

Astronomische Beobachtungen

a n

verschiedenen Sternwarten

in dem Jahre 1813.

Gesammelt und herausgegeben

v o n

Franz de Paula Triesnecker,

k. k. Astronom zu Wien, Ritter des österreichisch, kaiserlichen Leopoldordens, Mitglied der gelehrten Gesellschaft zu Göttingen, Prag und Breslau, so wie der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, und der königlichen zu München.

Nebst einem vierten Beytrage zu geographischen Längenbestimmungen in einem Anhange von ebendemselben.

Für die Abhandlungen der k. böhm. Gesellschaft
der Wissenschaften in Prag.

Prag 1814,
gedruckt bei Gottlieb Haase,
böhmisch-königlichem Buchdrucker.

Astronomische Beobachtungen 1813, zu Wien angestellt.

Beobachtete Jupiterstrabanten.

Friesnecker bediente sich eines $3\frac{1}{2}$ füssigen Dollond;
Bürg eines achromatischen Fernrohres von 7 Fuß.

Die Nahmen der Beobachter werden mit ihren
Anfangsbuchstaben bezeichnet.

Epoche Eintr. oder Wahre Zeit. de Lambre's
1813. Austr. Tafeln geben.

den 1. Jan. Eintr. III. $17^u 47' 35''$ B. — $0' 18''$
47 L.

Atmosphäre Streif. deutlich.

— 28. — Austr. IV. $15 24 39$ L. + $3 20$
 $26 14$ B.

Streif. deutlich.

— 30. — Austr. III. $13 5 45$ L. — $0 37$
 $7 15$ B.

Streif. undeutl. Dünste.

Epoch.	Austr.	Wahre Zeit.	de Lambre's Tafeln geben.
1813. den 8. Febr.	—	I. 11 ^u 10' 15'' Z. + 0' 3'' 25 B.	
		Streif. sehr deutlich.	
— — —	—	II. 11 33 15 Z. — 0 15	
		der II. nahe am I.	
— 14. —	—	IV. 9 31 8 Z. + 0 22	
		war schon ausgetreten.	
		— 30 18 Z.	
		geschätzter Austritt.	
— 17. —	—	I. 7 33 14 Z. + 0 13	
		— 28 B.	
		Streif. mittelm.	
— 22. —	—	I. 14 59 18 B. + 0 28	
		15 0 5 Z.	
		Nebel zweifelh. Beob.	
— 26. —	—	II. 6 8 11 Z. + 0 13	
		26 B.	
		Streif. mittelm. Nebel.	
— 5. März	—	II. 8 47 39 Z. — 0 21	
		46 B.	
		vorübergeh. Dünste.	
— 12. —	—	II. 11 26 22 B. + 0 14	
		Streif. mittelm.	
— 19. —	—	I. 9 46 44 Z. + 0 7	
		45 B.	
		Streif. sehr deutlich.	

Epoche Eintr. oder Wahre Zeit de Lambre's
 1813. Austr. Tafeln geben
 den 19. März Austr. II. $14^{\text{u}} 5' 48'' \text{B.} + 0' 20''$
 50 L.

Streif. sehr deutlich.

— 21. — Eintr. III. $13 33 37 \text{ L.} + 0 7$
 $34 0 \text{ B.}$

Streif. sehr deutlich.

— 26. — Austr. I. $11 43 39 \text{ L.} + 0 12$
 51 B.

Streif. sehr deutlich.

— 6. April — II. $3 44 13 \text{ L.} + 0 20$
 17 B.

Streif. sehr deutlich.

— 11. — — I. $10 6 48 \text{ B.} + 0 19$
 53 L.

Dünste. Mondlicht.

— 13. — — II. $11 23 29 \text{ L.} + 0 20$
 $24 5 \text{ B.}$

Dünste.

— 19. — — III. $9 13 39 \text{ L.} - 0 41$
 44 B.

Streif. undeutlich

— 26. — Eintr. III. $9 40 3 \text{ B.} + 0 27$
 19 L.

Dünste.

— 27. — Austr. I. $8 29 26 \text{ B.} - 0 32$
 29 L.

Dünste.

Ära	Eintr. oder 1813. Austr.	Wahre Zeit	de Lambre's Tafeln geben
den 4. May	Austr. I.	10 ^h 25' 18'' B.	+ 0' 4'' 25 Z.
		Streif. mittelm.	
— 20. —	— I.	8 44 22 Z.	+ 0 12
— 1. Jun.	— III.	9 12 15 Z.	— 0 21 31 B.
		Streif. deutlich.	
— 8. —	Eintr. III.	9 35 27 B.	— 1 24 47 Z.
		nahe am Rand d. 4 ₂	
— 12. —	Austr. I.	8 55 23 Z.	— 0 17 37 B.
		Abenddäm. Streif. undeutl.	
— 24. Sept.	Eintr. I.	16 55 19 Z.	+ 0 19 Dünste. zweifelh.
— 23. Okt.	Austr. IV.	16 23 40 Z.	+ 2 24 55 B.
		Streif. deutlich.	
— 12. Dez.	Eintr. IV.	17 20 35 Z.	45 B. + 3 26
		Streif. deutl. Mondlicht nahe.	
— 28. —	Eintr. II.	18 32 29 B.	+ 0 27 31 Z.
		Streif. mittelm.	

Beobachtete Sonnenfinsterniß den 31. Jänner 1813 zu Wien.

Wegen anhaltender trüber Witterung konnte von dieser Sonnenfinsterniß nichts, als das Ende beobachtet werden, und dieß nur durch einen durchsichtigen Nebel, der sich um diese Zeit zu zertheilen anfing.

Ende um 22^u 39' 6" 5 w. 3. Tr.

16, 5 — B.

Beobachtete Sternbedeckungen durch den Mond.

1813.

den 18. Jan.

Wahre Zeit.

Austr. η . Ω 9^u 1' 39", 7 B. Tr.

den 8. März.

Eintr. α 8 7 35	20,	9	Tr.	} plötzlich.
	21,	1	B.	

Austr. — 8 44 43,

44, 1 B. sehr heiter.

den 12. Julius.

Eintr. π \rightarrow 14 25 56,

7 B. zweifelhaft.

den 2. Oktober.

Eintr. 145 \rightarrow 7 48	35,	7	Tr.	} plötzlich.
	36,	2	B.	

Plane=

Planetenbeobachtungen.

Beobachteter Gegenschein des Jupiter.

Die scheinbaren Angaben der verglichenen Sterne aus dem Piazzischen Sternverzeichnis für den 26. Jänner sind folgende:

	Scheinb. AR.	Scheinb. Abw.
χ^3 Orion.	88° 12' 22'', 4	20° 7' 47'', 3 N.
68 Orion.	90 14 16, 9	19 49 10, 8 —
314 Maj.	115 16 1, 0	19 47 32, 5 —
ϵ 69	127 25 43, 8	20 11 41, 7 —

18' 3.

den 24. Jan.	Uhrzeit d. Culminat.	
χ^3 Orion.	9 ^u 41' 43'', 14	— 10' 17'', 1
68 Orion.	9 49 49, 40	+ 8 15, 2
314 Maj.	11 29 39, 91	+ 9 51, 0
4 —	12 14 23, 75	12 ^u 10 32 mittl. 3.
ϵ 69	12 18 10, 66	— 14 29, 9

den 25. Jan.

χ^3 Orion.	9 37 50, 19	— 8 24, 4
68 Orion.	9 45 56, 48	+ 10 10, 9
314 Maj.	11 25 47, 10	+ 11 41, 7
4	12 9 57, 68;	12 ^u 6 3 mittl. 3.
ϵ 69	12 14 17, 42	— 12 33, 8

den 28. Jan.

χ^3 Orion.	9 26 9, 95	— 2 27, 7
68 Orion.	9 34 46, 37	+ 16 11, 4
314 Maj.	11 14 6, 70	+ 17 45, 0
4	11 56 39, 20;	11 ^u 52 36½ m. Zeit.
ϵ 69	12 2 37, 90	— 11 47, 4

Hiers

Hieraus ergaben sich folgende
Scheinb. Aufst. 4

den 24. Jan.	126° 28' 49'', 0	19° 57' 27'', 3	N.
— 25. —	126 20 31 6	19 59 20, 4	—
— 28. —	125 55 50, 8	20 5 19, 8	—
sodann	Wahre Länge	Breite	N.
den 24. Jan.	4 ^z 3° 58' 41'', 2	0° 41' 51'', 5	—
— 25. —	— — 50 40, 3	— — 56, 7	—
— 28. —	— — 26 43, 5	— 42 19, 4	—

Nach diesen Beobachtungen erfolgte der Gegenschein des Jupiter mit der Sonne 1813 den 23. Januar um 21^u 34' 45'' mittl. Zeit zu Wien; heliocentrische Länge des Planeten 4^z 4° 3' 34'', 1; geocentr. Breite 0° 41' 46'', 3 N.; helioc. Breite 0° 33' 59'', 3 N. Fehler der de Lambre'schen Tafeln in der heliocentr. Länge \pm 6'', 8; in der hel. Breite — 1'', 0.

Beobachtete Frühlingsnachtgleiche.

Die mit der Sonne verglichenen Sterne, und ihre scheinbaren Aufsteigungen aus dem Piazzi'schen Katalog sind folgende:

	AR.	
γ II. —	96° 43' 34'', 5	
ε II. —	98 6 17, 9	
Sir —	99 13 38, 5	
d II. —	100 5 3, 3	
δ Can. —	101 22 49, 8	

1813.
den 17. März.

Uhrzeit d. Culminat.

	☉	— 0 ^u	8' 59'',	45
	γ II.	— 6	47 41,	14
	ε II.	— 6	53 11,	53
	Sir.	— 6	57 38,	47
	♁ Can.	— 7	6 13,	26
— 18. —	☉	— 0	8 43,	48
	γ II.	— 6	43 47,	09
	ε II.	— 6	49 17,	37
	Sir.	— 6	53 44,	34
	d II.	— 6	57, 11	03
	♁ Can.	— 7	2 19,	08
— 19. —	☉	— 0	8 27,	79
	γ II.	— 6	39 53,	35
	ε II.	— 6	45 23,	71
	Sir.	— 6	49 50,	67
	d II.	— 6	53 17,	31
	♁ Can.	— 6	58 25,	20
— 20. —	☉	— 0	8 11,	36
	γ II.	— 6	35 58,	90
	ε II.	— 6	41 29,	10
	Sir.	— 6	45 56,	22
	d II.	— 6	49 22,	79
	♁ Can.	— 6	54 31,	12
— 21. —	☉	— 0	7 54,	45
	γ II.	— 6	32 4,	18
	ε II.	— 6	37 34,	59
	Sir.	— 6	42 1,	73
	d II.	— 6	45 28,	12
	♁ Can.	— 6	50 36,	61

Hiera

Hieraus ergaben sich folgende

	Scheinb. Aufst. \odot	Scheinb. Länge \odot
den 17. März.	356° 46' 57'' 9	112 26° 29' 36'' 9
— 18. —	357 41 35, 7	11 27 29 9, 9
— 19. —	358 36 15, 3	11 28 28 43, 0
— 20. —	359 30 53, 5	11 29 28 16, 6
— 21. —	0 25 27, 1	0 0 27 45, 1

Nach diesen Beobachtungen erfolgte der Eintritt der Sonne in das Zeichen des Υ 1813 den 20. März um 12^u 56' 40'' mittl. Zeit zu Wien.

Beobachteter Gegenschein des Saturn.

Folgende sind die scheinbaren Angaben der verglichenen Sterne aus dem Piazzischen Katalog auf den 8. Julius.

	Ser. Aufst.	Abweich.
* Oph. —	263° 17' 24'', 2	— 22° 5' 52'', 1 S.
30 †	— 279 54 34, 9	— 22 21 39, 7 —
0 †	— 283 22 31, 7	— 21 59 59, 5 —
767 Maj. —	285 19 44, 9	— 21 57 15, 2 —
50 †	— 288 47 48, 2	— 22 7 57, 1 —

1813.

den 3. Jul.

Uhrz. d. Culm.

* Oph.	— 10 ^u	47'	4'',00	+	3'	48'', 6
30 →	— 11	53	22, 74	—	12	9, 8
0 →	— 12	7	12, 94	+	9	30, 2
767 Maj.	— 12	15	0, 52	+	12	22, 0
h	— 12	24	35, 77	12 ^u	24'	29 m. Zeit.
50 →	— 12	28	50, 58	+	1	35, 4

den 6. Jul.

* Oph.	— 10	35	16, 91	+	5	35, 2
30 →	— 11	41	34, 56	—	10	23, 4
0 →	— 11	55	24, 39	+	11	20, 0
Maj.	— 12	3	11, 75	+	14	12, 3
h	— 12	11	50, 66	; 12 ^u	11	45 m. Zeit.
50 →	— 12	17	2, 05	+	3	23, 6

den 7. Jul.

* Oph.	— 10	31	20, 00	+	6	9, 7
30 →	— 11	37	37, 89	—	9	43, 9
0 →	— 11	51	27, 52	+	11	52, 7
Maj.	— 11	59	14, 90	+	14	47, 4
h	— 12	7	35, 04	; 12 ^u	7	30 mittl. 3.
50 →	— 12	13	5, 29	+	4	0, 3

den 8. Jul.

* Oph.	— 10	27	23, 58	+	6	45, 8
30 →	— 11	33	41, 57	—	9	10, 0
0 →	— 11	47	31, 33	+	12	31, 8
Maj.	— 11	55	18, 77	+	15	25, 1
h	— 12	3	20, 02	; 12 ^u	3	15 mittl. 3.
50 →	— 12	9	9, 18	+	4	39, 1

1813.

Den 9. Jul.

Uhrz. d. Culm.

✱ Oph.	— 10 ^u 23' 27'', 00	+ 7' 19'', 1
30 →	— 11 29 45, 12	— 8 26, 7
0 →	— 11 43 34, 85	+ 13 7, 1
Maj.	— 11 51 22, 28	+ 15 58, 2
h	— 11 59 4, 68	; 11 ^u 59 0 mittl. 3.
50 →	— 12 5 12, 18	+ 5 26, 5

Hieraus ergaben sich folgende

Scheinb. AR. h Abweich.

den 3. Jul.

	287° 43' 56'', 6	— 22° 9' 31'', 4 S.
— 6. —	— 29 48, 0	— — 11 21, 2 —
— 7. —	— 25 5, 1	— — 11 57, 0 —
— 8. —	— 20 21, 6	— — 12 34, 1 —
— 9. —	— 15 40, 7	— — 13 12, 6 —

sodann Wahre Länge

Breite

den 3. Jul.

