

# Astronomische Beobachtungen

an

verschiedenen Sternwarten

in den Jahren 1811 und 1812.

---

Herausgegeben

von

**Franz de Paula Friesneder,**

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

---

In einem Anhange folgen:

- 1) Noch ein Wort über die geographische Länge von Portorico.
  - 2) Astronomische Beobachtungen und besondere Bemerkungen über den Kometen von 1811 von Herrn Piazzi.
- 

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

---

Prag, 1813.

Gedruckt bei Gottlieb Haase, k. böhm. ständ. Buchdrucker.

1000

1

1000

1

1

1000

# Astronomische Beobachtungen,

1812 zu Wien angestellt.

## Beobachtete Jupiterstrabanten.

Eriesneder bediente sich eines 3 $\frac{1}{2}$ füßigen Dollond;  
Bürg eines achromatischen Fernrohres von 7 Fuß.  
Die Namen der Beobachter werden mit ihren An-  
fangsbuchstaben bezeichnet.

Epoche	Eintritt oder Austritt.	Wahre Zeit.	deLam- bri's Tafeln geben	Atmosphäre.
1812.				
7. Jan.	Austr. I.	6 <sup>h</sup> 1' 2'' T.	+ 0' 3''	vorübergeh. Dünste
— —	— II.	10. 23. 22 T.	— 0. 14	— —
		— — 34 B.		
14. —	— I.	7. 52. 34 T.	+ 0. 19	Streif. mittelm.
		— 54 B.		
30. —	— I.	6. 6. 44 T.	+ 0. 10	— —
		— 54 B.		
1. Febr.	— II.	7. 26. 34 T.	+ 0. 39	Streif. deutl.
		— 38 B.		
8. —	— II.	10. 3. 45 T.	+ 0. 22	— —
		— 55 B.		
11. —	— I.	15. 26. 42 B.	+ 0. 35	Streif unsichtb. horizont. Dünste
		51 T.		
14. —	— III.	9. 20. 59 T.	+ 0. 16	Streif mittelm.
20. —	— I.	11. 51. 26 T.	+ 0. 18	Dünste
		— 32 B.		

Epoche 1812.	Eintritt oder Austritt.	Wahre Zeit.	deLam- bre's Tafeln geben	Atmosphäre.
21. Feb.	Eintr. III.	10 <sup>u</sup> 16' 34" B.	— 0. 15	Streif. deutl. Mond na.
		50 T.		
— —	Austr. III.	13. 24. 12 B.	— 1. 17	durch einen Nebel
22. —	— I.	6. 20. 47 T.	0. 0	Nebel. Mond nahe
		— 57 B.		
27. —	— I.	13. 47. 56 T.	+ 0. 7	Streif. mittelm.
		48. 23 B.		
18. Mrz.	— II.	12. 36. 0 T.	— 0. 9	Streif. unsichtb.
		— 30 B.		4 Rand wall. nb
23. —	— I.	8. 38. 28 T.	— 0. 3	Streif. mittelm.
4. Apr.	Eintr. III.	10. 28. 38 B.	+ 0. 14	—
		38 T.		
12. —	Austr. II.	9. 50. 37 T.	+ 0. 33	Streif. deutl.
		— 57 B.		
15. —	— I.	9. 0 33 T.	— 0. 5	dünnere Nebel
		— 47 B.		
22. —	— I.	10. 57. 48 T.	— 0. 17	Streif. kaum sichtb.
		— 58 B.		
25. Sept.	Eintr. II.	15. 52. 18 T.	— 0. 11	Streif. deutl.
26. —	Austr. IV	15. 14. 9 T.	+ 1. 52	—
28. —	Eintr. I.	15. 50. 23 T.	+ 0. 3	Dünste
30. —	— III.	14. 25. 59 T.	+ 0. 22	
17. Oct.	— II.	15. 35. 36 T.	+ 0. 4	—
		36. 9 B.		
12. Nov.	— III.	14. 20. 33 B.	— 0. 15	Streif. mittelm.
		— 52 T.		
— —	Austr. III.	17. 49. 2 T.	+ 0. 23	—
		— 27 B.		
18. Dec.	Eintr. III.	9. 58. 35 B.	+ 0. 11	dünne Wolk. Voll-
		— 39 T.		mond nahe
25. —	— III.	13. 53. 8 B.	— 0. 11	Streif. sehr deutl.
		— 45 T.		
27. —	— II.	17. 10. 40 T.	+ 0. 40	Str. keine. A verzert
29. —	— I.	16. 11. 27 B.	+ 0. 57	Streif. undeutl.
		— 40 T.		4 in Dünsten

Hier glauben wir erinnern zu müssen, daß die Epoche des Arguments C bei dem I Jupiterstraban-

ten (Astronomie par M. de Lalande III. edit. pag. 120) von 1812 bis einschließlich 1820 unrichtig sey. Unserer Meynung nach würde die Verbesserung desselben so lauten:

	C		C		C
1812	— 5249	1815	— 7766	1818	— 5281
1813	— 9415	1816	— 6951	1819	— 9445
1814	— 3601	1817	— 1116	1820	— 8630

---

## Beobachtete Sternbedeckungen

durch den Mond.

1812.	Wahre Zeit.
19. Febr. Eintr. $\gamma$ $\delta$ um 6 <sup>h</sup> 26' 33" 5 B. T. plötzlich	
Austr.	8 45 15 3 T.
	— 21 3 B.
26. März Eintr. $\beta$ $\eta$ — 10 36 2 5 T. plötzlich	
Austr. —	11 21 6 5 B. etwa 3" bis 4" zu spät
14. April Eintr. $\alpha$ $\delta$	6 56 37 0 T.
	37 5 B. plötzlich
— — Austr. —	7 40 38 8 B.
	39 8 T.
20. — Eintr. A $\Omega$	11 48 17 4 T.
	17 6 B. plötzlich
— — Austr. —	12 48 32 6 T. zu spät
	N 2

1812.	Wahre Zeit.
4. Juni Austr. f $\chi$	14 <sup>h</sup> 49' 48'' 9 T. plötzlich
22. Aug. Austr. $\sigma \approx$	10 15 27 1 T. unfehlbar zu spät
22. Oct. Cintr. $\beta^1 \gamma$	9 34 4 4 B. — 7 4 T.
— — Cintr. $\beta^2 \gamma$	9 35 32 9 T. — — 33 4 B.
— — Austr. $\beta^2 \gamma$	10 30 55 7 B. T. plötzlich
— — Austr. $\beta^1 \gamma$	10 33 24 2 B. plötzlich
— — Cintr. $\alpha \gamma$	13 9 49 5 T. 50 0 B.
Austr. —	14 21 31 4 T. plötzlich

---

**Planetenbeobachtungen,**  
**Opposition des Uranus 1812,**  
 vom Hrn. Prof. Bürg beobachtet.

Der Planet wurde in der Nähe seines Gegen-  
 scheinens mit 54  $\mathcal{M}$ , einer anonyma  $\mathcal{M}$ , und 73  $\mathcal{M}$   
 am Mauerquadranten verglichen. Die erhaltenen  
 Beobachtungen sind folgende:

Zeit der Culminat.

