 Capric.	= + 0 ^h 54' 59,37	tägl. Gang:
			" β Aquarii	= 59,03	vom 12—15. Sept.
			" α Aquarii	= 59,08	= + 1,42

im Mittel um 21^h 46' + 0 54 59,15

" 18	" " "	" " "	" " "	" " "	" " "
			durch γ Aquilae	= + 0 55 2,92	vom 15—18. Sept.
			α Aquilae	= 3,14	+ 1,33
			β Aquilae	= 3,16	vom 18—19. Sept.
			α Cygni	= 3,34	+ 1,36

im Mittel um 20 0 + 0 55 3,16

Am 16ten Sept. unternahmen wir die Recognoscirungsfahrt zum Ufer des Asowschen Meeres nach dem Dorfe Kagalnik (vergl. Einleitung p. 6). Die 3 Chronometer wurden zur Zeitübertragung mitgenommen. In Kagalnik wurde folgende Zeitbestimmung am Passageninstrumente gemacht:

1836 17ten Sept.	Corr. Hauth 11	gegen Sternzeit:	durch γ Draconis	= + 0 51 54,45
			" β Aquilae	= 54,58
			" α^2 Capric.	= 54,15

im Mittel um 19 16 = + 0 51 54,40

(Reduction dieser Zeitbestimmung auf die steinerne St. Nicolai Kirche in Kagalnik = + 1,70)

Zur Ableitung des Längenunterschiedes zwischen N. Tscherkask und Kagalnik dienen noch folgende Chronometer-Vergleichungen:

				Hauth 11	Kess. 1294	Kess. 1290
1836. 13ten Sept.	in N. Tscherkask:	11 ^h 33' 14,0	=	0 ^h 23' 53,7	=	23 ^h 10' 17,4
" 15	" " "	11 33 14,0	=	0 16 16,0	=	23 2 31,7
" 17	" " Kagalnik	11 58 24,0	=	0 33 43,5	=	
" 17	" " "	12 6 21,5	=		=	23 27 32,3
" 18	" " Rostow	10 50 0,0	=	23 21 41,0	=	
" 18	" " "	10 50 43,5	=		=	22 8 4,6
" 19	" " N. Tscherkask	11 33 14,0	=	0 0 59,4	=	22 46 34,3
" 20	" " "	11 33 14,0	=	23 57 10,1	=	22 42 40,8

Man sieht hieraus dass die Chronometer Hauth 11 und Kess. 1294 ihren relativen Gang während der Reise sehr gut gehalten, Kess. 1290 aber, dessen Gang überhaupt dem der andern beiden Chronometer sehr nachstand, denselben beinahe um 6" geändert.

Polhöhenbestimmungen in Neu-Tscherkask am 8zölligen Theodoliten erhalten:

durch <i>a Aquilae</i>	durch <i>Polaris</i>	durch <i>a Pegasi</i>
47° 24' 16,7	47° 24' 6,7	47° 24' 13,1
9,3	11,0	12,4
8,3	10,0	10,7
12,6	9,0	18,0
14,2	10,0	
14,1	14,7	
13,0	11,0	
15,2		

Mittel = 47 24 12,9

47 24 10,3

47 24 13,6

Jede einzelne Bestimmung beruht auf 4 Einstellungen, 2 in jeder Lage des Kreises; im Mittel aus allen Beobachtungen folgt die Polhöhe des Beobachtungsortes:

$$= 47^{\circ} 24' 12,1$$

Gerade Aufsteigungen des Mondes und benachbarter Sterne in Neu Tscherkask am Passageninstrumente beobachtet:

Datum +	Fäden	Name des *	AR.	Datum	Fäden	Name des *	AR.	
1836 Sept. 19	(5)	σ Sagittarii	18 ^h 45' 8,90	1836 Sept. 30	(4)	<i>C</i> Tauri	5 ^h 43' 3,37	
	(5)	ζ Sagittarii	52 13,63		(5)	<i>H</i> Gemin.	54 11,14	
	(5)	Mond I Rd.	19 14 11,89		1836 Oct. 1	(5)	<i>c</i> Tauri	5 43 3,53
	(5)	59 Sagittarii	46 55,66			(5)	<i>H</i> Gemin.	54 11,10
	(5)	<i>c</i> Sagittarii	52 36,79			(5)	Mond II Rd.	6 8 46,76
	(5)	α^2 Capric.	20 8 59,80			(5)	ϵ Gemin.	33 52,31
" " 24	(4)	<i>p</i> Piscium	23 50 18,99	" " 3	(4)	α Gemin.	7 24 9,27	
	(5)	<i>s</i> Piscium	56 58,82	(5)	β Gemin.	35 17,86		
	(5)	Mond I Rd.	0 5 53,36	(5)	Mond II Rd.	58 34,86		
	(5)	" II Rd.	8 4,95	" " 17	(5)	Mond I Rd.	20 0 1,80	
	(5)	δ Piscium	40 13,85	(5)	α^2 Capric.	8 59,26		
	(5)	<i>m</i> Ceti	44 40,65	(5)	ψ Capric.	36 24,90		
" " 27	(5)	ξ^1 Ceti	2 4 22,18	" " 18	(5)	η Capric.	55 6,29	
	(5)	ξ^2 Ceti	19 30,30	(5)	α^2 Capric.	20 8 59,05		
	(5)	Mond II Rd.	36 41,05	(4)	ψ Capric.	36 24,90		
	(4)	δ Arietis	3 2 19,11	(5)	η Capric.	55 5,93		
	(5)	<i>g</i> Arietis	14 41,50	(5)	Mond I Rd.	21 2 20,85		
	" " 29	(5)	ω Tauri	4 7 42,35	(4)	β Aquarii	22 57,06	
(5)		Mond II Rd.	19 50,16	(5)	γ Capric.	31 2,14		
(5)		α Tauri	26 33,42	(5)	δ Capric.	38 1,05		
(5)		<i>c</i> Tauri	53 20,29	" " 20	(4)	δ Aquarii	22 45 59,94	
(5)		<i>l'</i> Tauri	58 8,80	(5)	Mond I Rd.	54 42,80		
" " 30		(2)	<i>c</i> Tauri	4 53 20,17	(5)	ψ^3 Aquarii	23 10 29,44	
	(5)	<i>l'</i> Tauri	58 9,02	(5)	<i>n</i> Piscium	39 34,16		
	(5)	Mond II Rd.	5 13 46,68					

Anm. Diese geraden Aufsteigungen gelten für die Zeit des Durchganges der resp. Gestirne durch den N. Tscherkasker Meridian.