	9 ^z 16° 23' 3'', 9	— 0° 17' 56'', 6 N.
— 6. —	— — 9 50, 1	— — — 42, 2 —
— 7. —	— — 5 26, 2	— — — 38, 0 —

den

Sodann Wahre Länge		Breite
den 8. Jul.		
9^z	$16^\circ 1' 0'', 9$	$0^\circ 17' 32'', 3$
— 9.	—	—
9	15 56 38, 2	— — 24, 9

Aus diesen Beobachtungen erfolgte demnach der Gegensein des Saturn mit der Sonne 1813 den 8. Julius um $5^u 56' 59''$ mittl. Zeit zu Wien; heliocentrische Länge des Planeten $9^z 16^\circ 2' 8'', 9$ geoc. Breite = $17' 33'', 0 N$; helioc. Br. $15' 46'', 4 N$. Fehler der de Lambre'schen Tafeln in der heliocentr. Länge $+ 30'', 8$; in der helioc. Breite $- 3'', 6$.

Beobachteter Gegensein des Mars.

Folgende Sterne sind mit dem Planeten verglichen, und ihre scheinbare Angaben aus dem Piazzischen Katalog auf den 27. Julius gebracht worden:

1813	Scheinb. Aufst.	Scheinb. Abweich.
735 Maj.	$275^\circ 47' 18'', 2$	$24^\circ 21' 0'', 8 S.$
771 —	286 2 51, 9	24 28 56, 2
$\chi 3 \rightarrow$ —	288 33 10, 2	24 15 52, 4
790 —	290 49 31, 8	24 14 56, 9
1696 C. A.	310 30 57, 2	24 28 14, 0
$\star \rightarrow 6$ —	282 45 47, 4	25 5 22, 1
$\star \rightarrow 7.8$ —	283 33 14, 3	24 56 30, 3

1813.	Scheinb. Aufft.	Scheinb. Abweich.
764 Maj.	284° 12' 46'', 5	24° 56' 5'', 4 S.
χ 1 → —	288 23 52, 2	24 51 22, 6
h 1 → —	291 10 35, 9	25 6 50, 3

Uhrzeit der Culm.

den 26. Jul.

735 Maj.	10 ^u 6' 16'', 92	+ 5' 11'', 0
771 Maj.	10 47 13, 64	— 2 43, 4
χ 3 →	10 57 13, 19	+ 7 30, 0
790 Maj.	11 6 17, 92	+ 11 30, 9
1696 C. A.	12 24 51, 04	— 1 48, 8
♂	12 35 0, 47 ;	12 ^u 35' 2½'' m. 3.

den 28. —

735 Maj.	9 58 24, 72	+ 17 5, 0
471 Maj.	10 39 21, 19	+ 9 7, 5
χ 3 →	10 49 20, 47	+ 19 16, 1
790 Maj.	10 58 24, 89	+ 23 18, 1
♂	12 25 0, 30 ;	12 ^u 25' 3'' 3 m. 3.

den 29. —

* → 6	10 22 18, 78	— 21 32, 1
→ 7. 8	10 25 28, 67	— 12 36, 6
764 Maj.	10 28 5, 49	— 12 12, 2
χ 1 →	10 45 7, 57	— 7 31, 8
h 1 →	10 55 52, 32	— 22 58, 2
♂	12 19 58, 00 ;	12 ^u 20 2 m. 3.

Uhrzeit der Culm.

den 30. Jul.

* → 6	10 ^u 18' 21'', 81	—	16' 8'', 7
764 Maj.	10 24 8, 87	—	6 53, 6
χ 1 →	10 41 10, 46	—	2 13, 2
h 1 →	10 51 55, 61	—	17 28, 3
♂	12 14 55, 20;	12 ^u 15	0, 9 m. 3.

den 31. —

* → 6	10 14 24, 36	—	10 50, 5
764 Maj.	10 20 11, 14	—	1 36, 8
χ 1 →	10 37 12, 99	+	3 4, 0
h 1 →	10 47 57, 86	—	12 16, 6
♂	12 9 51, 46;	12 ^u 9	57 m. Zeit.

den 1. Aug.

* → 6	10 10 27, 52	—	5 43, 6
764 Maj.	10 16 14, 69	+	3 31, 1
χ 1 →	10 33 16, 63	+	8 9, 5
h 1 →	10 44 1, 46	—	7 4, 0
♂	12 4 48, 49;	12 ^u 4	54, 2 m. 3.

Hieraus ergaben sich folgende Angaben für den Mars.

	Scheinb. Aufst.	Scheinb. Abweich.
den 26. Jul.	313° 3' 58'', 0	24° 25' 58''' 3 S.
— 28. —	312 32 3, 1	24 37 46, 5 —
— 29. —	— 15 26, 2	24 43 29, 9 —
— 30. —	311 58 54, 6	24 48 52, 1 —
— 31. —	— 42 20, 0	24 54 8, 0 —
— 1. Aug.	— 25 39, 9	24 59 16, 3 —

und

und sodann	Wahre Länge ζ	Breite
den 26. Jul.	$102^{\circ} 47' 41'', 5$	$6^{\circ} 34' 53'', 1 \text{ S.}$
— 28. —	— 13 19, 9	— 38 20, 2 —
— 29. —	— 7 57 8, 6	— 39 46, 0 —
— 30. —	— 41 7, 9	— 40 54, 3 —
— 31. —	— 25 7, 6	— 41 57, 3 —
— 1. Aug.	— 9 4, 8	— 42 53, 3 —

Diesen Beobachtungen zufolge ereignete sich die Opposition des Mars 1813 den 30. Julius um $19^{\circ} 59' 22''$ in Zeit zu Wien mit heliocentrischer Länge $102^{\circ} 7' 36' 3'', 4$; geocentrischer Breite $6^{\circ} 41' 20'', 2 \text{ S.}$ helioc. Breite = $1^{\circ} 49' 11'', 4 \text{ S.}$ Fehler meiner letzten Marstafeln in helioc. Länge $+ 5'', 1$; in helioc. Breite $+ 1'', 8$.

Zwey Monate nach der Opposition wurden noch die zwey folgenden Beobachtungen mit dem Mars gemacht, welcher mit folgenden Sternen aus dem Piazzischen Katalog verglichen wurde. Ihre scheinbaren Angaben auf den 16. Okt. 1813 verhalten sich so.

	Scheinb. AR.	Abweich.
793 Maj.	$29^{\circ} 23' 24'', 7$	$19^{\circ} 15' 7'', 2 \text{ S.}$
57 \rightarrow	295 20 13, 2	19 30 20, 0 —
816 Maj.	299 21 31, 6	19 19 54, 3 —
$0^{\circ} \zeta$	304 47 52, 8	19 11 19, 9 —

Von dem Sterne 793 Maj., welcher im großen Piazzischen Katalog gerade Aufsteigung in Zeit $19^u 24' 46''$, 08 hat, ist zu bemerken; daß die Präcession desselben in gerader Aufsteigung daselbst sowohl in Zeit, als in Bogen unrichtig sey, und daß man nicht $3''$, 610 und $54''$, 15, sondern $3''$, 505 und $52''$, 57 lesen müsse. Die gerade Aufsteigung selbst ist bey $15''$ im Bogen zu groß, ohne Zweifel, weil sie durch eine unrichtige Präcession auf das Epochenjahr vorwärts geführt würde.

Diese Verminderung der geraden Aufsteigung wird auch durch die Historie céleste bestätigt, welche nur — $13''$ dafür giebt.

1813. Uhrzeit der Culm.

den 15. Okt.

793 Maj.	$5^u 50' 57''$, 15	+ $11' 29''$, 1
57 →	6 6 43, 13	— 3 47, 7
816 Maj.	6 22 45, 11	+ 6 49, 4
0 ² ♄	6 44 27, 07	+ 15 23, 4
♂	7 36 39, 79;	7u 36 1, 3 m. 3.

den 17. —

793 Maj.	5 43 9, 75	— 11 32, 5
56 →	5 58 55, 45	— 26 55, 9
816 Maj.	6 14 57, 26	— 16 11, 8
0 ² ♄	6 36 39, 31	— 7 40, 9
♂	7 32 31, 42;	7u 31 48, 4 m. 3.

Hier:

Hieraus ergab sich

	Scheinb. A. R. ♂	Abweich.
den 15. Okt.	317° 53' 7'', 6	19° 26' 26'', 8 S.
— 17. —	218 48 7, 2	19 3 24, 4

und hiernach

	Wahre Länge	Breite
den 15. Okt.	102 14° 28' 27'', 7	3° 4' 9'' 2 S.
— 17. —	— 15 24 57, 9	2 57 37 5 —

Der mittlere Fehler meiner Marstafeln ist hier in geocentrischer Länge + 2'', 4; in geocentrischer Breite + 7'', 2.

Beobachtungen der Ceres.

Zur Zeit der Opposition konnte Ceres nicht beobachtet werden; indem gerade zu dieser Zeit trübes und regnerisches Wetter eingetreten war. Erst nach ungefähr zehn Tagen konnten ein Paar Beobachtungen gemacht werden.

Sterne zur Vergleichung wurden aus dem Piazzi'schen Katalog folgende entnommen, und ihre scheinbaren Angaben auf den 19. September bestimmt.

	Scheinb. A. R.	Abweich.
η ζ	313° 26' 49'', 4	20° 34' 53'', 5 S.
χ ² ζ	314 39 26, 3	20 56 17, 0
37 ζ	321 5 34, 7	20 54 22, 9
889 Maj.	323 11 45, 4	20 27 48, 8
g ² ≈	339 23 0, 2	20 34 45, 8

1813. Uhrzeit der Culm.

den 18. Septbr.

η ζ	9 ^u 4' 25'', 87	—	0' 14'', 1
χ^2 ζ	9 9 16, 04	—	21 31, 1
37 ζ	9 34 56, 68	—	19 41, 0
889 Maj.	9 43 19, 76	+	6 58, 4
$g^2 \approx$	10 47 54, 21	—	0 5, 1
- Cer.	11 39 58, 04;	11 ^u 39' 59''	1 m. 3.

den 19. —

η ζ	9 0 31, 29	+	3 37, 9
χ^2 ζ	9 5 21, 51	—	17 35, 3
37 ζ	9 31 1, 88	—	15 39, 0
889 Maj.	9 39 24, 92	+	10 57, 6
$g^2 \approx$	10 43 59, 42	+	3 55, 4
Cer.	11 35 13, 58;	11 ^u 35' 13''	9 m. 3.

den 20. —

η ζ	8 56 36, 45	+	7 31, 3
χ^2 ζ	9 1 26, 62	—	13 44, 7
37 ζ	9 27 7, 14	—	11 54, 9
889 Maj.	9 35 30, 34	+	14 42, 4
$g^2 \approx$	10 40 4, 66	+	7 39, 5
Cer.	11 30 29, 08;	11 ^u 30' 28"	4 m. 3.

Hieraus ergaben sich

	Scheinb. A. R. Cer.	Abweich.
den 18. Sept.	352° 26' 7'', 8	20° 34' 38'', 8 S.
— 19. —	— 13 37, 5	— 38 36, 8 —
— 20. —	— 1 11, 3	— 42 24, 1 —

sodann

	Wahre Länge	Breite
Sodann den 18. Sept.	$11^{\text{h}} 14^{\text{m}} 45^{\text{s}} 11''$, 5	$15^{\circ} 51' 49''$, 0 \odot .
— 19. — — —	32 24, 3	— 50 38, 0 $\frac{1}{2}$
— 20. — — —	19 44, 5	— 49 18, 1 =

Da diese Beobachtungen über 10 Tage von der Opposition abstehen, so läßt sich die Zeit des Geschehens nicht mit Sicherheit daraus ableiten.

Noch wurden im Oktober ein Paar Beobachtungen mit der Ceres vorgenommen. Zur Vergleichung wurden folgende zwey Sterne gewählt, und ihre scheinbaren Angaben aus dem Piazzischen Katalog auf den 23. Oktober bestimmt.

	Scheinb. A. R.	Abweich.
$b^1 \approx$	$348^{\circ} 17' 37''$, 8	$21^{\circ} 6' 51''$, 0 \odot .
* Ceti	358 21 14, 3	21 6 16, 1 —

1813.

den 22. Okt.	Uhrz. d. Culm.
Cer. — —	$9^{\text{h}} 5' 55''$, 50; $9^{\text{h}} 5' 2''$, 0 m \odot .
$b^1 \approx$	— 9 10 42, 65 — 11 24, 8
* Ceti —	9 50 48, 86 — 9 31, 5
den 23. —	
Cer. — —	9 1 42, 50; $9^{\text{h}} 0 47$ mittl. \odot .
$b^1 \approx$	— 9 6 48, 32 — 14 10, 2
* Ceti —	9 46 54, 38 — 12 24, 5

Hier

Hieraus ergaben sich

	Scheinb. A. R. Cer.	Abweich.
den 22. Okt.	347° 5' 40'' 8;	20° 35' 25'', 5 S.
— 23. —	— 1 1 2	— 52 36, 3 —

	Wahre Länge	Breite
den 22. Okt.	112° 9' 53' 1'', 4	14° 9' 17'', 7 S.
— 23. —	— — 50 3, 2	— 4 58, 1 —

Hier kommt zu bemerken, daß mir der zweyte Stern immer um 25 im Bogen eine größere Aufsteigung der Ceres gab, als der erste. Eben dieses wurde den 12. Dez. bestätigt, als ich die Venus mit eben diesen zwey Sternen verglich. Daß der Irrthum nicht dem ersten, sondern dem zweyten Sterne angehört, entschied die Histoire céleste, aus deren Beobachtungen es sich zeigte, daß die gerade Aufsteigung dieses Sternes (2,3^u 52' 41'', 90) im Bogen über 20'' vermindert werden müsse.

Opposition des Uranus 1813, vom Prof. Bürg beobachtet.

Zeit der Culminat.

den 16. May.

i ¹ ☾	11 25' 10'', 00	* nördl. 2' 50'', 6
606 Maj.	11 45 25, 16	☽ südl. 0 10, 6
κ ☽	11 54 41, 78	☽ nördl. 2 7, 8
☽	11 58 13, 73	
ν ♀	12 24 33, 49	☽ südl. 3 53, 6

den

den 22. May.

$i^1 \simeq$	11 ^u	1' 30'', 33	☿	nördl. 6' 17'', 1
606 Maj.	11	21 45, 42	☿	nördl. 3 16, 9
$x \simeq$	11	31 1, 56	☿	nördl. 5 35, 7
☿	11	33 32, 78		
ν M	12	0 54, 37	♁	südl. 0 24, 7

den 24. May.

$i^1 \simeq$	10	53 36, 47	☿	nördl. 7 25, 9
606 Maj.	11	13 52, 07	☿	nördl. 4 22, 0
$x \simeq$	11	23 8, 76	☿	nördl. 6 40, 7
☿	11	25 18, 88		

den 25. May.

$i^1 \simeq$	10	49 40, 92	☿	nördl. 8 4, 3
606 Maj.	11	9 56, 14	☿	nördl. 5 2, 4
$x \simeq$	11	19 13, 06		
☿	11	21 12, 98		
ν M	11	49 4, 91	☿	nördl. 1 16, 7

den 26. May.