4. Mai $\star \mathcal{M} =$	10 <sup>h</sup> 32' 44'' 27
73 $\mathcal{M} =$	10 35 18 52 $\odot$ südl. 9' 34'' 4
$\odot =$	12 30 33 06

## Zeit der Culminat.

$$5. \text{ Mai } 54 \text{ } \mathbb{M} = 10^{\text{h}} 12' 53'' 87 \text{ } \odot \text{ südl. } 4' 49'' 4$$

$$* \text{ } \mathbb{M} = 10 \ 28 \ 47 \ 72$$

$$73 \text{ } \mathbb{M} = 10 \ 31 \ 21 \ 40 \text{ } \odot \text{ südl. } 9 \ 4 \ 2$$

$$\odot = 12 \ 26 \ 26 \ 02$$

$$8. - \ 54 \text{ } \mathbb{M} = 10 \ 1 \ 5 \ 37 \text{ } \odot \text{ südl. } 2 \ 52 \ 6$$

$$* \text{ } \mathbb{M} = 10 \ 16 \ 58 \ 69$$

$$73 \text{ } \mathbb{M} = 10 \ 19 \ 32 \ 92 \text{ } \odot \text{ südl. } 7 \ 1 \ 3$$

$$\odot = 12 \ 14 \ 7 \ 10$$

$$9. - \ 54 \text{ } \mathbb{M} = 9 \ 57 \ 9 \ 79 \text{ } \odot \text{ südl. } 2 \ 16 \ 3$$

$$* \text{ } \mathbb{M} = 10 \ 13 \ 3 \ 05$$

$$73 \text{ } \mathbb{M} = 10 \ 15 \ 37 \ 57 \text{ } \odot \text{ südl. } 6 \ 27 \ 4$$

$$\odot = 12 \ 10 \ 1 \ 51$$

$$11. - \ 54 \text{ } \mathbb{M} = 9 \ 49 \ 17 \ 41 \text{ } \odot \text{ südl. } 0 \ 58 \ 6$$

$$* \text{ } \mathbb{M} = 10 \ 5 \ 10 \ 90$$

$$73 \text{ } \mathbb{M} = 10 \ 7 \ 45 \ 34 \text{ } \odot \text{ südl. } 5 \ 14 \ 8$$

$$\odot = 12 \ 1 \ 48 \ 93$$

$$16. - \ 54 \text{ } \mathbb{M} = 9 \ 29 \ 34 \ 37 \text{ } \odot \text{ nörbl. } 2 \ 13 \ 6$$

$$* \text{ } \mathbb{M} = 9 \ 45 \ 27 \ 61$$

$$73 \text{ } \mathbb{M} = 9 \ 48 \ 1 \ 82 \text{ } \odot \text{ südl. } 1 \ 52 \ 7$$

$$\odot = 11 \ 41 \ 14 \ 47$$

Wenn für die zur Vergleichung gebrauchten Sterne der Piazzische Katalog mit den bekannten Verbesserungen für 1800 zum Grunde gelegt wird, so erhält man mit Berücksichtigung des Theiles der

Rotation, welcher von der Sonnenlänge abhängt,  
für den 4. Mai

Scheinb. ger. Aufst.    Scheinb. Abweich.

$$54 \text{ } \mathcal{M} = 195^{\circ} 51' 42'' 4 \quad 17^{\circ} 49' 31'' 5 \text{ südl.}$$

$$\times \text{ } \mathcal{M} = 199 \quad 50 \quad 40 \quad 4 \quad 17 \quad 45 \quad 12 \quad 2 \quad -$$

$$73 \text{ } \mathcal{M} = 200 \quad 29 \quad 21 \quad 1 \quad 17 \quad 45 \quad 22 \quad 1 \quad -$$

Für den 16. Mai sind die geraden Aufsteigungen um  $0'' 8$ ;  $0'' 5$ ;  $0'' 5$  kleiner; die Abweichungen hingegen um  $0'' 5$ ;  $0'' 3$ ;  $0'' 4$  größer.

Auf diese Art wurde hergeleitet

Mittl. Zeit

zu Wien    AR. des ☿ südl.    Abweich.

4. Mai	12 <sup>u</sup> 26' 40'' 1	229° 22' 43'' 8	17° 54' 56'' 5
5. —	12 22 33 9	— 20 11 3	— 54 23 6
8. —	12 10 17 0	— 12 35 4	— 52 23 9
9. —	12 6 10 9	— 10 4 0	— 51 48 8
11. —	11 57 57 2	— 4 59 4	— 50 33 7
16. —	11 37 26 0	228 52 10 3	— 47 16 8

Werden aus diesen Daten mit der Schiefe der Ekliptik  $23^{\circ} 27' 42'' 3$  die Längen und Breiten berechnet, ferner die erstern auf wahre gebracht, so erhält man

Länge des ☿    Breit. nördl.    Fehler der Taf.

$$4. \text{ Mai } 231^{\circ} 43' 8'' 7 \quad 0^{\circ} 18' 25'' 4 \quad - 17'' 4 \quad - 26'' 5$$

$$5. \text{ — } \quad - \quad 40 \quad 39 \quad 8 \quad - - 19 \quad 6 \quad - 17 \quad 5 \quad - 21 \quad 1$$



## Länge des ♄ Breit. nördl. Fehler der Taf.

8. Mai	231° 33' 9" 4	0° 18' 22" 4	— 13" 2	— 25" 4
9. —	— 30 41 3	— 18 8	— 16 8	— 22 3
11. —	— 25 41 8	— 15 8	— 17 5	— 20 4
16. —	— 13 3 6	— 14 5	— 11 3	— 22 2

Der mittlere Fehler der de Lambreschen Uranustafeln in der 3ten Ausgabe der Astronomie von Lande ist folglich in der geocentrischen Länge — 15" 6; in der geocentrischen Breite — 23' 0; und daraus folgt, auf die neuen de Lambreschen Sonnentafeln bezogen, mittlere Zeit der Opposition in Wien den 11. Mai 21<sup>u</sup> 32' 26"; heliocentrische Länge des Planeten = 231° 24' 39" 6; heliocentrische Breite = 0° 17' 19" 0 nördlich. Die erwähnten Tafeln geben die erstern um 14" 7, die letztern aber um 21" 7 zu klein.

## Beobachteter Gegenschein der Ceres

1812.

Die scheinbaren Angaben der verglichenen Sterne nach dem Piazzischen Katalog sind folgende:

Gerad Aufst.	Abweich.
42 $\simeq$ 232° 18' 27" 2	23° 11' 41" 9 südl.
f $\mathbb{M}$ 235 42 2 6	23 24 25 5 —
g $\mathbb{M}$ 243 35 30 3	23 0 5 6 —
22 Oph. 250 53 3 6	23 11 24 8 —

## Uhrzeit d. Culminat.

9. Juni	42	☾	10 <sup>u</sup>	20'	17''	78	—	10'	38''	1
	<i>f</i>	<i>m</i>	10	33	50	06	—	23	16	1
	<i>g</i>	<i>m</i>	11	5	18	71	+	1	10	4
22 Oph.	11		34	23	81	—		10	9	7
Cer.	12		12	11	11	;	12 <sup>u</sup>	8'	39	m. 3.
14. —	42	☾	10	0	32	96	+	2	8	4
	<i>f</i>	<i>m</i>	10	14	5	57	—	10	25	8
	<i>g</i>	<i>m</i>	10	45	34	43	+	13	51	8
22 Oph.	11		14	40	09	—		2	41	6
Cer.	11		47	35	37	;	11 <sup>u</sup>	44'	8''	m. 3.
15. —	42	☾	9	56	35	60	+	4	36	0
	<i>f</i>	<i>m</i>	10	10	7	98	—	8	2	0
	<i>g</i>	<i>m</i>	10	41	36	63	+	16	24	1
22 Oph.	11		10	42	41	+		5	6	2
Cer.	11		42	39	72	;	11 <sup>u</sup>	39'	13''	m. 3.

Hieraus ergeben sich

	Scheinb. ger. Aufst.	Abweich.
9. Juni	260° 21' 21'' 9	23° 1' 6'' 4 südl.
14. —	259 8 20 5	23 13 53 8 —
15. —	258 53 47 1	23 16 20 8 —

und sodann

	Wahre Länge.	Breite.
9. Juni	8 <sup>2</sup> 21° 7' 49'' 4	0° 8' 46'' 4 nördl.
14. —	— 20 1 44 5	— 8 45 5 südl.
15. —	— 19 48 35 6	— 12 12 9 —

Nach diesen Beobachtungen ergab sich der Gegenſchein der Ceres 1812 den 12. Junius um 10<sup>h</sup> 35' 20'' m. Zeit zu Wien; heliocentriſche Länge = 8<sup>h</sup> 20° 42' 11'' 9; geocentriſche Breite = 0° 1' 54'' 9 nördl., heliocentriſche Breite = 0° 1' 13'' 8 nördl.



### Beobachteter Gegenſchein der Pallas

1812.