2) Dorf Kagalnik. Polhöhen-Bestimmungen am Theodoliten:

durch Polaris:	47° 4' 17,0	(Reduction des Beobachtungsplatzes auf die
	17,0	St.-Nicolai Kirche = + 9,6
	13,0	auf das Signal A' = - 14,5
	15,9	
	16,0	
	16,5	
	17,5	
	14,0	
α γ Pegasi	18,8	
	19,7	

Mittel = 47 4 16,7

Azimut der Linie A' P² durch Beobachtung der Sonne am kleinen Universalinstrumente bestimmt

= 90° 43' 57"	} im Mittel = 90° 43' 52,0" von Nord nach Ost.
48	
50	
52	
51	
54	

Zeitbestimmungen in Kagalnik durch Sternhöhen am Theodoliten:

1836 Oct. 31	Corr. Kess. 1294	gegen M. Zt. durch α Aurig. O. Vert. = + 27' 17,47	um 11 ^h 40 M. Zt.
" Nov. 2	" " " " " "	α Lyrae W. " + 27 8,58	" " " "
		α Aurig. O. " + 27 9,20	" " " "
		tägl. Gang - 4,29	

3) Dorf Nicolaewka (im Ekaterinoslawschen Gouv. Rostowschen Kreise)

(angenommene Länge = 2^h 39' 20" östl. v. Greenwich)

1836 Nov. 16 Corr. Kess. 1294 gegen mittl. Zeit mit dem Passageninstrumente bestimmt:

durch α Arietis	= + 27' 21,05
" α Ceti	= 20,60

Mittel um 1^h 58' Stzt. = + 27 20,88

Eintritt τ² Aquarii in den dunkeln Mondrand beobachtet um 6^h 54' 54,7 mittlere Nicolaewsche Zeit. —

Red. der Länge auf die Kirche = - 0,4 in Zeit.

Polhöhenbestimmung durch Polaris	= 46° 58' 22,0	Red. auf die Kirche
	20,8	= + 16,5
	23,2	
" γ Pegasi	17,2	
Mittel	= 46 58 20,8	

4) Kagalnitzkaja Stanitza (im Donischen Lande; angenommene Länge = $2^h 40' 36''$ östlich von Greenwich)

Polhöhenbestimmung durch Polaris	= 46° 52' 55",8	Red. auf die Kirche	= + 5",9
" " "	54,4	" " d. Sign. P ¹¹	= - 20,7
" " "	47,4		
" " α Leonis	53,4		
Mittel	= 46 52 52,9		

Azimute durch die Sonne am kl. Univ. Instr. bestimmt:

$B^{11} P^{11}$ = 274 42 52 von N. nach O.

$B^{11} P^{11}$ = 126 4 36 " "

5) Dorf Letnitzkoe (in der Caucasischen Provinz; angen. Länge = $2^h 45' 8''$)

Polhöhe des Signals B^{31} durch Polaris	= 46 0 43,7	Red. auf die Kirche
" " "	47,7	
" " α Leonis	41,9	
Mittel	= 46 0 52,3	+ 7",9

Azimuth $B^{31} P^{32}$ durch die Sonne = 155 17 4 N. O.

6) Stawropol.

Polhöhe reducirt auf die Mitte des Kreuzes der Hauptkuppel der Cathedralkirche:

durch Polaris = 45 3 4,8

9,0

6,7

4,0

6,5

7,4

15,0

9,5

" α Orionis 14,5

13,0

8,0

" Sirius 14,0

Mittel = 45 3 9,4

Azimute, so reducirt als wären sie aus demselben Punkte beobachtet:

des Elbrus W. Kuppe = 169 0 57 durch Polaris

" " O. " = 168 39 49 " "

" Signals B^{48} = 277 12 7 " die Sonne

7) Alexandria Stanitza (angen. Länge = $2^h 54',0$)

Polhöhe des Signals B^{70} durch Polaris = $44^\circ 15' 38'',0$	Red. auf die Kirche
36,3	= - $3' 12'',2$
43,0	

Mittel = $44 15 39,1$

Azimute in B^{70} durch die Sonne am kl. Univ. Instr. bestimmt:

Signal P^{71}	137	31	10,5	} N.O.
Alexandria Kirche	167	20	52,5	
Elbrus O. Kuppe	215	28	44,5	
« W. «	216	7	57,5	
Beschtau	235	11	43,5	

8) Ekaterinograd, Stanitza (angen. Länge $2^h 57',2$)

Polhöhe des Sign. B^{83} durch Polaris = $43 45 45,1$	Red. auf die Kirche
50,5	= + $0'',1$
« α Aquilae	46,4
	46,6

Mittel = $43 45 47,1$

Azimute in B^{83} durch die Sonne bestimmt:

Signal P^{84}	110	8	16	} N.O.
Kasbek	169	27	34	
Anonymus	227	12	46	
Ekaterinograd Kir.	270	0	25	
Signal P^{83}	297	55	39	