$i^1 \simeq$	10	45 44, 33	☿	nördl. 8 37, 5
606 Maj.	11	5 59, 38	☿	nördl. 5 33, 3
$x \simeq$	11	15 16, 22		
☿	11	17 5, 93		
ν M	11	45 8, 49	☿	nördl. 1 54, 1

Nach dem Piazzischen Sternverzeichnisse sind die scheinbaren auf die bekannte Art verbesserten Positionen der zur Vergleichung gebrauchten Sterne folgende:

den 16. May.

	Gerad. Aufsteig.	Abweich.
$i^1 \curvearrowright$	225° 24' 10'', 6	19° 4' 31'', 7 südl.
606 Maj.	230 28 45, 8	19 1 28, 7 —
$x \curvearrowright$	232 48 18, 3	19 3 43, 5
μ	240 17 35, 5	18 57 49, 3

Für den 26. May sind die Ascensionen um 0'', 8; 1'', 2; 1'', 2; 1'', 6; die Declinationen aber um 0'', 3; 0'', 3; 0'', 2; 0'', 2 zu vermehren.

Daraus folgt:

Mittl. Zeit zu Wien	A. R. d. \odot	Abweich. südl.
1813 den 16. May.		
11 ^h 57' 39'', 3	233° 41' 28'' 5	19° 1' 39'', 7
den 22. May.		
11 33 2, 0	— 26 6, 7	18 58 12, 2
den 24. May.		
11 24 49, 5	— 20 59, 7 :: —	57 5, 3
den 25. May.		
11 20 44, 3	— 18 27, 4	— 56 28, 9
den 26. May.		
11 16 37, 9	— 15 50, 8	— 55 28, 9

Mit der scheinbaren Schiefe der Ekliptik 23° 27' 42'', 3 erhält man nach der bekannten Verbesserung in Rücksicht auf Aberration und Nutation

den

den 16. May.

Länge des ☽ Breite nördl. Fehler der Tafeln
 $235^{\circ} 57' 30''$, $1^{\circ} 14' 33''$, 0 — $24''$, 2 — $16''$, 5

den 22. May.

— 42 34 , 3 — — 28 , 5 — 25 , 3 — 15 , 7

den 24. May.

— 37 36 , $1::$ — — 24 , 6 — 23 , $7::$ — 12 , 2

den 25. May.

— 35 7 , 7 — — 25 , 6 — 26 , 0 — 14 , 9

den 26. May.

— 32 34 , 3 — — 28 , 5 — 25 , 3 — 15 , 7

Der mittlere Fehler der Lambre'schen Uranustafeln in der dritten Ausgabe der Astronomie von Lande ist daher in der geocentrischen Länge — $24''$, 5 ; in der geoc. Breite — $14''$, 5 ; und daraus folgt mit Zuziehung der Lambre'schen Sonnentafeln mittlere Zeit der Opposition in Wien den 16. May $20^{\text{u}} 20' 25''$; heliocentrische Länge des Uranus $235^{\circ} 56' 38''$, 4 ; heliocentrische Breite $0^{\circ} 13' 44''$, 0 nördl.; die erwähnten Tafeln geben die erstere um $23''$, 2 ; die letztere um $13''$, 7 zu klein.

Nach einem Aufsatze des Hrn. von Zach im Septemberhefte der monatlichen Correspondenz sollen die Lambre'schen Tafeln um die Zeit der Opposition die heliocentrische Länge um $3''$, 2 zu klein; die Breite um $9''$, 8 zu groß geben. Der Unterschied in Bezug auf den Längensfehler rühret von einem Ver-

Ver-

Versuchen in der Berechnung der heliocentrischen Längen her, welche Hr. von Zach um ungefähr 22'' größer findet, als sie durch die Tafeln gegeben werden; der Unterschied des Breitenfehlers liegt aber in der Verschiedenheit der beobachteten Deklinationen des Uranus.

Astronomische Beobachtungen,
auf der k. Sternwarte zu Prag angestellt 1813
vom Hrn. Astronom David und Hrn.
Adjunkt Bittner.

Die Verfinsterungen der Jupiterstrabanten beobachtete David mit dem 10füßigen Achromat; Bittner mit dem Gregorianischen Teleskop.

1813. Austritte nach wahr. Zeit.

25 Jänner II. um 6^u 20' 19'' Ab. D. am Rand des
2, mit schwachem doch beständigem Lichte.

Ein aufgestiegener Nebel hinderte die Beobachtung des Austrittes vom I.

14. Febr. IV. um 9^u 32' 14'' B. nicht ganz heiter;
die Streif. mittelm.

23. — I. — 2 53 25 B. Morg. nicht ganz heit.
Streif. sehr deutlich.

12. März I. — 7 42 16 $\frac{1}{2}$ B. etwas zweifelhaft;
nicht ganz heiter.

19. — I. — 9 39 21 B. ganz heiter, Streif.
deutlich.

11. April I. — 10 0 32 $\frac{1}{2}$ B. vollkommen heiter,
Streif. deutl.

4. May I. — 10 17 40 D. plötzlich mit hellem
Lichte. Streif. sehr deutl.

E i n z

Eintritte.

13. Nov. II. um $2^u 3' 47''$ D. Morg. etwas zweifelhaft; Streif. undeutlich. Das Licht des II. floß mit dem des I. zusammen, das Verschwinden konnte nicht genau beobachtet werden.
20. Nov. II. um $4^u 36' 12''$ D. sehr heit. Streif. deutl.
29. Dec. II. — $6 25 25$ B. Streif. deutlich.

Sonnenfinsterniß den 1. Februar.

Bei dem Anfange der Finsterniß schnepte es; die Sonne war wegen Wolken nicht sichtbar. Zur Zeit der stärksten Verfinsterung gegen 9 Uhr Morgens sah man wohl durch dünne Wolken die südliche Sonnenscheibe vom Monde bedeckt; allein es war keine Messung möglich. Gegen das Ende war die Sonne in Zwischenweiten durch die Wolken sichtbar. David und Wittner beobachteten das Ende nach wahrer Zeit um $10^u 29' 1''$. Da aber weder der Sonnen- noch der Mondrand gut begränzt waren, und noch ein kleiner Einschnitt bemerkt wurde, so scheint sich das wahre Ende um 4 bis 5 Sekunden später ereignet zu haben.

Zu Brünn beobachtete der Professor der Physik Herr Kastian Hallaschka dieses Ende nach mittlerer Zeit um $10^u 54' 49''$, 3.

Mondfinsterniß den 12. August.

David beobachtete sie mit einem Zugerntrobre
von

von 18 Zoll Brennweite aus der Fabrik von Benedictbayern; Wittner aber mit einem Ramsden von 3 Fuß Länge.

Wahr. Zeit.

David bemerkte eine geringe Spur

des Halbschattens um $2^u 27' 56''$ Morg.

merklicher $2 30 44$

Anfang der Finsterniß nach David $2 37 9$

Wittner $2 37 21$

Das Ende der Finsterniß ereignete sich unter dem Horizont.

Sternbedeckungen vom Monde.

Eintritt des α γ in den dunkeln Mondrand den 8. März um $7^u 23' 35''$, 7 wahr. Zeit. Der Stern schien am dunkeln Mondrand etwas zu verweilen; verschwand darauf beyden Beobachtern plötzlich. Beym Austritte war der Himmel so mit Wolken überzogen, daß keine Spur vom Monde zu entdecken war. Auf der Kleinseite, 3 Zeitskunden westlich von der Sternwarte, beobachtete Herr Graf Vincenz von Kaunitz, mit seinen Herren Brüdern Grafen Johann und Leopold, und mit Herrn Siskora diesen Eintritt nach wahrer Zeit um $7^u 23' 34''$, 3. Zu dieser Beobachtung schickte ich dem Herrn Grafen den Chronometer von Emery, den ich vor und nach der Beobachtung mit der Müllerschen Pendeluhr an der Sternwarte verglich. Die Zeit des Eintrittes ist daher wahre Zeit der Sternwarte. Das

plöf:

plötzliche Verschwinden des Aldebarans bemerkten alle Beobachter zugleich. Daß aber der Eintritt von dem auf der Sternwarte um $1''\frac{4}{10}$ früher angegeben ist, mag entweder vom Zählen, oder vielmehr von dem Unterschiede der Parallaxen herrühren.

Herr Prof. Kodesch beobachtete diesen Austritt zu Klosterhadisch bey H. Bayer um $8^u 58' 52'', 56$ mittl. Zeit. Zu Brünn aber Herr Prof. der Physik Hallaschka eben diesen Austritt um $8^u 56' 7''$ m. Z.

Den 15. September Austritt des γ δ aus dem dunkeln Mondrand. Wittner sah den ausgetretenen Stern zwar mit schwachem, aber dennoch mit beständigem Lichte um $9^u 41' 37''\frac{1}{2}$ wahr. Zeit; um $22''\frac{1}{2}$ sah er solchen nur augenblicklich und schwach funkeln; zweifelte daher, ob er wirklich ausgetreten sey.

Den 28. Dezemb. Eintritt des ψ $^1 \approx$ in dunkeln Mondrand um $8^u 34' 53'', 3$. Der Stern verschwand beyden Beobachtern plötzlich. Die Zeitbestimmung ist auf $1''$ genau. Der Austritt konnte nicht beobachtet werden.

Beobachtete Scheitelabstände

einiger Sterne mit dem 12zölligen Reichenbachischen Kreise, und der Breite von Prag $50^\circ 5' 18''$

Nach dem Jahrbuch 1811 S. 91 war 1813

den

den 25. März von Procyon die				
mittlere nördliche Abweichung			5° 41' 45",	85
scheinbare	"		5 41 35,	4
Mit der Breite von Prag wahrer				
Scheitelabst.	"	"	44 23 42,	6
1813 den 24. März beobachteter				
Scheitelabst.	"	"	44 22 47,	1
beobachtete Strahlenbrechung	—	—	55,	5
Nach Freyh. v. Zach's Tafeln im I. Th.	—	—	57,	2
Barom. 27" 9"', parif. Zoll				
Therm. 4° $\frac{1}{2}$ Reaumur				
Unterschied 1813	"	— —	1,	7
1812	"	— —	2,	2
1808	"	— —	1,	0

Diese Tafeln geben daher im

Mittel Ueberschuß " = — — 1, 6

Wenn ich für diesen Ueberschuß 1808 4"', 1 gefunden habe, so liegt die Ursache davon nicht in den Beobachtungen, sondern in der Abweichung, die ich damahls aus d. Connaiss. 1809 p. 458 entlehnt habe. Braucht man aber die Abweichung nach Piazzì, so beträgt der Ueberschuß nur eine Sekunde. (Sieh. Triesnecker's 4te Sammlung S. 46.)

Jahrb. 1811. S. 94 den 31. März 1813 Deneb.
 mittl. Abw.ich. — — — 44° 37' 4", 4
 scheinbare — — — — 36 49, 5
 Unterm Pol wahr. Scheitelabstand 85 17 52, 5
 beobachteter — 85 8 10, 9
 Bar.

Barom. 27'' 5''', Strahlenbrechung — 9' 4'', 6
 Therm. + 9°, 3 Tafeln — 9 50, —

Ueberschuß der Tafeln 8'', 4; den 9. April
 1810 erhielt ich fast bey demselben Zustande der At-
 mosphäre 7'', 2 (Friesnecker 6te Sammlung; S 57.)
 Jahrb. 1811. S 90. den 10. Jun.

α Pers. mittl. Abweich. — 49° 11' 16'',
 scheinbare — — — 10 58, 4
 Unterm Pol. wahr. Scheitelabstand 80 43 43, 6
 den 8. Jun. beobachteter — 80 38 24, 3
 Barom. 27'' 4''', 1 Strahlenbr. — 5 19, 3
 Therm. + 13° Tafeln — 5 24, 3

Ueberschuß der Tafeln 5''; 1809
 den 11. Jun. 5'' $\frac{1}{2}$

Am 14. Jun. beobachteter Scheitelabst. 80 38 22,
 Bar. 27'' 6''', 7 Strahlenbrech. — 5 21, 6
 Therm. + 14°, 8 Tafeln — 5 24, 2

den 13. Jul. s M nach Piazzì mittl.

Abweich. südl. 33 56 25, 5
 scheinbare — — — — 22, 3

Bar. 27'' 3''', 5 beobacht. Scheitelabst. 83 54 7,
 Therm. + 17°, 4

Nach dem Jahrb. 1811 d. 20. Jul.

Capella mittl. Abweich. 45 47 39 7
 scheinbare — — — — 25 6

Bar. 27'' 1''', unterm Pol. wahr. 84 7 16 4
 Therm. + 15° beobachteter

Scheitelabstand. 83 59 27 3

Bar. 26'' 11''', 4 den 21. Jul. beobacht.

Scheitelabst. 83 59 33

Therm. + 15° 7

den 20. Ueberschuß der Tafeln 6'', 2; den 21. 8'';
im Mittel 7'', 1; die Beobachtungen 1811 gaben
7'', 5.

Nach Frenh. v. Zachs Tafeln I. B. S. 76. 1813 den
28. May.

des Polarsterns mittl. Abweich. 88° 18' 47'', 1
scheinbare — — 24, 2

Daraus wahrer Scheitelabstand 41 36 17, 8

Bar. 27'' 8''', 2 beobachteter — 35 32, 9

Therm. + 12° 4 beobacht. Strahlenbr. 45, 0
Tafeln 49, 8

Daher die Tafeln mehr 4'', 8;

1809 erhielt ich 3'', 4

1808 aber 4, 3

Aus dem Jahrb. 1811 Utair 1813 den

31. August mittlere Abweichung 8 23 7, 5

scheinbare — — 19, 8

Wahrer Scheitelabstand 41 41 58, 2

achtfach beobachteter — 41 41 14, 1

den 28. May beobacht. Scheitelabst.

des Polarsterns 41 35 33

Dieser nahm v. 28. May bis 31. Aug.

um $9'' \frac{8}{10}$ ab; folgl. 41 35 23, 2

Der halbe Höhenunterschied war daher

den 31. Aug. — 2 55 4

Die Halbsumme des Supplements der

Abweichungen 39 57 37, 1

⊕

Dar:

Daraus ergibt sich die Aequatorshöhe $39^{\circ} 54' 41''$, 7
 Polhöhe $50^{\circ} 5' 18$, 3

Unabhängig von der Strahlenbrechung erhalte ich also wieder dieselbe Polhöhe für Prag, wie ich sie aus den ersten Beobachtungen mit dem Reichenbachischen Kreise bestätigt habe.