Folgende ſind die ſcheinbaren Angaben der ver-  
gleichenen Sterne nach dem Piazzischen Katalog :

	Gerad. Aufſt.	Abweich. nördl.
83 Herc.	263° 41' 58'' 7	24° 40' 13'' 0
* Herc <sup>8</sup>	266 28 55 5	24 49 30 4
51 Herc.	251 0 0 5	24 58 57 9
62 Herc.	255 12 23 3	24 44 31 7
δ Herc.	256 50 11 6	25 4 19 6
70 Herc.	258 17 57 0	24 41 51 6

### Uhrzeit d. Culminat.

14. Jun. Pallas	= 11 <sup>h</sup> 56' 40'' 33; 11 <sup>h</sup> 53' 12'' 3 m. 3.
83 Herc.	= 12 6 3 28 + 26 16 8
* Herc.	= 12 17 9 54 + 16 56 9
15. — Pallas	= 11 51 51 17; 11 <sup>h</sup> 48 24 5 m. 3.
83 Herc.	= 12 2 5 00 + 25 54 8

### Uhrzeit d. Culminat.

16. Jun. 51 Herc.	=	II <sup>u</sup>	7' 27" 26	+	6' 12" 1	
62 Herc.	=	II	24 14 04	+	20 35 2	
δ Herc.	=	II	30 44 49	+	0 51 7	
70 Herc.	=	II	36 34 57	+	23 20 0	
Pallas	=	II	47 2 62	;	II <sup>u</sup> 43 39	1 m. 3.
17. — 51 Herc.	=	II	3 29 26	+	4 41 0	
61 Herc.	=	II	20 15 96	+	19 1 3	
δ Herc.	=	II	26 46 19	—	0 38 7	
70 Herc.	=	II	32 36 33	+	21 48 5	
Pallas	=	II	42 14 00	;	II <sup>u</sup> 38 54	7

Hieraus ergeben sich folgende

	Scheinb. ger. Aufst.	Abweich. nördl.
14. Juni —	261° 20' 49" 2	25° 6' 33" 9
15. —	— 8 8 6	— 6 13 2
16. —	260 55 26 1	— 5 15 4
17. —	— 42 44 7	— 3 43 6

und sodann

	Wahre Länge.	Breite.
14. Juni —	8 <sup>z</sup> 18° 12' 7" 6	48° 12' 59" 0 nördl.
15. —	— 17 55 1 4	— 11 35 3 —
16. —	— 17 37 58 3	— 9 34 0 —
17. —	— 17 21 6 9	— 6 58 4 —

Nach diesen Beobachtungen erfolgte der Gegen-  
schein der Pallas 1812 den 10. Juni um 3 Uhr 30'

54'' m Zeit zu Wien; heliocentrische Länge vom mittlern Aequinoctium  $8^{\circ} 19' 27' 59'' 8$ ; geocentrische Breite =  $48^{\circ} 15' 32''$  N. heliocentrische Breite =  $34^{\circ} 31' 55'' 6$  N.

## Beobachteter Gegenchein des Saturn

1812.

Folgende sind die scheinbaren Angaben der verglichenen Sterne nach dem Piazzischen Katalog für den 26. Junius;

Scheinb. Aufst.	Abweich.
15 Oph. = $248^{\circ} 28' 23'' 0$	$22^{\circ} 49' 16'' 1$ südl.
24 Oph. = $251 \ 22 \ 43 \ 1$	$22 \ 50 \ 18 \ 8 \ —$
$\star \rightarrow \sigma = 267 \ 38 \ 25 \ 9$	$22 \ 45 \ 37 \ 4 \ —$

### Uhrzeit d. Culminat.

23. Juni	15 Oph. = $10^h 29' 20'' 00$	— $17' 6'' 5$
	24 Oph. = $10 \ 40 \ 56 \ 35$	— $18 \ 9 \ 3$
	$\star \rightarrow \sigma = 11 \ 45 \ 48 \ 15$	— $13 \ 13 \ 6$
	$h = 12 \ 16 \ 19 \ 42$	; $12^h 13 \ 11 \ m. \ S.$
25. —	$\star \rightarrow \sigma = 11 \ 37 \ 54 \ 61$	— $13 \ 0 \ 6$
	$h = 12 \ 7 \ 48 \ 08$	; $12 \ 4 \ 44 \ 3 \ m. \ S.$
30. —	15 Oph. = $10 \ 1 \ 43 \ 07$	— $15 \ 23 \ 0$
	24 Oph. = $10 \ 13 \ 18 \ 53$	— $16 \ 28 \ 3$
	$\star \rightarrow \sigma = 11 \ 18 \ 10 \ 72$	— $11 \ 45 \ 8$
	$h = 11 \ 46 \ 28 \ 91$	; $11 \ 43 \ 30 \ om. \ S.$

Hieraus ergeben sich folgende

	Scheinb. Aufst. $h$	Abweich.
23. Juni	— $275^{\circ} 17' 27'' 7$	$22^{\circ} 32' 13'' 4$ südl.
25. —	— $8 \quad 1 \quad 8$	— $32 \quad 27 \quad 4$ —
30. —	$274 \quad 44 \quad 8 \quad 5$	— $33 \quad 50 \quad 8$ —

Sodann

	Wahre Länge.	Breite nördl.
23. Juni	— $9^{\circ} 4' 53' 6'' 0$	$0^{\circ} 50' 2'' 4$
25. —	— — $44 \quad 23 \quad 2$	— — $7 \quad 4$
30. —	— — $22 \quad 17 \quad 3$	— $49 \quad 30 \quad 3$

Nach diesen Beobachtungen erfolgte der Gegenschein des Saturn mit der Sonne 1812 den 26. Julius um 2 Uhr  $34' 28''$  m. Zeit zu Wien; heliocentrische Länge  $9^{\circ} 4' 41' 38'' 8$ ; geocentrische Breite =  $0^{\circ} 49' 52'' 1$  N.; heliocentrische Breite =  $0^{\circ} 44' 49'' 7$  N.; die de Lambreschen Tafeln geben in der heliocentrischen Länge um  $20'' 4$  zu viel; in der heliocentrischen Breite um  $8'' 3$  zu wenig.

### Fernere Beobachtungen der Pallas

im Julius 1812.

Die verglichenen Sterne wurden größtentheils aus der *histoire céleste* genommen; und ihre scheinbaren Angaben für den 18. Julius waren folgende:

# Scheinb. AR.      Abweich.

*	253° 38' 28" 7	21° 0' 34" 7 N.	
*	254 35 48 7	22 21 7 9 —	
*	256 24 50 6	21 39 50 1 —	
* Herc. <sup>8</sup>	257 55 1 4	22 8 56 1 —	Piazz.
*	258 30 19 1	21 20 56 8 —	
*	260 35 59 8	22 11 32 3	

## Uhrzeit d. Culminat.

17. Jul.	*	9 <sup>u</sup>	18'	48"	70		
	Pall.	9	20	55	51;	9 <sup>u</sup>	18' 33" m. 3.
	*	<sup>8</sup>	9	32	3	49	+ 12 0 2
	*	<sup>7 8</sup>	9	42	45	57	
18. —	*	9	14	47	99	+	9 42 5
	Pall.	9	16	21	93;	9 <sup>u</sup>	14 4 5 m. 3.
	*	<sup>8</sup>	9	28	2	81	+ 2 21 5
	*	<sup>7 8</sup>	9	38	45	28	— 0 11 7
19. —	*	9	10	48	37	—	23 22 1
	Pall.	9	11	46	50;	9 <sup>u</sup>	9 33 0 m. 3.
	*	<sup>8</sup>	9	24	3	37	— 11 24 6
	*	<sup>7 8</sup>	9	34	45	57	+ 13 53 3
21. —	Pall.	9	2	21	63;	9 <sup>u</sup>	0 14 4 m. 3.
	*	<sup>9</sup>	9	2	51	10	— 7 44 0
22. —	*	8	53	35	00	—	11 46 2
	Pall.	8	57	54	90;	8 <sup>u</sup>	55 50 9 m. 3.
	*	9	6	6	21	—	4 14 6
	*	<sup>7 8</sup>	9	14	26	41	+ 14 32 7

## Uhrzeit d. Culminat.

25. Jul.	*	8 <sup>u</sup>	43'	7''	49	+	9'	50''	0
		Decl. 8	44	28	92;	8 <sup>u</sup>	42	34	4 m. 3.
	*	9	2	31	76	—	11	16	7

Hieraus ergaben sich folgende

		Scheinb. AR.	Abweich.
17. Jul.	—	255° 7' 35'' 1	22° 20' 54'' 2 N.
18. —		254 59 18 4	22 11 21 2 —
19. —		— 50 20 9	21 57 38 8 —
21. —		— 28 19 0	21 43 7 0 —
22. —		— 21 40 0	21 35 32 5 —
25. —		253 58 50 3	21 10 5 4 —

## Beobachtungen der Juno

1812.

Scheinbare Angaben der verglichenen Sterne:

	Scheinb. AR.	Abweich.
*	275° 3' 20'' 0	5° 50' 6'' 0 südl.
*	— 16 51 8	— 54 5 2
*	279 16 33 3	6 5 5 0
*	273 39 39 3	6 41 22 1
*	278 39 2 2	6 42 45 3

## Uhrzeit d. Culminat.

22. Jul.	Juno	10 <sup>u</sup>	13'	35''	61 ;	10 <sup>u</sup>	11'	32''	2 m. 3.
	*	10	20	24	12	—	10	21	9



### Uhrzeit d. Culminat.

26. Jul. Juno	9 <sup>u</sup> 54' 17'' 00 ;	9 <sup>u</sup> 52' 24''	m. 3.
*	10 4 31 40	— 11 3 0	
*	10 21 21 79	— 4 2 7	
28. — Juno	9 44 52 47 ;	9 <sup>u</sup> 43 4 8	m. 3.
*	9 56 34 44	+ 19 37 2	
*	10 13 24 94	+ 4 30 8	
1. Aug. Juno	9 27 2 03	9 <sup>u</sup> 25 20 2	m. 3.
*	9 35 12 72	— 11 4 4	
*	9 55 6 87	— 12 35 2	
2. — Juno	9 22 35 17 ;	9 <sup>u</sup> 20 53 5	m. 3.
*	9 31 15 68	— 6 26 6	
*	9 51 9 77	— 7 51 7	
3. — Juno	9 18 7 94 ;	9 <sup>u</sup> 16 27 2	
*	9 27 17 77	— 1 0 6	
*	9 47 12 12	— 2 21 9	

Hieraus ergaben sich folgende

	Scheinb. AR. Juno.	Abweich.
22. Jul. —	273° 20' 47'' 3	5° 39' 44'' 1 südl.
26. —	272 29 7 8	6 1 5 7
28. —	— 7 9 8	6 9 44 0
1. August	271 36 39 6	6 30 14 1
2. —	— 29 11 5	6 34 54 5
3. —	— 21 48 5	6 40 22 5

---

## Beobachtete Herbstnachtgleiche

1812.

Uhrzeit d. Culminat.

16. Sept.	☉	11 <sup>u</sup>	55'	46"	47
	♄ Serp.	7	5	48	88
	♈ Aquil	7	10	33	78
	h —	7	13	57	19
	19 —	7	18	41	69
17. —	☉	11	55	24	69
	♄ Serp.	7	1	52	40
	♈ Aquil	7	6	37	23
	h —	7	10	0	32
	19 —	7	14	45	30
21. —	☉	11	53	59	88
	♄ Serp.	6	46	7	93
	♈ Aquil	6	50	53	10
	h —	6	54	16	23
	19 —	6	59	0	71
22. —	☉	11	53	40	35
	♄ Serp.	6	42	13	09
	♈ Aquil	6	46	58	24
	h —	6	50	21	41
	19 —	6	55	6	06
29. —	☉	11	51	32	29
	♄ Serp.	6	14	55	97

29. Sept. i Aquil:  $6^{\text{h}} 19' 41''$  11

h — 6: 23: 4 12

19 — 6 27 39 08

Die Angaben dieser Sterne wurden aus. Piazzi's Katalog genommen, und scheinbar gemacht.

Aus diesen Beobachtungen folget, daß sich die Herbstnachtgleiche, oder der Eintritt der Sonne in das Zeichen der  $\cap$  1812 den 22. Sept. um  $18^{\text{h}} 21' 8''$  mittl. Zeit zu Wien begeben habe.

### Beobachteter Gegenschein der Vesta

1812.

Die verglichenen Sterne hatten nach Piazzi folgende scheinbare Angaben für den 22. Oct.

Gerad. Aufst.

Abweich.

$\xi$  X  $25^{\circ} 58' 13'' 3$

$2^{\circ} 15' 33'' 2 \text{ N.}$

$\alpha$  X 28 5 39 1

1 51 20 0 —

für den 15. Novemb.

29 Wallf. 14 35 13 2

1 0 51 8 N.

240 X 18 14 57 4

0 44 59 8 —

309 X 26 33 30 8

0 55 24 6 —

\* Wallf. 7.8 31 14 51 8

0 47 55 8 —

Uhrzeit der Culmination.

d. 22. Oct.  $\xi$  X  $11^{\text{h}} 40' 12'' 31$  —  $12' 30'' 0$

23

## Uhrzeit der Culmination

b. 22. Oct.  $\alpha$  X  $11^h 48' 41'' 12 + 11^h 46'' 4$   
 Vest.  $12 14 42 25; 13^u 13 31 6 m. 3.$

b. 12. Nov.  $\alpha$  Ballf.  $9 32 30 98 + \alpha 15 4$   
 $240$  X  $9 47 6 26 + 16 15 7$

$309$  X  $10 20 16 08 + 5 56 4$   
 Vest.  $10 32 37 06; 10^u 31 11 \frac{1}{2} m. 3.$

b. 15. —  $29$  Ballf.  $9 20 46 45 - 2 42 8$   
 $240$  X  $9 35 22 69 + 13 17 5$

$309$  X  $10 8 31 41 + 3 0 3$   
 Vest.  $10 18 29 33; 10^u 16 59 7 m. 3.$

b. 23. —  $29$  Ballf.  $8 49 41 07 + 11 56 9$

$240$  X  $9 4 17 50 + 13 56 6$

$309$  X  $9 37 26 37 + 3 42 8$

Vest.  $9 41 57 25; 9^u 40 7 0 m. 3.$

\* Ballf.  $9 56 8 90 + 10 53 3$

b. 24. —  $29$  Ballf.  $8 45 48 75 - 1 8 9$

$240$  X  $9 0 25 12 + 15 0 7$

$309$  X  $9 33 34 22 + 4 44 1$

Vest.  $9 37 30 76; 9^u 35 37 3 m. 3.$

\* Ballf.  $9 52 16 58 + 11 49 8$

Hieraus ergaben sich folgende

Scheinb. AR.

Abweich.

b. 22. Oct. —  $34^{\circ} 37' 3'' 6$   $2^{\circ} 3' 9'' 0 N.$

b. 12. Nov. —  $29 39 8 10$   $1^{\circ} 1 18 8 -$

b. 15. —  $29 3 21 6$   $0 58 21 3 -$

## Scheinb. AR.

## Abweich.

d. 23. Nov. —  $27^{\circ} 41' 24'' 6$  $0^{\circ} 58' 57'' 0 N.$ d. 24. — —  $27^{\circ} 32' 50'' 6$  $0^{\circ} 59' 54'' 3 —$ 

und hieraus

## wahre Länge

## Breite

d. 22. Oct. —  $1^{\circ} 3' 2' 53'' 8$  $11^{\circ} 8' 17'' 3$  südl.d. 12. Nov. —  $0^{\circ} 27' 56'' 33'' 5$  $10^{\circ} 24' 11'' 9 —$ d. 15. — —  $0^{\circ} 27' 21'' 27'' 9$  $10^{\circ} 14' 21'' 0 —$ 

Wenn man es wagen darf, aus diesen Beobachtungen den Gegenschein herzuleiten, so würde sich derselbe 1812 den 25. Oct. um 9 Uhr  $24' 25'' 7$  mittl. Zeit zu Wien begeben haben; heliocentrische Länge der Westa =  $1^{\circ} 2' 17' 42'' 3$ ; geocentrische Breite =  $11^{\circ} 5' 27'' 5$  südl.; heliocentrische Breite =  $6^{\circ} 44' 31'' 2$  S.

Bei dem oben angeführten Sterne  $\times$  Wallf. 7. 8 welcher bei Piazzi AR  $2^{\text{u}} 4' 19'' 08$  hat, ist zu bemerken, daß man daselbst dessen gerade Aufsteigung im Bogen nicht  $31^{\circ} 4' 16'' 2$ ; sondern  $31^{\circ} 4' 46'' 2$  lesen müsse. Es scheint bloß Druck- oder Reduktionsfehler zu seyn.

## Beobachtungen des Kometen von 1812.

Die meisten dieser Beobachtungen sind mit einem Kreismikrometer gemacht worden; jedoch drei derselben, mit einem  $\times$  bezeichnet, sind durch ein Nuten-

neß bestimmt worden. Die verglichenen Sterne sind theils aus Piazzi, theils aus Bode, theils aus der *histoire céleste* genommen worden. Sowohl die geraden Aufsteigungen als die Abweichungen sind von dem Einfluß der Strahlenbrechung befreit.