Vermindere ich die Strahlenbrechung nach den Tafeln beym Procyon um $1'' \frac{6}{10}$, und rechne mit den beobachteten Scheitelabständen im Verhältnisse der Tangenten die für Altair, so ergibt sich beynabe die Strahlenbrechung der Tafeln. Daß ich diese durch die beobachteten Scheitelabstände etwas kleiner gefunden, scheint nicht in den Beobachtungen zu liegen, weil die Resultate von verschiedenen Jahren übereinstimmen; sondern in einer andern Ursache, die einer nähern Untersuchung bedarf.

Mit dem am 31. August übereinstimmig beobachteten Scheitelabstand Altairs verglich ich jenen, so ich mit dem Würfel beobachtet hatte; und fand, daß dieser jetzt die Scheitelabstände eben so . wie die einfache Okularröhre angebe, oder höchstens nur eine Verbesserung von $0'' \frac{1}{2}$ fordere.

Nach Jahrb. 1811 den 12. Sept. 1813 S. Antinoi
 mittlere südl. Abweichung $1^{\circ} 21' 53''$, 8
 scheinbare — — — — 44, 0

Daraus wahrer Scheitelabstand $51^{\circ} 27' 2$

Aus dem 8fachen Scheitelabst. einfach. $51^{\circ} 25' 57$, 6
 Bar.

Barom. 27'' 26''' , 8 beob. Strahlenbr. — 1' 4'', 4
 Therm. + 11° 2 nach den Tafeln — 1 10, 4

Hier geben die Tafeln 6'' mehr; 1809 fand ich mittelst δ im Orion 5''. (Sieh. Friesnecker's IV. Samml. S. 56). Den 7. März soll daselbst stehen: Scheinb. Scheitelabstand $50^{\circ} 31' 21''$, 9.

Da ich das α im Schwan schon einigemal unter dem Pol beobachtet hatte, hielt ich es zur Kenntniß der Strahlenbrechung, und der Polhöhe von Prag für dienlich, solches auch über dem Pol zu beobachten. Zu dieser Absicht unternahm ich die erwähnte Prüfung des Würfels; die Abweichung entlehnte ich ebenfalls aus dem Jahrbuch 1811.

1813 den 2. Okt. mittl. Abweichung

des Deneb.	44° 37' 10'', 7
scheinbare —	— — 28, 8
den 1. Okt. beobacht. Scheitelabstand	5 27 44, 1
wahrer —	5 27 49, 2
Bar. 27'' 5''' 6 beob. Strahlenbr.	— — 5, 1
Therm. + 7°, 6 nach den Tafeln	— — 5, 4
den 4. Okt. beobachtei. Scheitelabst.	5 27 42, 6
Bar. 27'' 6''' 3 Strahlenbrechung	— — 6, 6
Therm. + 7° nach den Tafeln	— — 5, 5
den 11. Okt. beobacht. Scheitelabst.	5 27 44, 2
Bar. 27'' 0''' 7 Strahlenbr.	— — 5, 0
Therm. + 10° $\frac{1}{2}$ nach den Tafeln	— — 5, 3

Bei dem geringen Unterschiede zwischen der beobachteten Strahlenbrechung, und der aus den Tafeln

seln, kann man beyde, als übereinstimmend ansehen. Daß der Unterschied zwischen beyden bey dem geringen Abstände Denebs vom Scheitel verschwinde, schloß ich aus der kleinen Abweichung derselben von $1''\frac{5}{10}$ bey Procyon. In dieser Voraussetzung mache ich in Ansehung der Prager Polhöhe den Schluß: wäre sie nicht richtig bestimmt, so würde die Strahlenbrechung aus den Beobachtungen anders ausfallen, als solche die Tafeln angeben. Die Abweichung Denebs beobachtete Piazzzi 39mal; es scheint daher, daß sie ebenfalls genau und richtig bestimmt ist.

Frühlingsnachtgleiche

am Mauerquadranten beobachtet vom
Hrn. Astronom David.

Den 18. März verglich ich die Sonne mit p im Einhorn; den 19. mit d im Orion; den 29. mit m im Einhorn, und 1 in der Wasserschlange; den 21 mit 144 im Einhorn. Die Aufsteigungen dieser Sterne nach Piazzzi sammt der Verbesserung + 4'' sind folgende:

1813 den 20. März.

	Mittl Aufsteig.	Scheinbare
d im Orion	80° 37' 1'', 2	80° 30' 51''
m	105 34 48, 8	105 34 43, 5
144 } Einhorn	106 26 17, 1	106 26 11, 7
p }	117 55 40, 2	117 55 38, 7

Culmination in mittl. Zeit

	der Sonne	der Sterne
den 18. März	0 ^u 8' 8'', 4	8 ^u 7' 43'', 8 p
— 19. —	0 7 50, 7	5 34 57, 8 d
— 20. —	0 7 33, 2	7 10 37, 8 m
— 20. —	— — — —	9 38 13, 3 i
— 21. —	0 7 15, 3	7 10 7, 0 144

Hieraus Supplement A. R.

	der Sonne	
den 18. März.	2° 17' 54''	112 27° 29' 41'', 2
— 19. —	1 23 22	11 28 29 7, 0
— 20. —	0 28 47, 5 m	11 29 28 36, 8
— 20. —	0 0 52, 8 i	— — — 31, 0
— 21. —	0 25 46, 7	0 0 28 10, 0

Die zweyten Sonnentafeln des Freyh. v. Zach geben diese Längen im Mittel um 4'' kleiner an. Vermehrt man ihre Länge am 20. März um 4''; so folgt der Eintritt der Sonne in das Zeichen des ♋ am 20. März um 12^u 46' 27'', 7 mittl. Zeit zu Prag.

Herbstnachtgleiche, von eben demselben beobachtet.

Den 22. Sept. verglich ich die Sonne mit η im Adler, 86 und $\pi \approx$ den 23. mit ν im Adler nach Piazzzi; den 24. mit 167 und 196 \approx aus Prof. Bode's großem Katalog

Positionen dieser Sterne; den 22. 23. 24. Sept.
Mittl.

	Mittl. Aufst.	Scheinbare
η Adler	295° 44' 39'', 3	295° 44' 34'', 8
86 ≈	323 9 57, 6	323 9 59, 7
π ≈	333 56 23, 8	333 56 27, 7
υ Adler	289 14 40, 3	289 14 43, 4
167 ≈	333 28 52, 6	333 28 56,
196 ≈	336 15 51, 0	336 15 54, 7

am Meridianfaden.

den 22. Septbr.

☉	Sterne	A.R. der Sonne
11 ^h 52' 33'', 6	η 7 ^h 37' 53'', 8	179° 5' 25''
	86 ≈ 9 27 17, 4	— 5 24, 6
	π ≈ 10 10 16, 5	— 5 23, 0

den 23. Septbr.

11 52 13, 5 υ 7 8 2, 7 179 59 30

den 24. Septbr.

11 51 52, 3 167 ≈ 10 0 33, 8 180 53 28, 0
 196 ≈ 10 11 40, 3 180 53 25, 0

Da die Aufsteigung der Sonne am 22. Septbr. aus Vergleichung mit drey Sternen sehr gut übereinstimmt, so berechnete ich daraus mit der Schiefe der Sonnenbahn 23° 27' 44'', 1 die Sonnenlänge, verglich sie mit der Länge aus Freyh. v. Zachs zweyten Tafeln, bestimmte ihren Fehler, verbesserte sie, und leitete dann den Eintritt der ☉ in das Zeichen der ♌ ab.

Den 22. September beobachtete Aufst. der
 Sonne 179° 5' 24''

zur

zur Mittagszeit $179^{\circ} 5' 24'', 4$
 Länge der Sonne $179 \ 0 \ 34, \ 0$

die Tafeln geben sie kleiner um 2

den 23. Septbr. Mittags verbesserte

Sonnenlänge der Taf. $179 \ 59 \ 23, \ 66$

Die $36'', 34$ legt die Sonne mit 24stündiger Zunahme $58' \ 50''\frac{1}{2}$ binnen $14' \ 49''$ zurück. Sie trat daher in die \sphericalangle den 23. Septbr. um $0^h \ 7' \ 13''$ mittl. Prager Zeit.

Die Sonne verweilt daher in der nördlichen Hälfte ihrer Bahn 186 Tage 11 Stunden 20 Minuten 45 Sekunden. Herr de Lambre bestimmte diese mittlere Dauer auf 186 Tage 11 St. 20 Min.

Gegenschein des Saturn, beobachtet vom Hrn. Astronom David.

Den 6. Jul. ward κ mit $\delta \text{ M}$; den 8. mit 142 \leftrightarrow ; den 9. mit 138 \leftrightarrow verglichen. Die Positionen dieser Sterne nach Piazzzi sammt Verbesserung von $5''$ sind folgende;

	Mittl. Aufst.	Scheinbare
$\delta \text{ M}$	$237^{\circ} \ 19' \ 51'', 2$	$237^{\circ} \ 19' \ 53''$
138 \leftrightarrow	$279 \ 54 \ 29$	$279 \ 54 \ 36, \ 5$
142 \leftrightarrow	$280 \ 14 \ 1, \ 2$	$280 \ 14 \ 8, \ 0$

Mittl.

Mittl. Zeit. Aufsteig. h Abweich. südl.
den 6. Jul.

12^u 11' 46'' 287° 29' 56'' 22° 11' 25''

den 8. Jul.

12 3 11 287 20 18 22 12 37

den 9. Jul.

11 58 57 287 15 28 22 13 17

Daraus mit der Schiefe der Ekliptik 23° 27' 43'' berechnete Längen für eben diese Zeiten.

	Länge des h	Nördl. Breite
den 6. Jul.	286° 9' 58''	0° 17' 40''
— 8. —	— 0 58	— 17 31
— 9. —	285 56 30	— 17 22

Diese scheinbaren oder beobachteten Längen sind zugleich mittlere, weil Aberration und Nutation entgegengesetzte Zeichen haben, und sich gegen einander aufheben.

De Lambre's Tafeln geben die Längen um 30'' zu groß, die Breiten aber um 3'' zu klein.

	Länge der Taf. h	nördl. Breite
1813 den 8. Jul.		
12 ^u 3' m. Z. =	92 16° 1' 32'' $\frac{1}{2}$	0° 17' 27'', 4
Verbesserung	— 30	+ 3, 0
	<hr/>	<hr/>
	9 16 1 2'' 5	0 17 30, 4
Länge der \odot	3 16 16 58 mit Aberration	
	<hr/>	<hr/>
Unterschied	15 55'' 5	

24stündige Bewegung

der \odot	57' 11", 4
— h	4 23 4

Mit dieser zusam-

mengesetzter $1^{\circ} 1' 34''$ Bewegung werden die $15' 55''$, 5 binnen 6 St. $12' 24''$ zurückgelegt. Der Gegenschein ereignete sich daher nach mittlerer Zeit um $18^{\text{u}} 50' 36''$ den 8. Jul. mit heliocentrischer Länge $92^{\circ} 16' 2' 10''$, 6; und heliocentr. Breite = $15' 44''$ nördl.

Die Pallas konnte David zur Zeit ihres Gegenscheins wegen ungünstiger Witterung nur den 9. und 14. August beobachten. Aus diesen zwey einzelnen, und unterbrochenen Beobachtungen läßt sich ihr Gegenschein mit der Sonne nicht wohl berechnen.

Ueber die Methode: den irdischen Meridian durch correspondirende Sternhöhen zu bestimmen, (Monathl. Corresp. 1813. S. 326) stellte ich einige Beobachtungen an, um zu erfahren; 1) ob dieses Verfahren leicht in der Ausführung; 2) ob es auch den gehörigen Grad der Genauigkeit gewähre. Die Methode besteht kurz darin, daß man vor und nach der Culmination zwey gleiche Höhen eines Sternes beobachte, und den Azimuthalbogen kenne; den das Fernrohr von der ersten bis zur zweyten Beobachtung durchlaufen hat. Weil sich das Azimuth in gleichen Abständen vom Meridian gleichförmig ändert, so

liegt

liegt der Meridian in der Mitte der zwey beobachteten gleichen Höhen, oder in der Hälfte des zwischen beyden Höhen enthaltenen Azimuthalbogens. Da ich mir bey der trigonometrischen Vermessung zur Verbindung der Sternwarte mit dem Lorenzberg 1805 und 1806 sowohl für den südlichen, als nördlichen Meridian, Absehen von der Sternwarte durch culminirende Sterne bestimmt habe, so konnte ich vermittelst dieser das Verfahren prüfen, den irdischen Meridian durch correspondirende Sternhöhen zu bestimmen. Ich hatte keinen Reichenbachischen Theodoliten bey Handen, welches Instrument zu diesen Beobachtungen vollkommen geeignet ist; ich brauchte also den 12zölligen Reichenbachischen Kreis, dessen Azimuthalkreis aber nur einzelne Minuten angiebt. Zuerst will ich die Beobachtungsart mit diesem Kreise angeben, dann die erhaltenen Resultate anführen.

Mit Hülfe der Mittagssonne bey Tage, des Polarsterns bey der Nacht, oder auch eines guten Kompasses, kennt man beyläufig den südlichen oder nördlichen Meridian. Ich nehme an, daß man den Höhenkreis beynahе in der Ebene des südlichen Meridians, den Azimuthalkreis aber in der Horizontalebene aufgestellt hat.

Aus dieser Lage bewege man denselben gegen Osten, richte ihn auf einen hellen niedrigen Stern beyläufig 4 bis 5 Grade vom Meridian. Hat man
den

den Stern im Fernrohr, so stellt man den Kreis genau auf einen Theilstrich des Azimuthalumpkreises, und befestiget ihn. Man erhebt oder erniedriget das Fernrohr, damit der Stern gerade durch den Durchschnittpunkt des Horizontal- und Vertikalfadens gehe. Diesen Augenblick kann man an einer gleichförmig gehenden Uhr anmerken. In dieser Höhe muß das Fernrohr, wenn man nicht mehrere Höhen und Azimuthe nehmen will, unverrückt stehen bleiben. Nun stellt man den Kreis so weit vom Meridian gegen Westen, als vorhin gegen Osten, befestiget ihn aber nicht. Nach Verlauf der Zeitdauer, die der Stern braucht, vom östlichen Scheitelpunkt in den Meridian zu kommen, wird er in eben dieser Zeit vom Meridian westlich im Fernrohr erscheinen. Nun ändert man das Azimuth des Kreises so, daß der Stern wieder durch die Kreuzfäden gehe, und merkt diesen Augenblick wieder an der Uhr an. In der letzten Lage läßt man den Kreis stehen, liest die Grade und Minuten ab. Die Hälfte des durchlaufenen Azimuthe giebt den Gradtheil an, wo der Meridian den Horizont durchschneidet. Stellt man den Kreis über diesen Punkt, so steht er auch in der Ebene des Meridians, und der Vertikalfaden giebt auf der Erde den Punkt an, wo der Meridian hinfällt, dessen Richtung man durch ausgesteckte Stangen bezeichnen kann.