	Mittl. Zeit	Scheinb. AR.	Abweich.
1812.	zu Wien	~ des Komet.	
25. Aug.	15 <sup>u</sup> 47' 40"	119° 47' 58"	32° 22' 45" N.
26. —	14 34 10	120 25 39	31 20 0
— —	15 0 23	120 25 16	31 18 44
3. Sept.	15 13 0	125 45 49	21 39 40
— —	15 19 35	125 45 26	21 39 46
4. —	15 44 55	126 26 29	20 20 5
— —	15 49 16	126 26 45	20 20 39
8. —	15 56 38	129 12 49	14 55 4
9. —	15 26 19	129 54 11	13 33 23
— —	15 34 51	129 54 28	13 32 43
10. —	15 37 10	130 37 46	12 9 29
— —	16 9 57	130 * 37 52	12 7 36
14. —	16 4 17	133 35 21	6 15 37
	— — —	133 35 12	6 15 29
15. —	16 1 55	134 21 5	4 46 26
16. —	16 0 53	135 7 16	3 16 40
— —	16 39 20	135 * 7 57	3 14 31
17. —	16 6 17	135 54 25	1 48 26
21. —	16 13 43	139 10 42	4 17 41 südl.
— —	16 39 52	139 * 11 25	4 19 6

# Mittl. Zeit      Scheinb. AR.      Abweich.

1812.      zu Wien      des Komet.

22. Sept. 16<sup>h</sup> 34' 10" 140° 5' 0" 5° 50' 28" südl.

26. — 16 45 10 143 39 43 12 7 27

Aus den Beobachtungen vom 25. 26 August, vom 3. 4. 21. und 22. Sept. sind folgende Elemente der Bahn hergeleitet worden:

Länge des  $\Omega$       8<sup>h</sup> 13° 37' 21"

Länge des Perihel. 3    3    9 41

Neigung der Bahn    73 57 53

Logarith. d. Periheldist. 9,8929724.

Zeit des Durchganges durchs Perihel 1812 den

15. Sept. 11<sup>h</sup> 48' 57" mittl. Zeit zu Wien.

Bewegung rechtläufig.

Die drei Beobachtungen aber vom 26. August, vom 3. und 10. Sept. gaben folgende Elemente:

Länge des  $\Omega$       8<sup>h</sup> 13° 28' 42

Länge des Perihel 3    1 20 19

Neigung der Bahn    73 13 28

Logar. d. Periheldist. 9,8943596.

Zeit des Durchganges 1812. den 14. Sept. um

14<sup>h</sup> 37' 43" mittl. Zeit zu Wien.

Bewegung rechtläufig.

## Astronomische Beobachtungen,

auf der k. Sternwarte zu Prag angestellt vom Herrn  
Astronom David und Herrn Adjunkt Bittner.

Im Stifte Tepl vom Herrn Astronom David  
und Herrn Professor Handgretinger.

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

### Austritte.

1811. Wahre Zeit.

16. Jan. I. um 11<sup>u</sup> 58' 18'' Bittn. durch dünne Wolken.

17. Febr. I. — 8 39 32 Dav. mit hell. L. Streif. deutl.

11. März II. — 7 37 5 D. erschien plötzlich; Streif.  
— 20 B. sehr deutl.

18. — II — 11 15 14 D. Streif. deutl.

Ein Stern 7ter oder 8ter Größe war am Rande des Jupiter um 10<sup>u</sup> 17' 44'' noch schwach zu sehen; war aber nach .4 Sekunden verschwunden.

28. März I. um 7<sup>u</sup> 13 58 D. erscheint plötzlich Streif.  
sehr deutl.



1871. Wahr Zeit. Morg. 3. Streif. dent.  
 11. Sept. I. um 10 59 40 Morg. 3. Streif. dent.  
 18. Sept. I. — 3 53 30 Morg. 3. Streif. dent.  
 23. — II. — 4 24 30 Morg. 3. Streif. nicht gut  
 22. Sept. I. — 10 47 35 Ab. D. laufende Wellen

**Mondfinsterniß den 2—3. September samt  
 Mondbedeckungen,**

beobachtet vom Herrn Astronom David  
 im Stifte Tepl.

1871. Wahre Zeit zu Tepl.  
 2. Sept. um 10 8 48 Ab. Berührung des Halbschatt.  
 — — — 10 12 — — — d. voll. Schatt.  
 — — — 10 14 18 geschobener Anfang.  
 — — — 10 28 54 Ab. Antr. d. Schatt. am Tycho.  
 — — — 30 53 — — — Deckung desselben.  
 — — — 12 50 40 — — — Berührung d. Mondrandes  
 — — — — — — — durch den voll. Schatten.  
 — — — 53 35 — — — Der Halbschatt. verläßt den  
 — — — — — — — Mondrand gänzlich.  
 — — — 2 36 20 — — — Dauer der Finsterniß.  
 — — — 10 35 13 — — — Eintritt des L in den ver-  
 finsterten Mondrand.

Obſchon der Stern tief am verfinſterten aber noch gut ſichtbaren Mondrande eintrat; ſo verſchwand er dennoch plötzlich zur angegebenen Zeitſekunde.

Etwas Weniges unter dem Horizontaldurchmeſſer des verfinſterten Mondrandes trat 249  $\approx$  plötzlich um  $11^h 29' 0'' \frac{1}{2}$  ein. Die Bedeckung dieſes kleinen Sterneſtand im Verzeichniſſe des Herrn Wiſniewſki aus Petersburg. Ich bedaure, daß ich deren nicht mehrere beobachten konnte, und daß trüber Himmel die Beobachtung des  $\alpha$   $\gamma$  am 1. März vereitelte.

## S t e r n h ö h e n ,

mit dem Reichenbachſchen Multiplikationskreiſe beobachtet.

1811 den 21. April mittlere Abweichung  $\alpha$  Waſſerſchlange Connaiss. 1809 p. 458 mit  $15'' 2$  jährlicher Zunahme — —  $7^{\circ} 50' 43'' 5$  ſüdl.

Aberrat. Nutat. + 15 1

Scheinbare — 7 50 58 6

Breite von Prag 50 5 18 0

Bar.  $27'' 4''' 8$  W. Scheitelabſt. 57 56 16 6

Therm.  $15^{\circ}$  Beobachteter — 57 54 55 1

Strahlenbrechung 1 21 5

Freih. v. Zachs Tafeln I. Vol. 1 27 6

Um einerſeits die Abweichung der Sterne zu prüfen, andererſeits aber die Strahlenbrechung zu beſtimmen, beobachtete ich faſt gleich hohe Sterne an der Süd- und Nordſeite des Meridians. Man

steht leicht, daß die Abweichungssumme gleich ist  $180^\circ$ , weniger der doppelten Polhöhe, und ihrem Höhenunterschiede, wenn der südliche Stern unterm Aequator, der nördliche aber unterm Pol durch den Meridian geht; die Abweichungsdifferenz aber der Summe ihrer Höhen, ohne Rücksicht auf Strahlenbrechung.

Gehen aber die Sterne übern Aequator und Pol durch den Meridian, so ist die Summe ihrer Abweichungen gleich der doppelten Polhöhe, und ihrem Höhenunterschiede; die Differenz aber  $= 180^\circ$  weniger der Summe ihrer Höhen. Sind die Höhen beider Sterne beinahe gleich, und bei gleichem Zustande der Atmosphäre beobachtet; so ist auch die Strahlenbrechung dieselbe, und hebt sich gegenseitig auf, weil der Höhenunterschied genommen wird. In dieser Voraussetzung erhält man also vermittelst der Höhendifferenz zugleich die Summe der Abweichungen.

Stimmt diese mit der voraus berechneten überein, so sind die Abweichungen gut bestimmt; wo nicht, so müssen beide oder eine derselben verbessert werden. Beträgt ihr Höhenunterschied auch  $20'$  bis  $30'$ ; so kann man doch die Aenderung der Strahlenbrechung aus den Tafeln als richtig annehmen, den scheinbaren Höhenunterschied auf den wahren bringen, und man erhält die Summe der Abweichungen, unabhängig von der Strahlenbrechung. Ist auch der Zustand der Atmosphäre nicht gleich; so

kennt man den Unterschied aus dem Barometer- und Thermometerstand, und kann die Höhen für den gleichen Zustand derselben berechnen. Will man aber diese Verbesserung vermeiden, so darf man nur an demselben Tage den Höhenunterschied unmittelbar messen, indem man den Kreis von der Süd- zur Nordseite umwendet.