Will man aber mehrere Azimuthalbogen von beyden Seiten erhalten, und aus allen ein Mittel neh-

nehmen; so wiederholt man dieses Verfahren so oft, als man solche Bogen verlangt. Auf der Ostseite des Meridians stellt man den Kreis auf die Azimuth, und ändert die Höhe des Fernrohres. Auf der Westseite aber stellt man das Fernrohr auf die Höhen und ändert das Azimuth. Jedes Paar gleicher Höhen giebt dann einen Azimuthalbogen, in dessen Mitte der Meridian zu stehen kommt.

Da die Höhen von beyden Seiten gleich seyn müssen, so kommt alles auf die horizontale Stellung des Kreises an. Man braucht zwar, wie bey correspondirenden Sonnenhöhen zur Zeitbestimmung, keine absolut, sondern nur relativ gleiche Höhen, um den irdischen Meridian anzugeben; allein, da man sich eher von der horizontalen Lage des Azimuthalkreises versichern kann, als von seiner gleich schiefen Neigung gegen den Horizont, so wird es immer sicherer seyn, ihn horizontal zu stellen. Aus diesem Grunde ist ein terrestrischer Theodolit vom Salinenrath Reichenbach, den Freyherr von Zach bey seinen Azimuthalbestimmungen so vortheilhaft gefunden (Mon. Corr 25. Band S. 544) vorzüglich zur Beobachtung dieser Höhen geeignet, weil man den Azimuthalkreis durch die Libelle an der Achse, die das Fernrohr trägt, vollkommen horizontal stellen kann. Zur Höhenmessung hat das bewegliche Fernrohr an der Seite des Trägers einen kleinen Höhenkreis.

Der Horizontalkreis des Theodoliten ist in 10 Sekunden getheilt; durch Vielfältigung der Azi-

mu-

nuthalbogen kann man also den irdischen Meridian so genau bestimmen, als man es vonnöthen hat. Die astronomischen Theodoliten haben keinen Höhenkreis an der Seite; das Fernrohr muß also in der Lage der ersten Beobachtung stehen bleiben, und es findet keine Vielfältigung statt.

Es fordert einige Uebung, daß man bey der ersten Beobachtung das Fernrohr, bey der zweyten aber den ganzen Kreis so stelle, damit der Stern gerade durch den Durchschnittspunkt der Fäden gehe. Man darf aber nur eine oder zwey Minuten zuvor die Höhenänderung des Sterns bemerken, um zu beurtheilen, an welchen Punkt der Stern zu stellen ist, damit er durch die Kreuzfäden gehe.

Wenn gleich dieses Verfahren an und für sich keine Kenntniß der Zeit, sondern nur gleiche Höhen von beyden Seiten fordert; so dienen doch die an einer gleichförmig gehenden Uhr angemerkten Zeiten des Sterndurchganges durch den Mittelpunkt in Vergleichung mit der Culminationszeit zur Prüfung und Versicherung, ob man wirklich gleiche Höhen beobachtet habe. In diesem Falle müssen beyde Dauerzeiten gleich seyn. Sind sie merklich ungleich, so hat man keine gleichen Höhen beobachtet; und findet auch daraus den wahren Meridian nicht.

Meine Versuche mit dem 123ölligen Vielfältigungskreise gaben folgende Resultate.

1813 den 26. Jun. stellte ich den Kreis in den südlichen Meridian. Als der Vertikalfaden das Meridianabsehen auf dem Wischebrad, das von der Sternwarte 1343 Wiener Klafter entfernt ist, deckte, zeigte der Nonius am Azimuthalkreise genau 234° . Ich stellte den Kreis östlich auf $230^{\circ} 15'$. Als das π M durch den Durchschnittspunkt der Kreuzfäden ging, wies die Uhr nach wahrer Zeit $9^u 10' 49''$. Darauf stellte ich den Kreis westlich bepläufig auf gleiches Azimuth. Als der Stern wieder durch den Mittelpunkt ging, wies die Uhr $9^u 43' 11''$. Der Nonius aber zeigte $237^{\circ} 46'$. Der vom Fernrohr durchlaufene halbe Azimuthalbogen giebt für die Lage des Meridians $234^{\circ} 0\frac{1}{2}'$.

Der Stern culminirte um	$9^u 26' 59''$
Zeitdauer des östl. Durchganges	16 10
westlichen —	16 12

Bey gleichen Abständen sind daher auch gleiche Höhen beobachtet worden. Der Unterschied von 2 Sekunden ändert das Resultat wegen geringer Höhenänderung des Sterns nur unmerklich.

Am 29. Jun. ging eben dieser Stern beim östlichen Azimuthe $230^{\circ} 15'$ um $8^u 58' 24''$ w. Zeit durch die Kreuzfäden; westlich aber bey $237^{\circ} 45\frac{1}{2}'$ um $9^u 30' 39''$. Der Stern culminirte um $9^u 14' 32\frac{1}{2}''$. Des Sterns östlicher Abstand vom Meri-

dian

dian $16' 8''\frac{1}{2}$; westlicher $16' 6''\frac{1}{2}$. Die Hälfte des durchlaufenen Bogens giebt für den Meridian $234^{\circ} 0'$, 2. Das Mittel aus beyden Bestimmungen giebt also den irdischen Meridian bey $234^{\circ} 0'$, 3. Dieses Resultat ist vom Meridianabsehen nur um $18''$ im Bogen verschieden. Dabey muß ich aber erinnern, daß der Nonius am Azimuthalkreise nur ganze Minuten weist, die etwas schwer abzulesen sind. Durch Wiederholung oder Vervielfältigung der Beobachtungen kann man ein nach Verlangen genaues Resultat erreichen.

Da es hier auf die genaue Beobachtung des Augenblickes ankommt, wo der Stern durch die Kreuzfäden geht; so haben auch jene Sterne den Vorzug vor andern, die ihre Höhe schneller ändern. Es sind daher nördliche Sterne mit geringer Höhe, den südlichen, und unter den südlichen wieder jene vorzuziehn, die mit größerer Höhe durch den Meridian gehen. Circumpolarsterne ändern ihre Höhen bey der östlichen und westlichen Ausweichung von 90° am stärksten; sie wären also auch zu dieser Meridianbestimmung am vortheilhaftesten. Nur tritt dabey der Umstand ein, daß die Zwischendauer 12 Stunden beträgt, wo man also in kurzen Nächten nur auf wenige Sterne beschränkt ist.

Für Beobachter, die mit guten Uhren versehen sind, und sich die Zeit genau bestimmen können, ist
die

die Methode des Freyh. v. Zach, correspondirende Azimuthe zu beobachten, unstreitig die sicherste und genaueste. Wer aber keine wahre Zeit hat, dem dürfte die Methode, den irdischen Meridian durch correspondirende Sternhöhen zu bestimmen, willkommen seyn.

Jeder Kreis, Halbkreis oder Quadrant, der mit einer Kippregel, an der man das Fernrohr auf- und abwärts bewegt, versehen ist, ist zu diesen Beobachtungen brauchbar; nur wird eine richtige Eintheilung des Azimuthalbogens und eine Libelle, solchen horizontal zu stellen, dazu erfordert.

Folgende drey Gegenseine sind vom Hrn. Adjunkt Wittner beobachtet worden.

Beobachteter Gegensein des Jupiter 1813.

Jupiter wurde den 19. und 21. Jänner mit den Sternen 320 und 1926 nach Hrn. Prof. Bode's Katalog mit Piazzischen Bestimmungen verglichen, und Nutation aus de Lambre's Tafeln berechnet.

Die scheinbaren Orte dieser Sterne am 20. Jänner waren:

	Scheinb. Aufsteig.	Nördl. Abweich.
320	26° 4' 42''	19° 53' 23''
1926	125 14 17, 4	19 36 29, 1

Die Vergleichung des Planeten mit diesen Sternen gab am

Mittl.

Mittl. Zeit Scheinb. Aufft. Nördl. Abw.
 19. um $12^h 32' 38''$ $127^\circ 9' 53''$ $19^\circ 47' 20''$
 21. — $12 22 50, 4$ $126 53 25$ $19 51 26$

Daraus wurde mit der Schiefe der Ekliptik
 $23^\circ 27' 43''$, 3 berechnet für

Schein. Länge	de Lambr. Taf geben	Breite	de Lambr. Taf geben weniger
den 19.	mehr		

$4^z 4^\circ 38' 38'', 1$	$7, 6$	$41' 19'', 8$	$9'', 2$
---------------------------	--------	---------------	----------

den 21.

$4^z 4 22 36, 9$	<u>$10, 4$</u>	$41 35, 7$	<u>$9, 4$</u>
------------------	---------------------------	------------	--------------------------

Mittel $9''$

Mittel $9'', 3$

Die Sonnenlänge nach Freyh. v. Zachs neuen Tafeln war den 23. Jänner um 12^h mittl. Prag. Zeit = $10^z 3^\circ 39' 31'', 6$; die um $9''$ verminderte Länge nach de Lambres Tafeln $4^z 4^\circ 6' 44'', 7$. Der Unterschied $27' 13'', 1$ wird mit zusammengesetzter 24stündigen Bewegung des Jupiter und der Sonne = $1^\circ 9' 1'', 1$ in 9 St. $23' 42''$ beschrieben. Der Gegenchein traf daher auf den 23. Jänner um $21^h 23' 42''$ mittl. Prager Zeit. Jupiter hatte zu dieser Zeit beobachtete Länge $4^z 4^\circ 3' 36''$; beobachtete geocentr. Breite $41' 53'', 1$; beobachtete heliocentr. Breite $34' 41'', 7$. Die Tafeln geben die heliocentr. Länge um $7'', 2$ zu groß; die heliocentr. Breite um $7'', 6$ zu klein.

Beobachteter Gegensein des Uranus 1813.

Uranus wurde den 15., 17. und 18. May mit dem Sterne 3464 nach Hrn Prof. Bode's Katalog mit Piazzischen Bestimmungen verglichen; die Aberration und Nutation aus de Lambre's Tafeln berechnet; die scheinbare Aufsteigung dieses Sternes war am 17. May $232^{\circ} 48' 15''$, 3; die Abweichung $19^{\circ} 3' 45''$, 8 südlich.

Die Vergleichung des Uranus mit diesem Sterne gab

den 15. um

12u $1' 38''$, 7 m. 3. $233^{\circ} 43' 58''$ $19^{\circ} 2' 34''$

den 17. um

11 53 26 3 — $233 38 50$ $19 1 25$

den 18.

11 49 20, 1 — $233 36 15$ $19 0 51$

Daraus wurde mit der Schiefe der Ekliptik $23^{\circ} 27' 43''$, 1 berechnet

Wahre Länge	die Taf geben weniger	Nördl. Breite	die Taf. geb. mehr
-------------	--------------------------	------------------	-----------------------

den 15.

$35^{\circ} 59' 59''$, 5	$8''$, 5	$14' 14''$ 1	$2''$, 9
---------------------------	-----------	--------------	-----------

den 17.

235 55 0, 1	7, 7	14 12, 6	3, 2
-------------	------	----------	------

den 18.

235 52 30,	6, 0	14 11, 0	4, 2
------------	------	----------	------

Im Mittel 7, 4

3, 4

Die

Die Sonnenlänge nach Freyh. v. Zach's neuen Tafeln war am 16. May um 12^u mittl. Prager Zeit = $12\ 25^\circ\ 36'\ 53''$, 4, die um $7''$, 4 vermehrte Länge des Uranus nach de Lambre's Tafeln = $72\ 25^\circ\ 57'\ 28''$, 7. Der Unterschied $20'\ 35''$, 3 wird mit 24stündiger Bewegung der Sonne und des Uranus = $1^\circ\ 0'\ 12''$, 7 beschrieben in 8 Stunden $12'\ 25''$, 4. Der Gegenschein traf daher auf den 16. May um $20^u\ 12'\ 25''$, 4 mittl. Prager Zeit. Uranus hatte zu dieser Zeit beobachtete Länge = $72\ 25^\circ\ 56'\ 37''$, 4; beobachtete geocentrische Breite $14'\ 12''$, 8; helioc. Breite $13'\ 27''$, 2. Die Tafeln geben die heliocentrische Länge um $7''$ kleiner, die heliocentr. Breite um $3''$, 2 größer, als die Beobachtungen.

Gegenschein des Mars 1813.

Mars wurde den 26. Julius mit dem Sterne m im Steinbock; den 1. und 3. August mit 1 und 2 h im Schützen verglichen. Die Aberration und Nutation aus de Lambre's Tafeln berechnet; die scheinbaren Orte waren folgende:

	Gerad. Aufst.	südl. Abweich.
m ζ	$310^\circ\ 30'\ 52''$, 8	$24^\circ\ 27'\ 42''$, 5
h ¹ \rightarrow	291 10 29, 7	25 6 49, 1
h ² \rightarrow	291 20 16, 1	25 16 53, 1

Die Vergleichung des Planeten mit diesen Sternen gab den

Mittl Zeit	Scheinb. Aufst.	südl. Abweich.
den 26. Jul.		
12 ^h 35' 3'', 4	313° 4' 18''	24° 25' 56''
den 1. Aug.		
12 4 56,	311 25 55	24 59 20
den 3. Aug.		
11 54 47, 3	310 52 13	25 8 50

Daraus wurde mit der Schiefe der Ekliptik 23° 27' 43'', 3 berechnet:

Scheinb. Länge	die Taf. geb. mehr	südl. Breite	die Tafeln weniger
den 26. Jul.			
308° 44' 51''	9'', 5	6° 35' 11''	9'', 3
den 1. Aug.			
307 9 7, 2	1, 2	6 43	4, 4 5, 6
den 3. Aug.			
306 36 56, 7	<u>7, 9</u>	6 44	<u>7, 6 1, 2</u>

Im Mittel 6, 2

Im Mittel 5, 4

Die Sonnenlänge war am 3. Jul. um 12^h mittl. Prager Zeit = 4^h 7° 17' 24''; die um 6'', 2 verminderte Länge des Mars nach Friesnecker's Tafeln 10^h 7° 41' 36''. Der Unterschied 24' 12'' wird mit zusammengesetzter 24stündiger Bewegung der Sonne und des Mars = 1° 13' 32'' beschrieben in 7 Stunden 53' 54''. Der Gegenchein traf daher auf den 30. Julius um 19^h 53' 54'' mittl. Prager Zeit. Mars hatte zu dieser Zeit beobachtete Länge 10^h 7° 36' 18'', 4; beobachtete

geocentrische Breite $6^{\circ} 41' 32''$, 6; helioc. Breite
 $= 1^{\circ} 49' 15''$, 2. Die Tafeln geben die heliocen-
 trische Länge um $1''$, 7 zu groß; die heliocentrische
 Breite um $1''$, 6 zu klein.

Astronomische Beobachtungen,

zu Kressmünster vom Hrn. Astronom Thad-
 däuß Derflinger.

Gegenschein des Jupiter den 23 Decemb. 1811
 am Mauerquadranten beobachtet.

Jupiter wurde beständig mit dem Propus vergli-
 chen, dessen Position nach der Connaiss. des Tems
¹⁸¹² folgende war:

	Scheinb. Aufst.	nördl. Abweich.
den 13.	$88^{\circ} 10' 34''$, 2	$23^{\circ} 15' 37''$, 6
— 20.	88 10 35, 3	23 15 37, 6
— 25.	88 10 35, 9	23 15 37, 6
4 Culmin. Zeit.		
	Wahr. Aufst.	Wahr. Abweich. N.
den 13.		
^{12u} den 20.	$92^{\circ} 44' 44''$, 8	$23^{\circ} 12' 37''$, 5
¹² den 24.	91 43 54, 4	23 14 17, 8

den

den 25.

 $11^{\text{h}} 49' 49'', 1 \quad 90^{\circ} 59' 40'', 6 \quad 23^{\circ} 15' 50'', 8$

Untersch. de Lamb. Tafeln	
in gr. Aufst.	in Abweich.
+ 9'', 2	— 10'', 4
+ 11, 7	+ 6, 9
+ 10, 3	— 8, 1

Mittl. Verbeff. — 10, 4 — 3, 9

Diese Verbesserung brachte ich bey der auß den erwähnten Tafeln für den 23. ou 0' 0'' hergeleiteten Ger. Aufst und Abweichung an; suchte dann mittelst des trigonometr. Calculs, und der Schiefe der Ekliptik $23^{\circ} 27' 41''$ die Länge und Breite des Planeten; und fand jene = $32^{\circ} 10' 15'' 11'', 4$; diese = $0^{\circ} 12' 32'', 4$ südl.

Die v. Zach'schen ☉ta-

feln gaben	<u>9 0 47 53, 3</u>
	27 18, 1

Für diesen Bogen fand ich durch Hülfe der relativen 24stündigen Bewegung $69' 17'', 3$ (jene der Sonne = $61' 7'', 5$; jene d. 4 = $8' 9'', 8$) 9 St. $27' 24'', 2$ m. 3., es war also Opposition des 4 mit der Sonne den 23. December $9^{\text{h}} 27' 24'', 2$ m. 3. Jupiters beobachtete Länge war damals $32^{\circ} 10' 12' 19'', 6$; beobachtete geocentrische Breite = $0^{\circ} 12' 29'', 0$ S; helioc. Breite = $0^{\circ} 10' 5'', 7$. Unterschied der Tafeln in geocentrischer Länge = —

14',

14'', 7; in helioc. = — 16'', 0; in geocentrischer
Breite = — 3'', 9; in heliocentr. = — 3'', 1.

Gegenschein des Uranus den 11. May 1812, am Mauerquadranten beobachtet.

Der Planet wurde mit dem Sterne λ im Becher, nach dem im Jahrbuch 1814 enthaltenen Verzeichniß verglichen. Dessen scheinbare Position war

	Ger. Aufst.	Südl. Abweich.
den 3. May	168° 31' 9'', 2	17° 4, ' 7'', 1
— 12. —	168 31 7, 9	17 45 7, 2
— 16. —	227 34 13, 7	17 27 59, 7

Der letzte Stern ist aus Hrn. Bode's Katalog entnommen; und ist unter Nr. 3388 ν \curvearrowright .

Eulminat. Zeit δ	Wahr. Aufst.	Wahr. Abweich.
den 3. May.		
12 ^u 30' 52'', 9	229° 25' 17'', 5	17° 55' 48'', 7
den 5. May.		
12 22 40, 4	— 20 15, 3	— 54 29, 0
den 8. May.		
12 10 21, 6	— 12 26, 8	— 52 31, 5
den 9 May.		
12 6 15, 2	— 9 44, 6	— 52 7, 5
den 11. May.		
11 58 3, 0	— 4 43, 3	— 50 40, 7

den 12. May.

$$11^u 53' 57'', 1 \quad 229^d 2' 12'', 9 \quad - \quad 50' 6'', 5$$

den 16. May.

$$11 41 29, 2 \quad 228 52 8, 7 \quad - \quad 47 32, 1$$

Untersch. de Lambr. Taf.

in gr. Aufst. Abweich.

$$- 34'', 7 \quad + \quad 4'', 6$$

$$- 35, 0 \quad + \quad 8, 0$$

$$- 22, 8 \quad + \quad 10, 0$$

$$- 13, 3 \quad - \quad 4, 6 \text{ zweifelh.}$$

$$- 17, 7 \quad + \quad 4, 8$$

$$- 20, 5 \quad 0, 0$$

$$- 14, 3 \quad + \quad 2, 8$$

Mit Weglassung der

drey ersten Mittl.

$$\text{Verbess.} \quad + \quad 16, 5$$

Mit Weglassung der

$$\text{zweifelhaften} \quad - \quad 5'', 0$$

Diese Verbesserung brachte ich bey der für den 11. May $11^u 58' 3'', 0$ aus den de Lambre'schen Tafeln hergeleiteten Ger. Aufst. und Abweichung an; und fand sodann mittelst der Schiefe der Ekliptik $23^\circ 27' 41'', 6$ die geocentr. nördliche Breite des Planeten $= 0^\circ 18' 4'', 1$; dessen Länge $72 21^\circ 25' 33'', 8$

$$\odot \quad - \quad 1 \quad 21 \quad 1 \quad 55, 4$$

$$23 \quad 38, 4$$

Die

Die Sonnentafeln des Freyherrn v. Zach gaben mir für eben diesen Tag 24stündige Bewegung $57' 52'', 3$; de Lambre's Tafeln für den Planeten — $2' 31'', 0$; folglich die relative = $60' 23'', 3$. Nun setzte ich: $60' 23'', 3 : 24 \text{ St.} = 23' 38'', 4 : 9 \text{ St.} 23' 42'', 7$. Es ergiebt sich also der Gegensehein des δ mit der Sonne den 11. May $21^u 21' 45'', 7$ mittl. Z. Der Planet hatte dazumahl beobachtete Länge $72 21^\circ 24' 34'', 7$; geocent. nördl. Breite = $0^\circ 18' 4'', 1$; helioc. $17' 5'', 7$. Die Tafeln geben in geoc. Länge — $13'' 6$; in helioc. — $12'', 8$; in geoc. Breite — $8'', 9$; in helioc. — $8'', 4$.

Gegensehein des Jupiter den 23. Jänner 1813 an dem Mauerquadranten beobachtet.

Der Planet wurde mit $\beta \text{ V}$ verglichen, dessen Position aus dem im Berlin. Jahrbuch 1814 enthaltenen Verzeichniß entnommen ist.

	Scheinb. Aufst. \times	Scheinb. Abw N.
den 19. Jän.	$26^\circ 4' 41'', 7$	$19^\circ 53' 22'', 4$
— 25. —	$26 4 40, 3$	$19 53 22, 1$
Culm. 4 m. Z.	Wahr. Aufst. 4	Wahr. Abweich.
den 19. Jän.		
$12^u 32' 48'', 8$	$127^\circ 9' 46'', 4$	$19^\circ 47' 3'', 4$
den 20. Jän.		
— 28 19, 4	— 1 23, 1	— 49, 26, 4
den 24. Jän.		
— 10 25, 2	$126 28 38, 4$	— 57 27, 5
		den

den 25. Jän.

— 5' 55'', 7 — 20' 18'', 5 — 59' 30'', 2

de Lambr. Tafeln

in Aufst. Abweich.

+ 10'', 3 + 5'', 4

+ 22, 5 — 15, 0

+ 11, 6 — 8, 9

+ 16, 8 — 11, 0

Wird bey der Gerad. Aufsteigung der zweyte, und bey der Abweichung der erste gefundene Unterschied weggelassen, so finde ich im Mittel die Verbesserung der Ger. Aufst. — 12'', 9; und jene der Abweich. + 11'', 6. Diese Verbesserungen habe ich nun bey der für den 24 Jänner gefundenen ger. Aufst. und Abweichung angebracht, und hieraus mit Hülfe der Schiefe der Ekliptik $23^{\circ} 27' 42'', 2$ Länge und Breite berechnet. Diese fand ich $0^{\circ} 41' 57'', 7$ Nördl. jene

$$\begin{array}{r} 42^{\circ} 3' 58' 31'', 3 \\ \odot \quad 10 \quad 4 \quad 41 \quad 0, 2 \\ \hline 42 \quad 28, 9 \end{array}$$

Die Tafeln gaben mir 24stündige Bewegung des 4 — 8' 14'', 5; jene für die Sonne + 60' 59'', 2; und folglich die relative = 69' 13'', 7. Ich setzte also: 69' 13'', 7 : 24 St. = 42' 28'', 9 : 14 St. 43' 39'', 2. Die Zeit der berechneten Dertter den 24. Jänner war 12^u 10' 45'', 2; folglich Opposition des 4 mit der \odot den 23. Jänner 21^u

26' 46'', 0 mittl. Zeit zu Kremsmünster. Die Länge des 4 für diese Zeit war $4z\ 4^{\circ}\ 3'\ 34''$, 7; die geocentrische Breite = $0^{\circ}\ 41'\ 53''$, 1 N.; die helioc. Breite = $0^{\circ}\ 34'\ 5''$, 0. Die de Lambre'schen Tafeln gaben in der geocentr. Länge + 15'', 0; in der helioc. = + 12'', 2; in der geocentrischen Breite — 8'', 3; in der helioc. = — 6'', 8. Der Ort der Sonne, und die Schiefe der Ekliptik wurde aus den Tab. motuum \odot novae, et iterum correctae des Freyh. v. Zach berechnet.

Gegenschein des Uranus den 16. May 1813 am Mauerquadranten beobachtet.

Der Planet wurde mit ν M verglichen, dessen Position aus der Connaissance de Temps 1813 entnommen wurde. Wegen Mangel eines reinen Himmels konnte er nur folgende zwey Tage beobachtet werden.

	Scheinb. A. R. *	Südl. Abweich.
den 16. May	$240^{\circ}\ 17'\ 35''$, 5	$18^{\circ}\ 57'\ 48''$, 4
— 28. —	$240\ 17\ 37$, 1	$18\ 57\ 48$, 6
Culm. \ddagger m. S.	Wahr. A. R. \ddagger	Wahr. Abweich.
11 ^h 57' 44'', 1	$235^{\circ}\ 41'\ 18''$, 9	$19^{\circ}\ 1'\ 41''$, 7
11 8 3', 4	$233\ 10\ 49$, 6	$18\ 54\ 48$, 9
	Tafeln.	
	in A. R.	in Abweich.
	— 22'', 4	+ 8'', 4
	— 21, 8	+ 7, 4
Mittl. Verhoff.	+ 22, 1	— 7, 9

Diese Verbesserungen habe ich bey der für den 16. May aus den de Lambre'schen Tafeln gefundenen gerad. Aufst. und Abweich. angebracht, und hieraus durch trigonometr. Calcul, und Schiefe der Ekliptik $23^{\circ} 27' 43''$, 4 Länge und Breite berechnet. Diese fand ich $= 0^{\circ} 14' 29''$, 2 N. jene $72^{\circ} 25' 57' 23''$, 3

$$\odot \quad 1 \quad 25 \quad 36 \quad 50, \quad 7$$

$$20 \quad 32, \quad 6$$

Die 24stündige Bewegung des ☿ fand ich — $2' 30''$, 3; jene der Sonne $57' 42''$, 4; folglich die relative $= 60' 12''$, 7. Ich sagte also: $60' 12''$, 7: 24 St. $= 20' 32''$, 6: 8 St. $11' 18''$, 4. Die Zeit der berechneten Deter war den 16. May $11^u 57' 44''$, 1; also Opposition des Uranus den 16. May $20^u 9' 2''$, 5 m. B. zu Kremsmünster. Die Länge des Planeten für diese Zeit war $72^{\circ} 25' 56' 32''$, 0; die geoc. Breite $= 0^{\circ} 14' 29''$, 0; die helioc. $= 0^{\circ} 13' 42''$, 2 N. Die Tafeln gaben in geocentr. Länge — $18''$, 1; in heliocentr. $= - 17''$, 2; in geocentr. Breite — $12''$, 6; in helioc. — $11''$, 9. Der Ort der Sonne wurde aus den Tab. motuum \odot novae, et iterum correctae; die Schiefe der Ekliptik aber aus der Connaissance 1813 entnommen.

Gegenschein des Saturn den 8. Julius 1813 an dem Mauerquadranten beobachtet.

Die Position der Sterne ist aus der Connaissance des Temps 1813 genommen.

Scheinb.

	Scheinb. ger. Aufft.	Südl. Abweich.
δM	$237^{\circ} 19' 53'', 4$	$22^{\circ} 4' 41'', 6$
$0 \rightarrow$	$283 \ 22 \ 38, 5$	$21 \ 59 \ 59, 1$

den 6. Jul.

$$12^u \ 11' \ 51'', 3 \quad 287^{\circ} \ 29' \ 48'', 1 \quad 22^{\circ} \ 11' \ 26'', 1$$

den 7. Jul.

$$12 \ 7 \ 36, 6 \quad - \ 25 \ 6, 9 \quad - \ 11 \ 42, 2$$

den 8. Jul.

$$12 \ 3 \ 21, 6 \quad - \ 20 \ 20, 0 \quad - \ 12 \ 32, 4$$

den 14. Jul.

$$11 \ 37 \ 55, \bullet \quad 286 \ 52 \ 27, 6 \quad - \ 16 \ 7, 1$$

Tafeln de Lambre's

in A. R. Abweich.

$$+ 35'', 5 \quad - \ 3'', 2$$

$$+ 32'', 4 \quad + 12'', 7$$

$$+ 36, 7 \quad + 4, 1$$

$$+ 34, 9 \quad + 4, 3$$

$$\text{Mittl. Verbeff.} \quad - \ 34, 9 \quad - \ 4, 5$$

Diese Verbesserungen brachte ich bey der für den 7. aus den Tafeln berechneten Dertern des π an, suchte sodann durch Hülfe der Schiefe der Ekliptik nach Connaissance des Temps $23^{\circ} 27' 43'', 2$ die Länge und Breite des Planeten, und fand diese $= 0^{\circ} 17' 40'', 9$;

jene aber

$$9^z \ 16^{\circ} \ 5' \ 28'', 5$$

⊙

$$3 \ 15 \ 19 \ 50, 1$$

$$45 \ 38, 4$$

24stün

24stündige Bewegung d. \mathfrak{h} = $4' 25'', 86$

\odot = $57' 11, 46$

relative $61' 37, 3$

Es ist also; $61' 37'', 3$; $45' 38'', 4 = 24$ St.:
 17 St. $46' 32'', 0$. Die Zeit, für welche obige
 örter berechnet wurden, war $12^u 3' 21'', 6$; folg-
 lich Opposition des \mathfrak{h} den 8. Jul. $5^u 49' 53'', 6$
 mittl. Zeit zu Kremsmünster. Die Länge des Pla-
 neten für diese Zeit war $9^z 16^\circ 2' 11'', 6$; die geo-
 centr. südl. Breite = $0^\circ 17' 37'', 0$; die heliocentr.
 = $0^\circ 15' 50'', 0$. Die Tafeln gaben in geocentr.
 Länge + $30'', 7$; in helioc. = + $27'', 6$; in geo-
 centr. Breite = - $8'', 2$; in helioc. = - $7'', 3$.