Diese Methode gewährt also den wichtigen Vortheil, daß man sich durch den beobachteten Höhenunterschied erst von der Richtigkeit der Abweichungen versichern, und dann die Wirkung der Strahlenbrechung mit desto mehr Zuverlässigkeit daraus ableiten kann. Sie setzt nichts anders, als die genau bestimmte Polhöhe voraus, ohne die sich weder Abweichung, noch Strahlenbrechung durch irgend eine andere Methode angeben läßt. Auch braucht man die absolute Größe der Strahlenbrechung nicht zu kennen, sondern nur ihre Differenz bei  $15' - 45'$  Höhenänderung. Man kann diese auch bei kleinen Höhen ohne merklichen Fehler anwenden; bei größern Höhen ist ihr Einfluß ganz unbeträchtlich. Sind beide Abweichungen der beobachteten Sterne gut bestimmt, so giebt ihr Abweichungsunterschied in Vergleichung mit der beobachteten Summe ihrer Höhen die doppelte Strahlenbrechung für die mittlere Höhe der beobachteten Sterne zu erkennen; bei fast gleichen Höhen aber die Wirkung der Strahlenbrechung für jede einzelne Höhe.

Da man aber an der Nordseite der gut bestimmten Sterne weniger hat, als an der Südseite; so wird der Fall öfter eintreten, daß die Abweichung des südlichen Sterns richtiger ist, als jene des nördlichen. Man kennt aber die Summe der Abweichungen aus dem beobachteten Höhenunterschiede, und erhält daraus die Verbesserung der Abweichung für den nördlichen Stern. Dadurch wird dieser Fall auf den ersten zurückgeführt, wo beide Abweichungen richtig bestimmt sind. Was ich durch Anwendung dieser Methode für Resultate erhalten habe, zeigen nachstehende Beobachtungen. Erst will ich den Fall vornehmen, wo die Abweichungen der Sterne von Piazzì gut bestimmt sind. Gegen Süden das  $\epsilon$  M; gegen Norden die Kapella unterm Pol.

1811	südl. Abweich. $\epsilon$ M.	nördl. Abw. d. Kapella
Mittl.	$33^{\circ} 56' 11'' 3 (+7'' 08)$	$45^{\circ} 47' 38'' (+5'' 0)$
15 Jul.		18. Jul.
scheinb.	33 56 6 4	45 47 22 2

Aus zwei doppelten Scheitelabständen am 15. Jul. vor und nach der Culmination erhielt ich scheinbaren Scheitelabstand  $\epsilon$  M. — —  $83^{\circ} 53' 54'' 1$   
 Barom.  $27'' 7'''$  Therm.  $18^{\circ} \frac{6}{10}$

Den 19. Julius aber scheinbaren Scheitelabstand der Kapella unterm Pol — —  $83^{\circ} 59' 43'' 7$   
 Barom.  $27'' 7''' \frac{4}{10}$  Therm.  $21^{\circ} 3$

Die Strahlenbrechung war den 19. Julius kleiner als den 15. um — — — — — 5'' 5  
 Bei der Temperatur am 15. Jul. Scheitelabstand der Kapella — — — — — 83° 59' 38'' 2  
 Beider Sterne Höhenunterschied — 5 44 1

Dieser wird in der Höhe von 6 Graden durch die Aenderung der Strahlenbrechung 11,7 für 10' um 6''  $\frac{7}{18}$  vermindert; daher wahrer Höhenunterschied 5' 50'' 8.

180° weniger der doppelten Polhöhe (50° 5' 18'') ist gleich — — — — — 79° 49' 44''  
 Beobachtete Summe der Abweichungen 79 43 33 2  
 Berechnete — — — — — 28 5

Der kleine Unterschied 4''  $\frac{7}{18}$  kann zum Theil in Beobachtungen, mehr aber in der unregelmäßigen Veränderung der Atmosphäre bei dieser geringen Höhe liegen, die wir nicht zu berechnen im Stande sind. Ich nehme daher den Abweichungsunterschied für richtig an — — — — — 11° 51' 15'' 8

Die Summe der beobachteten Höhen ist 12 6 22 2  
 Daher die doppelte Strahlenbrechung 15 6 4  
 Einfache für mittl. Höhe u. Atmosph. Zust. 7 33 2  
 Der Scheitelabstand d.  $\epsilon$  M giebt — 7 30 3  
 — — — d. Kapella — — 7 36 3

1811 den 12. Mai

südl. Abweich.  $\alpha$  im Raben nördl. Abw.  $\alpha$  Kassiopea  
 23° 40' 30'' 35 (+20'' mittl. 55° 30' 4'' 2 (+19'' 86  
 — — 40 75 scheinb. — 29 58 04

Beobachteter Scheitelabstand des  $\alpha$  im Raben  
 Baromet. 27'' 6''' 2 Thermomet. 14° 6 am 11. Mai  
 73° 42' 59'' 4

der Kassiopea unterm Pol am 13. Mai 74 21 47  
 Bar. 27'' 4''' 4 Therm. 16°

Durch die am 13. Mai geringere Strahlenbre-  
 chung erscheint der Scheitelabstand des  $\alpha$  Kassiopea  
 um 2'' 7 zu groß; bei gleicher Temperatur des 11.  
 Mai wäre er gewesen — — 74° 21' 44'' 3

Höhenunterschied — 38 44 9

Dieser wird durch die Strahlenbrechung

vermindert um — — — — 8 4

Wahrer Höhenunterschied 38 53 3

180° weniger der doppelten Polhöhe — 79° 49 24

beobachtete Summe der Abweichungen 79 10 30 7

berechnete — — — — 38 8

Verbesserung — — 8 1

Die Abweichung des  $\alpha$  im Raben beobachtete  
 Piazzzi 47 mal, append. p. 15; jene des  $\alpha$  Kassio-  
 pea nur 17 mal p. 2. Ich nehme also die erste als  
 richtig an, und vermindere die zweite um 8''

Dadurch wird der Unterschied der Abweichungen  
 31° 49' 9'' 3

Beobachtete Summe der Höhen — 31 55 13 6

Doppelte Strahlenbrechung — — 6 4 3

Einfache für mittl. Höhe u. Atmosphärzust. 3 2 1

Die Tafeln in Freih. v. Zachs Vol. I. geben 3 10

Für  $76^\circ$  Scheitelabstand des  $\alpha$  M fand ich mittelst des Sirius und  $\eta$  im großen Hund Ueberschuß der Tafeln  $6'' \frac{4}{10}$  (astron. Jahrbuch 1814, S. 13) und zwar abnehmend. Das stimmt mit diesem Resultat ganz gut überein.

Südl. Abweichung  $\pi$  Wasserschlange.

1811 den 19. Mai  $25^\circ 45' 53'' 85 (+ 17'' 16$  mittl.  
— 46 1 5 scheinbar.

Nördl. Abweichung  $\mu$  Kassiopea.

$53^\circ 59' 49'' 84 (+ 19'' 45$   
— — 33 1 den 15. Mai.

Den 18. Mai beobachteter Scheitelabstand  $\mu$  Kassiop.  
 $75^\circ 52' 0'' 2$

Barom.  $27'' 5''' 6$  Therm.  $17^\circ 6$

Den 21. Mai beobacht. Scheitelabstand

$\pi$  Wasserschl. — — — 75 47 54 5

Barom.  $27'' 4'''$  Therm.  $17^\circ \frac{1}{2}$

Die Strahlenbrechung war den 21. Mai

Kleiner als am 15. um — — 0 8

Daher Höhenunterschied — — 4 6 5

Diesem vermindert die Strahlenbr. nur um + 1 0

---

Wahrer Höhenunterschied 4 7 5

$180^\circ$  — der doppelten Polhöhe —  $79^\circ 49' 24''$

beobachtete Summe der Abweichungen 79 45 16 5

berechnete — — — — — 34 6

---

Unterschied — — 18 0



Nehme ich die Abweichung des  $\pi$  als richtig an,  
und vermindere die des  $\mu$  um  $18''$ ; so wird die Ab-  
weichungsdifferenz — —  $28^{\circ} 13' 16'' 5$   
beobachtete Summe der Höhen —  $28^{\circ} 20' 5 3$   
doppelte Strahlenbrechung —  $6 48 8$   
für die mittlere Höhe  $14^{\circ} 10'$  einfache —  $3 24 4$   
Nach den Tafeln — —  $3 32 1$

---

Ueberschuß derselben — —  $7 7$

Der Zustand der Atmosphäre war den 18. und  
21. Mai fast gleich, die Aenderung der Strahlenbre-  
chung daher ganz unbeträchtlich, so wie beim beob-  
achteten Höhenunterschiede.