Beobachtete Sternbedeckungen zu Krems- münster.

1814 d. 1. Jan.

Eintr. γ Wallf. um $10^u 29' 17'', 6$ m. 3.

Austr. — $11' 33' 15, 8$ —

Der Eintritt geschah plötzlich; der Austritt wird
 auf eine halbe Zeitssekunde für genau gehalten. Die
 Uhrzeit wurde aus dem Berliner astron. Jahrbuch
 auf mittlere gebracht. Die Elemente zur Berech-
 nung der Zeit der Zusammenkunft wurden aus den
 von dem Pariser Längenbureau herausgegebenen Son-
 nen- und Mondstafeln genommen; die Position des
 Sterns

Sterns aber aus der Connais des Temps 1814; dessen scheinbare Länge = $12^{\circ} 19' 33''$, 0; Breite = $5^{\circ} 34' 41''$, 6 S. mit der Schiefe der Ekliptik $23^{\circ} 27' 51''$, 7. In der vorausgesetzten Gestalt der Erde $\frac{1}{3\frac{1}{3}0}$ fand ich folgendes:

	Für den Eintritt	Für den Austritt
Wahr. Länge des δ	$12^{\circ} 41' 4''$, 2	$12^{\circ} 19' 29''$, 8
Breite südl. — —	5 12 11, 9	5 11 40, 5
Hor. Parall. zu Kreism. 59 44, 1		59 46, 7
Horiz. Halbmess. des δ	16 16, 8	16 17, 4

Neigungswinkel der scheinb. Mondbahn gegen die Ekliptik = $2^{\circ} 59' 31''$, 3.

Vergröß. Halbmess. d. δ	987'', 65	986'', 46
Scheinb. Längenuntersch. —	916, 75 +	950, 1
Längenparallaxe	+ 2197, 0	+ 2635, 7
Wahr. Längenuntersch.	1280, 2	3585, 8
nach den Tafeln	1291, 2	3596, 8
Fehler der Taf. — —	+ 11, 0	+ 11, 0
Scheinb. Breitenuntersch. —	378, 5	— 281, 4
Breitenparall.	+ 173, 2	+ 1668, 5
Wahr. Breitenuntersch.	+ 1555, 7	+ 1387, 1
nach den Tafeln	1349, 7	+ 1381, 1
Breitenfehler	— 6, 0	— 6, 0

Zeitraum vom Eintr. zur wahr. ♂	—	35' 31'', 2
Beobachteter Eintritt	—	10 ^u 29 17, 6
Zeit der wahr. ♂	—	9 53 46, 4
Verbess. Breite am Eintr.	—	5° 12 5, 9 S.
Änderung ders. bis zur ♂	—	17, 4
Beobacht. Breite in ♂	—	5 12 23, 3
Zeitraum vom Austr. zur ♂	—	1 St. 39' 29'', 4
Beobachteter Austritt	—	11 33 15, 8
Zeit der wahr. ♂	—	9 53 46, 4
Verbess. Breite am Austr.	—	5° 11 34, 5 S.
Änderung ders. bis zur ♂	—	48, 8
Beobachtete Breite in ♂	—	5° 12 23, 3

Nach **Friesnecker's Mondtafeln**, und obigen
Sonnetafeln gab die Rechnung folgende
Resultate.

Wahre Länge des ☽	12 9° 41' 16'', 1	12 10° 19' 41'', 8
Wahr. Breite des ☽	5 12 9, 3 S.	5 11 37, 3
Hor. Parall. ☽ für		
Kreuzm.	59 33, 7	59 35, 5
Hor. Halb. des ☽	976, 98	977, 48
Vergröß. Halbmess.	987, 77	986, 07
Scheinb. Längenuntersch.	— 917, 7	+ 950, 4
Längenparall.	+ 2190, 4	+ 2628, 0
Wahr. Längenuntersch.	1272, 7	3578, 4
		Nach

Wahr. Längenuntersch.	1272, 7	3578, 4
Nach den Taf.	<u>1303, 1</u>	<u>3608, 8</u>
Längenfehler	+ 30, 4	+ 30, 4
Scheinb Breitenunt.	— 376, 4	— 270, 1
Breitenparall.	<u>+ 1729, 4</u>	<u>+ 1663, 3</u>
Wahr. Breitenuntersch.	+ 1353, 0	+ 1352, 2
Nach den Tafeln	<u>+ 1352, 3</u>	<u>+ 1383, 8</u>
Breitenfehler der Taf.	— 0, 7	— 0, 4
Zeitraum zwischen Eintr. u. wahr. ♂		— 35' 18", 6
Beobachteter Eintr.		<u>10^u 29 17, 6</u>
Mittel. Zeit der ♂		9 ^u 53 59, 0
Verbess. Breite am Eintritt		5° 12' 8", 6
Änderung bis zur ♂		<u>— 17, 1</u>
Breite des ☽ in ♂		5 12 25, 7
Zeitraum zwischen Austr. ♂		1 St. 39' 16", 8
Beobachteter Austritt		<u>11 33 15, 8</u>
Mittel. Zeit der ♂		9 ^u 53 59, 0
Verbess. Breite am Austr.		5° 11 37, 4
Änderung bis zur ♂		<u>— 48, 3</u>
Breite des ☽ in ♂		<u>5° 12 25, 7</u>

Noch ist in Kremsmünster folgende Bedeckung beobachtet worden, an deren Genauigkeit man aber billig zweifelt, theils weil der Mond am Eintritte außerordentlich hoch stand, theils weil der Austritt an dem erleuchteten Mondrande geschah. Die beobachteten Zeitmomente waren folgende:

1814 den 1. März.

Eintr. ζ II. um 9^u $0' 57''$, 9 m. 3.

Austr. — 10 15 21, 0 —

Kurzfaste
 astronomische Nachrichten
 aus verschiedenen Gegenden eingesandt.

Herr Professor Kodesch hat den 7. Oktober 1813 zu Lemberg die Bedeckung des Sternes ψ^1 \approx beobachtet. Den Eintritt erhielt er mit einem $3\frac{1}{2}$ füßigen Dollond um 6^u $49' 27''$ wahr. Zeit; Herr Apellationrath von Urbter sah denselben um eine Sekunde später mit einem achromatischen Fernrohr von Ramsden, 1 Fuß lang. Der Dollondische Achromat, mit welchem Hr. Prof. Kodesch beobachtete, gehört ebenfalls dem ersterwähnten Herrn Apellationrath, der ihm

ihm zu dieser Beobachtung das bessere Fernrohr zu überlassen die Gefälligkeit hatte. Der Austritt konnte nicht beobachtet werden; Hr. Prof. Kodesch sah den Stern erst um 7 Uhr 47 Min. 28'', 7; da der Stern schon in einiger Entfernung vom Mondrande abstand.

Noch hat Hr. Prof. Kodesch die Bedeckung des δ 69 den 30. März 1814 beobachtet, auf eben demselben Plage, und mit eben denselben Instrumenten, mit denen die vorhergehende beobachtet wurde. Den Eintritt bemerkte er um 7 Uhr 34 Min. 36' mittl. Zeit. Der Herr Appellationsrath von Urbter, und der Herr Lemberger Kreis-Kommissär Lorenz beobachteten denselben um eine halbe Sekunde später.

Zu diesen zwei Sternbedeckungen wünschet der Herausgeber sehnlichst, correspondirende Beobachtungen zu erhalten.

Herr Kassian Hallaschka aus dem Orden der frommen Schulen, und Professor der Physik zu Brünn, hat daselbst den 1. Jänner 1814 den Eintritt des μ im Wallfisch um 10 Uhr 42' 0'', 1 mittl. Zeit beobachtet. Den Austritt sah er zu spät, weil sein Ramsden von 27 Zoll Länge eine allzu schwache Vergrößerung hat.

Eben derselbe hat folgende Beobachtung, und

Beschreibung eines feurigen Meteors am 27. Jänner 1814 um 8 Uhr 12 Min. mittlerer Brünner Zeit eingesandt.

Nachdem der ganze Tag trüb und neblig gewesen war, heiterte sich endlich Abends die Atmosphäre ziemlich aus; nur am ONO Horizont bemerkte ich einige Wolken; indeß der ganze W. Horizont ungemein heiter war. Gerade war ich mit einigen Sternverschwindungen, um den Gang der Uhr zu prüfen, beschäftigt, als sich eine ganz unbedeutende schwarze Wolke am Westhimmel um obenbenannte Zeit 12 bis 13 Grade über dem Horizont zeigte, sich schnell kreisförmig bewegte, und augenblicklich in einen Feuerball ausbrach, den ich im Durchmesser auf 16 Minuten im Bogen schätzte. Dieser Ausbruch war mit einem Pischen begleitet, das jenem auf glühendes Eisen gegossenen kalten Wassers gleicht. Der Feuerball fuhr, begleitet von einem Feuerschweife, von SW nach S. in einer Diagonale herab, und erleuchtete den Horizont so, daß ich einzelne Gegenstände genau unterscheiden konnte. Die Dauer dieses prächtig glänzenden Phänomens war bey 5 Zeitekunden; worauf der ganze Westhimmel sein voriges heiteres Gesicht wieder annahm. Das Barometer stand um diese Zeit auf 27 Z. 11 Lin. $\frac{67}{100}$, und war im Steigen begriffen; das Thermometer nach Reaumur zeigte $9\frac{1}{2}$ Gr. unter Null. Die folgenden Tage fiel viel Schnee. Der größte Kältegrad

des

des verfloffenen Winters fällt auf den 12. Jänner mit $19\frac{1}{4}$ Grad unter Null bey heiterm Himmel und starken NWW. Winden Morgens. Das Barometer stand auf 28 Zoll 6 Lin $\frac{6}{10}$ Wiener Fuß.

Zu Klosterhradisch in Mähren hat Herr Johann Bayer, Sohn des dasigen Herrn Grundbuchsverwalters, den 28. December 1813 den Eintritt des $\psi^1 \approx$ um $8^u 49' 31''$, 05 mittl. Zeit. beobachtet.

Herr Nikolaus Fuß, beständiger Sekretär der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, meldet in einem Schreiben vom 12. August 1813, daß sich Herr Wisniewski damals zu Stauropolis am Kaukasus aufgehalten habe, daß er so glücklich gewesen sey, den Kometen von 1811 zu Escherlask am Don in den Monaten Julius und August 1812 29mal zu beobachten, indeß er weder in Italien, noch im südlichen Frankreich so spät hinaus gesehen wurde. Eben dieser unermüdete Wisniewski habe bey Stauropolis einen der höchsten Berggipfel des kaukasischen Gebirges, mit Nahmen Elbrus, gemessen, und denselben 16700 Paris. Fuß über der Meeresfläche erhoben gefunden, das ist, um 2300 Fuß höher, als den Mont-blanc in Savoyen.

A u s z u g

eines Schreibens vom Herrn Johann Santini,
Astronom an der Universität zu Padua,

eingesandt den 24. Februar 1814.

Herr Santini hatte die Güte, dem Herausgeber eine gedruckte Abhandlung zu verehren, welche auch in dem XVI. Bande der italienischen Gesellschaft der Wissenschaften eingerückt ist, und in welcher er die Polhöhe seiner Sternwarte untersucht, wovon unten ein kleiner Auszug folgen wird. Diese Abhandlung war von einem Schreiben begleitet, in welchem Hr. Santini berichtet, daß er nebst den Störungsgleichungen für die Vesta von Seite des Jupiter, auch neue Tafeln für diesen neuen Planeten verfaßt habe, welche allen bisher gemachten Beobachtungen auf das beste Genüge leisten. Sie seyen eben unter der Presse; und er werde, sobald sie abgedruckt sind, ein Exemplar nach Wien schicken. Er habe schon in die Akten der italienischen Gesellschaft XV. Band, nebst den Gegenscheinern aller alten und neuen Planeten von 1807 bis zu Anfange von 1810 die Störungsgleichungen

der

der Westa einrücken lassen; er habe sie seitdem von neuem in die Rechnung genommen, und einige kleine Unterschiede gefunden, wie sich aus seinen Tafeln ergeben wird. Nun folgen seine Beobachtungen der Westa zur Zeit des Gegenscheins mit der Sonne, wo die geraden Aufsteigungen an einem $3\frac{1}{2}$ füßigen Passageninstrument von Reichenbach; und die Abweichungen an dem 8füßigen Mauerquadranten von Ramsden beobachtet wurden.

Mittl. Zeit Pad. Scheinb. A. R. Scheinb. Abweich.
der Westa

1814 den 3. Febr.

13^h 14' 0'', 0 152° 2' 19'', 0 19° 32' 8'', 3 N.
den 4. Febr.

— 9 11, 8 151 49 13, 3 — 40 29, 5
den 5. Febr.

— 4 23, 8 — 35 55, 3 — 49 0, 6
den 9. Febr.

12 44 57, 8 150 40 25, 9 20 22 28, 8
den 10. Febr.

— 40 5, 0 — 26 9, 5 — 30 39, 4
den 13. Febr.

— 25 22, 7 149 42 23, 6 — 54 55, 4
den 14. Febr.

— 20 27, 9 — 27 37, 9 21 2 48, 8

Die Elemente der elliptischen Bahn dieses Planeten, die Hr. Santini aus den von ihm beobachteten

ten Gegenseiten der Jahre 1808, 1809, 1810, 1812 hergeleitet hatte, sind folgende:

Längenepoche zu Padua 1810 = $105^{\circ} 52' 55''$, 0;
 tägliche tropische Bewegung $978''$, 15611;
 Länge des Perihelium 1810 = $249^{\circ} 35' 10''$, 9;
 Excentricität = 0,094866; Länge des Ω $80 = 103^{\circ} 9' 29''$, 4; Neigung der Bahn = $7^{\circ} 7' 50''$;
 Logarithm. der $\frac{1}{2}$ großen Achse = 0,3751061.

Folgende Sternbedeckungen sind vom Hrn. Abate Francesco Bertiroffi-Busatta, welcher des Hrn. Santini astronomischer Gehülfe ist, zur Bestimmung verschiedener geographischen Längen berechnet worden.