Den 8. Junius nach Piazzis mittl. Abweich.  $\alpha$  Waage  
 $15^{\circ} 14' 59''$   
scheinbare — — —  $58$   
wahrer Scheitelabstand  $65 20 16$   
Bar.  $27'' 7''' 8$  Therm.  $19^{\circ}$  beobachtet.  $65 18 22$

---

Strahlenbrechung —  $1 54$

Den 10. Jun. mittl. Abweich. des  $\beta$  —  $8 40 40$   
scheinbare — — —  $35$   
wahrer Scheitelabstand  $58 45 53$   
Bar.  $27'' 7''' 3$  Therm.  $17^{\circ}$  beobachtet.  $58 44 27$

---

Strahlenbrechung —  $1 26$

Zur Zeit des Gegenscheins des Mars mit der  
Sonne am 24. Mai verglich ich solchen mit  $\delta$  M;

von beiden beobachtete ich die Scheitelabstände und bestimmte daraus die Abweichung des Mars.

28. Jun. nach Piazzi mittl. Abw. d M	22° 4' 24''		
scheinbare — — —	19		
wahrer Scheitelabstand	72	9	37
Bar. 27'' 5''' 7 Therm. 18° 4 beobacht.	72	6	57 2
<hr/>			
Strahlenbrechung —	2	39	8

26. Jun. beobacht. Scheitelabst. d. ♂	71° 37' 7'' 6		
Bar. 27'' 4''' 2 Therm. 19° um 7''			
verminderte Strahlenbrech. +	2	33	9
Höhenparallaxe — —	15	4	
wahrer Zenitabstand des ♂	71	39	26
südl. Abweichung	21	34	8

Den 3. Jul. nach Piazzi β M mittl.

Abweich. südl.	19	16	39 6
scheinbare — —	33		
wahrer Scheitelabstand	69	21	51
Bar. 27'' 5''' Therm. 19° 7 beobacht.	69	19	37 6
<hr/>			
Strahlenbrechung	2	13	4

Den 9. Jul. α M. Jahrb. 1811 S.

93. mittl. Abweich. südl.	26	0	7
scheinbare — —	2		
wahrer Scheitelabstand	76	5	20
Bar. 27'' 5''' 9 Therm. 15° beobacht.	76	1	49
<hr/>			
Strahlenbrechung	3	31	

Den 28. Jul. Vega Connaiss. 1809 mittl. nördl.

Abweich.  $38^{\circ} 36' 52''$

scheinbare — —  $37^{\circ} 18' 3''$

beobacht. Scheitelabst.  $11^{\circ} 27' 51'' 8$

Bar.  $27'' 7'''$  Therm.  $16^{\circ}$

Den 23. Jul. beobachteter Scheitelabstand des  $\kappa$

$71^{\circ} 56' 25'' 6$

um  $7''$  verminderte Strahlenbrech. +  $2^{\circ} 38' 4''$

Höhenparallaxe — —  $1^{\circ} 0''$

wahrer Scheitelabst.  $71^{\circ} 59' 3''$

$\kappa$  südl. Abweich.  $21^{\circ} 53' 45''$

### Beobachteter Gegenschein des Mars.

So oft David den Gegenschein des Mars mit der Sonne beobachtete, erhielt er noch niemals eine so ununterbrochene Reihe von Beobachtungen, wie 1811. Die hel. und geocentrischen Orte berechnete er aus Triesneckers Tafeln (Ephem. Vindob. 1805), die Sonnenorte Adjunkt Wittner aus Freih. v. Zachs zweiten Tafeln. Mars ist durchaus mit  $\delta M$  verglichen.

Nach Piazzi war den 22. Mai

Gerad. Aufst.  $\delta M$ . Abweich. südl.

$237^{\circ} 17' 54''$  mittl.  $22^{\circ} 4' 23''$

—  $18^{\circ} 15'$  scheinb. — —  $19^{\circ}$

1811 Mai. mittl. Zeit.	A.R. $\sigma$	Abweich. süd.	geoc. Längen.	Refeln.	Breite süd.	Ref.
21. 12 <sup>h</sup> 11' 15"	241° 34' 11"	22° 11' 5"	243° 50' 6"	+ 14" $\frac{1}{2}$	1° 16' 16"	— 3"
22. 12 5 50	241 12 8	— 10 10	— 29 53	16	— 19 15	+ 12
23. 12 0 26	240 50 4	— 9 19	— 9 39	11 $\frac{1}{2}$	— 22 22	19
24. 11 55 1	— 27 46	— 8 29	242 49 14	7 $\frac{1}{2}$	— 25 35	18
25. — 49 35	— 5 12	— 7 34 $\frac{1}{2}$	— 28 33	5 $\frac{1}{2}$	— 28 49	16
26. — 44 9	239 42 23 $\frac{1}{2}$	— 6 49	— 7 41 $\frac{1}{2}$	20	— 32 18	— 6
27. — 38 42	— 19 35	— 5 56 $\frac{1}{2}$	241 46 49	25	— 35 42	— 21
			Mittel + 14" 3			
						+ 5"

Die beobachteten geocentrischen Längen und Breiten sind mit der Sonnenbahn scheinbarer Mesung = 23° 27' 41" berechnet. Abirung des  $\sigma$  in der Länge + 3" 5; Mutation — 2" 4; mit dem Unterschied + 1" sind die scheinbaren Längen auf mittlere gebracht. Die Breitenabirung ließ ich weg, weil sie nur 0"  $\frac{1}{2}$  betrug.

Den 24. Mai 12<sup>u</sup> mittl. Zeit war aus den Tafeln  
des Mars geocentrische Länge 242° 49' 17''

Verbesserung der Tafeln — 14 3

---

Länge des ♂ 242 49 2 7

24stündige Bewegung d. ♂ 20' 46''

⊙ 57 37

Länge der ⊙ 62° 48' 37'' 5

---

180° 0' 25'' 2

Mit zusammengesetzter Bewegung 1° 18' 23''  
werden die 25'' binnen 7' 39'' mittlerer Zeit zurück-  
gelegt; der Gegenschein des Mars mit der Sonne er-  
eignete sich also den 24. Mai um 12<sup>u</sup> 7' 39'' mittl. Z.

Zu dieser Zeit war Länge der ⊙ 62° 48' 56''

helioc. des ♂ 242 48 56

die Tafeln 242 49 1 $\frac{1}{2}$

südl. helioc. Breite des ♂ 0 28 13

die Tafeln 0 28 14 6

## Kometenbeobachtungen

1811 im Stifte Tepl mit einem 8zölligen astronomischen  
Theodoliten von Reichenbach, angestellt vom Astronom  
David und Prof. Handgretinger.

Weil das bewegliche Fernröhrchen nur wenig  
vergrößert, und dabei sehr viel Licht hat; so sah ich  
den Körper des Kometen sehr deutlich, und gut be-

gränzt, konnte also bei dessen Scheitelabständen die Zeit gut und richtig schätzen, da der Horizontalfaden seinen mittlern Durchmesser deckte. Der Komet stand nahe am nördlichen Horizont, wo die Strahlenbrechung beträchtlich ist. Um ihre wahre Größe in der Höhe von 328 Pariser Klaftern über die Meeresfläche zu kennen, beobachtete ich am 15. und 18. August Scheitelabstände der Kapella unterm Pol, und fand, daß die Tafeln der Strahlenbrechung in Freih. von Zachs I. Th. S. 117 diese für den Scheitelabstand  $84^{\circ} 6'$  um  $14''$  zu klein angeben; um  $6''$  aber beim Scheitelabstand des  $\alpha$  im großen Bären  $67^{\circ} 14'$ . Zwischen diese beiden Scheitelabstände fallen die meisten für den Kometen. Nach Verhältniß der Scheitelabstände vergrößerte ich die aus den Tafeln berechnete Strahlenbrechung, und erhielt auf diese Art aus den scheinbaren Scheitelabständen die wahren. Die Parallaxen ließ ich weg, weil mir die wahren Entfernungen des Kometen nicht bekannt waren. Um die Abweichung des Kometen aus dessen Scheitelabständen zu berechnen, nahm ich seine Aufsteigung aus dem Berliner Jahrbuch 1814. S. 263.