	Eintr.	Austr.
1807 den 22. Jul.		
Padua	11 ^u 18' 54'', 4	12 ^u 8' 3'', 5 m. 3.
$\alpha \approx \zeta$	12 2 28, 9	Breite d. $\delta = 5^{\circ} 6' 10''$, 1
Lilienthal	11 12 28, 8	12 12 34, 8 m. 3 Bessel
ζ	11 50 41, 6	Breite d. $\delta = 5^{\circ} 6' 9''$, 4
Dresden	11 34 46, 2	12 31 3, 2 m. 3 Lenz den u. Seiffert.
ζ	12 9 51, 2	Breite $\delta = 5^{\circ} 6' 8''$, 5
1808 den 6. Jul.		
Padua	10 49 14, 8	12 5 37, 5 m. 3.
$\mu^1 \rightarrow \zeta$	11 20 27, 95	
Länge des δ	9 ^z 0° 14' 23'', 3	9 ^z 0° 59' 35'', 2

	Eintr.	Austr.
1808 den 6. Jul.		
Seeberg	10 ^u 43' 21'', 3;	11 ^u 58' 34'', 3 m. 3.
♂	11 15 50, 0	
Bologna	10 46 12, 9	12 2 40, 0 m. 3.
♂	11 18 22, 85	
Länge des D)	270° 13' 49'', 7	270° 59' 4'', 2
Paris	9 ^u 56' 13'', 2	
♂	10 42 17, 2	
Länge d. D)	270 5 36, 4	
1808 den 10. August.		
Padua	12 ^u 2' 34'', 7 m. 3.	13 ^u 18' 34'', 4
δ X ♂	12 58 13, 75	
Mayland	11 49 35, 6	— 13 4 45, 1 m. 3.
♂	12 47 30, 9	
1810 den 27. Jänner		
Padua	16 42 6, 4	— 17 59 10, 9 m. 3.
λ M ♂	17 44 35, 95	
Länge d. D)	213° 42 58, 5	Br. = 1° 25' 46'', 9 Eintr.
Rom	16 54 41, 0	17 ^u 26' 23'', 2 m. 3.
♂	17 47 1, 7	
Länge d. D)	213° 48 39, 2;	214° 6 27, 6
1810 den 11. Sept.		
Padua	13 47 30, 5 m. 3.	
ρ ≈ ♂	13 1 55, 5	
Länge d. D)	331° 51 32, 8	Eintr.
Mayland	13 ^u 34 13, 5	
ρ ≈ ♂	12 51 9, 9	
Länge d. C)	331° 49 59, 4	

Alle bisher angeführten Bedeckungen sind nach den Bürgschen Mondstafeln berechnet worden. Die folgenden aber sind nach den im Jahre 1812 herausgegebenen Tafeln des Hrn. Burkhart berechnet worden.

	Eintr.	Austr.
1811 den 4. März.		
Padua	13 ^u 5' 51'', 3 m. 3.	
λ II. \odot	12 29 14, 0	$\text{E. d. } \odot = 106^{\circ} 27' 6'', 2$
Mayland	12 54 18, 6 m. 3.	
1811 den 7. März.		
Padua	12 7 53, 0 m. 3.	
\odot Ω \odot	12 18 50, 8	$\text{E. d. } \odot = 141^{\circ} 31' 57'', 4$
1811 den 29. Nov.		
Padua	18 42 22, 0 m. 3.	
α γ \odot	17 47 58, 9	$\text{E. d. } \odot = 67^{\circ} 41' 19'', 6$
1812 den 23. Jänner.		
Padua	7 48 50, 2	$8^u 51' 46'', 9$ m. 3.
α γ \odot	8 9 55, 25	
Länge d. \odot	66 ^o 58' 6, 5	$67^{\circ} 32' 58'', 8$
Breite	5 11 25, 4	\odot 5 11 29, 9
Mayland	7 ^u 34' 49, 3	$8^u 35' 15, 7$ m. 3.
\odot	7 59 13, 1	
1812 den 9. Febr.		
Padua	18 9 56, 7	
$d \rightarrow \odot$	19 24 44, 8	$\text{E. d. } \odot = 285^{\circ} 43' 11'', 1$

Eintr.

	Eintr.	Austr.
1812 den 22. Okt.		
Padua	12 26 34, 3	13 ^u 39' 24'', 8 m. 3.
α 8 ♂	13 16 53, 85	
Länge d. D	66° 39' 28'', 0	Br. = 4° 59' 36'', 6. Eintr.
Mayland		
	12 ^u 12' 50'', 3	13 ^u 24' 18'', 8 m. 3.
♂	13 6 12, 4	
1812 den 30. Jul.		
Padua	15 16 42, 5	16 27 58, 7 m. 3.
μ Wallf. ♂	16 8 19, 4	
Länge d. D	38° 47' 51'', 8	Br. 4° 55' 39'', 8 S. Eintr.
1813 den 18. Jänner.		
Padua	7 51 6, 1	8 ^u 50' 14'', 3 m. 3.
γ 8 ♂	9 52 8, 75	
Länge d. D	143 37 47, 7	Br. 0° 21' 37'', 0 N. Eintr.
1813 den 14. Sept.		
Padua	12 ^u 22' 43'', 5	13 ^u 11' 43'', 6 m. 3.
f 8 ♂	13 22 20, 3	
1814 den 1. Jänner.		
Padua μ Wallf.		
	16 17 1, 8	11 25 8, 1 m. 3.
1814 den 11. Febr.		
Padua γ =	5 25 16, 7	16 29 45, 1 m. 3.

Die geraden Aufsteigungen und Abweichungen der Sterne sind aus dem großen Piazzischen Verzeichniß, mit den vom Verfasser angezeigten Verbesserungen genommen worden. Die Methode, und die umständliche Berechnung der vorerwähnten Bedeutungen wird in dem nächsten Bande der italienischen Gesellschaft der Wissenschaften erscheinen.

Die Abhandlung, in welcher Hr. Santini seine Polhöhe untersucht, führet den Titel: *Ricerche sulla latitudine dell' osservatorio di Padova, Memoria del Signor Giovanni Santini presentata, ed inserita nel Tomo XVI. della Societa italiana delle Scienze. Verona 18. 2.* Im Eingange saget Hr. Santini, daß, wenn Längenbestimmungen mit vielen Schwierigkeiten verbunden sind, auch Breitenbestimmungen die ibrigen haben; die ersten seyn von langwierigen Rechnungen abhängig, die zweyten von der Vollkommenheit der astronomischen Instrumente. Er beruft sich hierüber auf manche berühmte Sternwarte, deren Breite, von verschiedenen Astronomen zu verschiedenen Zeiten bestimmt, merkliche Unterschiede unter den Resultaten gab. Die Breite von Padua sey gleich Anfangs nach der Erbauung der Sternwarte von Loaldo, von Ghiminello, und von Rizzi-Zannoni mittelst beobachteter Sonnenhöhen an einem Gnomon zu $45^{\circ} 23' 40''$ bestimmt worden. Allein nebst dem, daß die angeführten Beobachtungen keine große Ueberein-

stim-

stimmung gaben; so scheine aus der Untersuchung derselben hervorzugehn, daß die Ebene der Mittagslinie nicht vollkommen horizontal gewesen sey, was schon die Beobachter selbst geahnet zu haben scheinen, Hr. Soaldo hat zwar in der Folge an dem Wauersquadranten von Ramsden ein mit dem vorigen ganz gleichförmiges Resultat, nämlich $45^{\circ} 23' 43''$, erhalten; er scheint aber auf den Collimationsfehler desselben keine Rücksicht genommen zu haben; und Hr. Santini findet auch nicht, daß je ein solcher bestimmt worden ist, weil man das Instrument entweder gar nicht, oder nur mit der äußersten Unbequemlichkeit umwenden kann. Nachdem Freyherr v. Zach im Jahre 1807 im September mittelst eines Repetitionskreises die Polhöhe von Padua untersucht, und dieselbe $45^{\circ} 24' 1''$, 61; nämlich um $21''$, 6 größer, als nach der ersten Bestimmung gefunden hatte, so habe sich Hr. Santini ernstlich angelegen seyn lassen, die Breite seiner Sternwarte von neuem zu bestimmen; er habe dazu verschiedene Mittel versucht; allein aus Mangel gehöriger Instrumente habe er nie erträgliche Uebereinstimmung unter den Resultaten erhalten. Unter andern habe er sich jener Methode bedienet, welche in der monatlichen Correspondenz XVIII. Band vom H. Ritter Gauß ist vorgeschlagen, und auch vom Hrn. Senator Oriani in den Mayländer Ephemeriden 1810 mit neuen Beweisgründen ausgestattet, ist dargestellt worden. Diese Methode bestehe in dem, daß man die Zeit beob:

beobachte, in welcher drey gut bestimmte Sterne die nämliche Höhe erreichen, die allenfalls unbekannt seyn könne. Zu diesen Versüchen habe er sich eines beweglichen Quadranten von $2\frac{1}{2}$ Fuß im Halbmesser von Adams bedienet, welcher mit einem achromatischen Fernrohr, und mit einem Meryloth versehen ist; in der Folge aber habe er es sicherer und bequemer zu seyn erachtet, daran zwey Libellen befestigen zu lassen, die eine parallel mit der Fläche des Instrumentes, und die zweyte senkrecht auf die Fläche der ersten gestellt. Mit diesem so verbesserten Instrumente sind die Beobachtungen gemacht worden, die er in seiner Abhandlung der Einsicht der Astronomen unterlegt.

Seine Methode, zu beobachten, war folgende: bey einbrechender Nacht, nachdem das Instrument gehörig gestellt worden war, wurden die Sterne beobachtet, welche nach und nach zur nämlichen Höhe gelangten, welche die ganze Zeit der Beobachtung hindurch unverändert blieb. Es wurde die Zeit des Anlaufes an den Horizontalfäden an der Lepaute'schen Uhr bemerkt, die nach Stethzeit gerichtet war und auf deren Gang man sich wenigstens zwischen ein Paar Stunden sicher verlassen konnte. Bey diesen Beobachtungen habe ihm Herr Abbate Vertiroffi, Busatta thätige Hülfe geleistet.

6

Aus diesem ist leicht begreiflich, daß, wenn
man

man φ der Breite der Sternwarte, T dem beobachteten Stundenwinkel, k der Verbesserung desselben, welche von der Gleichung der Uhr abhängt, so daß der wahre Stundenwinkel $T + k$ ist, wenn man ferner δ der Abweichung des Sterns (für die nördlichen positiv, für die südlichen negativ), und h der Höhe des Sterns über dem Horizont gleich setzt, daß dann, saget er, folgende Gleichung statt haben werde.

$$\sin h = \sin \delta \sin \varphi + \cos \delta \cos \varphi \cos (T + k).$$

Wenn man sich die Mühe nehmen will, die beobachtete Zeit mittelst der Uhrgleichung, die anderswoher bekannt ist, auf Sternzeit zu bringen, so wird die Größe k immer äußerst klein ausfallen; und die vorige Gleichung wird sich sodann sehr nahe in folgende verwandeln.

$$\sin h = \sin \delta \sin \varphi + \cos \delta \cos T \cos \varphi - \cos \delta \sin T. k. \cos \varphi.$$

Eine jede Beobachtung giebt eine ähnliche Gleichung. Wenn man nun mehrere solche Gleichungen hat, und die eine von der andern abzieht, so wird die unbekante Größe h verschwinden, und nur Gleichungen mit den unbekanten k und φ übrig bleiben, welche mit einander verglichen, die Werthe de selben

derselben angegeben werden. Damit die Beobachtungsfehler den möglich geringsten Einfluß haben, müsse man Sorge tragen, daß die Coefficienten nicht allzu klein ausfallen. Um diesem gefährlichen Umstande auszuweichen, soll man Sterne wählen, welche gegen einander sehr verschiedene Abweichungen haben. Diese Methode habe nach Hrn. Santini zwey äußerst wichtige Vortheile, nämlich daß sie erstens von der Theilung des Instrumentes, und zweytens von der Strahlenbrechung unabhängig ist, welche sich in einer oder zwey Stunden so leicht nicht ändern kann, vorausgesetzt, daß man die Höhe von mehrern Graden über dem Horizont nehme. Obschon drey Beobachtungen von eben so viel Sternen hinreichend sind, die drey unbekanntten Größen zu bestimmen, so nahm dennoch Hr. Santini gemeiniglich 4, auch oft 5 Sterne, um darans seine Polhöhe mit mehr Zuverlässigkeit zu erhalten.

Nun geht Hr. Santini zur Berechnung seiner Beobachtungen über, die hier keines Auszuges fähig ist. Wir können nur seine Resultate, und die Namen der Sterne anführen, die er bey jeder Beobachtung mitgenommen hat. Gerade Aufsteigung und Abweichung der Sterne wurden aus Piazzis Verzeichniß entlehnt, wie sie in den Magländer Ephemeriden von 1810 und 1811 vorkommen.

Verglichene Sterne	Höhe von Padua
1811.	
den 2. May	
α Cor. ζ η ζ Herc. δ Drac.	45 ^o 23' 56", 0
den 12. May	
α Cor ζ η β , γ , δ Drac.	45 24 5, 7
den 17. May	
δ Herc. α Lyr γ Ceph.	45 24 4, 9
den 23 May	
α η α Lyr. γ Ceph.	45 23 56, 0
den 24. May	
α η δ Herc. α Lyr. γ Ceph.	45 24 7, 2
den 25. May	
α η α Lyr. γ Ceph.	45 24 5, 2
den 30. May	
$\delta \leftrightarrow \alpha$ Aquil. γ , ϵ , β Cassiop.	45 24 3, 1
den 31. May	
$\delta \leftrightarrow \alpha$ Aquil, γ , ϵ , β Cassiop.	45 24 3, 2
den 7. Jun.	
$\delta \leftrightarrow \alpha$ Aquil; β , ϵ Cassiop.	45 24 4, 5
den 19. Jun.	
α Polar. β Cygni; β , γ Oph.	45 23 59, 4
den 29. Jun.	
α Cassiop. η , ϵ Pegas.	45 23 59, 0
den 2. Jul.	
$\delta \leftrightarrow \delta$ Cassiop. η , ϵ Pegas.	45 24 4, 1
den 15. Jul.	
$\delta, \leftrightarrow \alpha$ Cassiop. ϵ Pegas.	45 24 4, 4

Verglichene Sterne	Polhöhe von Padua
1811.	
den 17. Jul.	
$\delta \rightarrow \delta$ Cassiop. η, ε Pegas.	45° 24' 3'', 0
den 19. Jul.	
$\delta \rightarrow \alpha, \delta$ Cassiop. η, ε Pegas.	45 23 58, 5
den 20. Jul.	
$\delta \rightarrow \alpha, \delta$ Cassiop. η, ε Pegas.	45 24 0, 7
	<hr/>
Mittel aus allen	45 24 2, 16

Und dadurch würde die Breite von Padua, so wie sie Freyherr von Zach 1807 beobachtet hatte, bestätigt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der königl.- böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften](#)

Jahr/Year: 1814-1817

Band/Volume: [AS_5](#)

Autor(en)/Author(s): Triesnecker Franz de Paula

Artikel/Article: [Astronomische Beobachtungen an verschiedenen Sternwarten in dem Jahre 1813 1-82](#)