War aber ein Stern nahe bei dem Kometen, so beobachtete ich den Durchgang des Sternes und des Kometen durch den Horizontal- und Vertikalfaden. Dadurch erhielt ich seine Stellung gegen den Horizont, und berechnete daraus die gegen den Aequator. Zuerst führe ich die Beobachtungen in der Ordnung

an, dann zur Uebersicht die daraus berechneten Aufsteigungen und Abweichungen.

Während ich den Kometen mit dem Theodoliten beobachtete, maß Herr Prof. Handgretinger mit dem 7zölligen Sextanten, von Cary Abstände des Kometen von hellen Sternen im großen Bären. Davon werde ich aber nur das Mittel aus mehreren Beobachtungen angeben. Der Barometerstand ist durchaus in Pariser Fußmaß ausgedrückt; des Thermometers nach Réaumur's Eintheilung.

1811 den 8. September.

Wahre Zeit. Beobacht. Scheitelabstand.

8<sup>h</sup> 35' 35'' 79° 49' 51''

Bar. 26'' 4''' Therm. 10° 2

Komet vom  $\beta$  im großen Bär.

9<sup>h</sup> 6' 46'' 16° 10' 42''

Der Komet verglichen mit 206 im großen Bären,

Piazzi nach Bode S. 54.

8<sup>h</sup> 53' 56'' Zeitunterschied der Höhe = 1' 45''

— — d. Azimuth = 1 44

Den 9. Sept.

Komet vom Scheitel.

8<sup>h</sup> 6' 27'' 76° 35' 19''

8 25 0 78 23 31

Bar. 26'' 4''' 8 Therm. 10° 8

Komet vom  $\beta$  im großen Bären.

$8^u 7' 49''$	$15^\circ 45' 55''$
— 28 46	— 45 10
— 49 7	— 44 50
— 59 23	— 43 52

Den 14. Sept.

Komet vom Scheitel.

$8^u 25' 20''$	$75^\circ 49' 0''$
— 46 12	77 40 24

Bar.  $26'' 2''' 2$  Therm.  $9^\circ \frac{1}{2}$

Komet mit 269 gr. Bär. Piazzzi nach Bode S. 57.

$9^u 13'$  Zeituntersch. der Höhe =  $3' 58''$

— — d. Azim. =  $0 42$

Komet vom  $\beta$  im gr. Bär. vom  $\downarrow$  im gr. Bär.

$9^u 2' 39''$   $14^\circ 8' 2''$   $8^u 50' 28''$   $3^\circ 51' 45''$

Den 15. Sept.

Komet vom Scheitel.

$8^u 19' 16''$	$74^\circ 40' 52'' \frac{1}{2}$
8 43 28	76 52 27 $\frac{1}{2}$

Bar.  $26'' 1''' 6$  Therm.  $10^\circ 7$

Komet mit 269 groß. Bär.

$9^u 18' 41''$  Zeituntersch. der Höhe =  $7' 1''$

— — d. Azim. =  $3 48$

Komet mit x gr. Bär.

$9^u 28' 48''$  Zeituntersch. der Höhe =  $6' 9''$

— — d. Azim. =  $3 4$



Komet vom  $\beta$  im gr. Bär.vom  $\psi$ .

$$9^h 2' 22'' \quad 13^\circ 59' 12'' \frac{1}{2} \quad 8^h 23' 27'' \quad 4^\circ 35' 55''$$

$$8 \quad 37 \quad 31 \quad 4 \quad 36 \quad 0$$

In Vergleichung des Kometen mit 269 im gr.  
Bären erhielt ich dessen Abweichung  $44^\circ 25' 10''$

$$\text{mit } \times \quad 44 \quad 25 \quad 43$$

$$\text{Um } 9^h 23' 45'' \text{ im Mittel } 44 \quad 25 \quad 26 \frac{1}{2}$$

Aus dieser im Mittel erhaltenen Abweichung des  
Kometen berechnete ich mit der 24stündigen Zunahme  
derselben =  $26' 40''$  dessen Abweichung für die Zei-  
ten der Scheitelabstände

$$\text{um } 8^h 19' 16'' \text{ Abweich.} = 44^\circ 24' 15''$$

$$8 \quad 43 \quad 28 \quad \text{---} \quad = 44 \quad 24 \quad 42$$

Dadurch hatte ich im Kugeldreieck, Pol, Schei-  
tel und Komet, alle drei Seiten, berechnete in diesen  
den Stundenwinkel des Kometen, zog ihn von der  
Summe aus der Aufsteigung der Sonne und der in  
Gradtheile verwandelten wahren Zeit ab, und erhielt  
auf diese Art die gerade Aufsteigung des Kometen.

Den 16. Sept.

W. 3.

Komet vom Scheitel.

$$8^h 20' 11''$$

$$74^\circ 11' 22'' \frac{1}{2}$$

$$8 \quad 41 \quad 58$$

$$76 \quad 9 \quad 57 \frac{1}{2}$$

$$\text{Bar. } 26'' 2''' \quad \text{Therm. } 9^\circ 3$$

Komet verglichen mit  $\kappa$  im gr. Bär.

$9^u 9' 7''$  Zeituntersch. der Höhe =  $4' 39''$   
d. Azim. =  $1\ 29$

Komet vom  $\beta$  im gr. Bär.

$8^u 26' 2''$   $13^\circ 55' 37''$   
 $9\ 2\ 8$  vom  $\downarrow$   $5\ 32\ 25$

Den 17. Sept.

Komet vom Scheitel.

$8^u 15' 29''$   $73^\circ 8' 38''$   
—  $26\ 25$   $74\ 11\ 1$   
—  $38\ 55$   $75\ 19\ 18$   
Bar.  $26'' 2''' 6$  Therm.  $8^\circ \frac{1}{2}$

Komet vom  $\downarrow$  im gr. Bär.

$8^u 23' 43''$   $6^\circ 29' 57''$   
 $8\ 41\ 46$  vom  $\gamma$   $9\ 30\ 2$

Den 18. Sept.

Komet vom Scheitel.

$8^u 14' 25''$   $72^\circ 25' 44'' \frac{1}{2}$   
—  $26\ 9$   $73\ 33\ 27 \frac{1}{2}$   
Bar.  $26'' 2''' 8$  Therm.  $8^\circ$

Komet vom  $\downarrow$  im gr. Bär.

$8^u 18' 25''$   $7^\circ 33' 12'' \frac{1}{2}$   
 $8\ 32\ 44$  vom  $\gamma$   $8\ 59\ 25$

1811. Nahe Zeit Sept. zu Sept.	Auffeigung des angenommene.	beobachtete. Aus Mj. u. Höhenunterf.	Nörl. Abweich. des Kometen.	Abstand b. Kometen wahrer.
8. 8 <sup>h</sup> 35' 34" $\frac{1}{2}$	162° 28' 3"	162° 22' 0"	41° 10' 28"	79° 49' 51"
8. 8 53 56	—	—	41 10 42	—
9. 8 6 27	163 32 11	—	41 38 50	76 35 19
9. 8 25 0	163 33 4	—	41 38 20	78 23 31
14. 8 25 9 $\frac{1}{2}$	169 37 25	—	44 0 25	75 49 0
14. 8 46 12	169 38 40	—	44 0 21	77 40 24
14. 9 13 0	—	169 38 39	43 58 30	79 37 23
15. 9 18 41	—	171 2 3	44 25 10	—
15. 9 28 43	—	171 4 2	44 25 43	—
15. 8 19 16	Mus 3 Zeit.	171 6 23	44 24 15	74 40 52
15. 8 43 28	—	171 8 26	44 24 42	76 52 27
16. 9 9 7	Mus Mj. u. u. Höhenunt.	172 28 0	44 53 33	—
16. 8 20 11	—	172 28 44	44 52 39	74 11 22
16. 8 41 58	—	172 30 58	44 53 3	76 9 57
17. 8 15 29	173 58 36	—	45 18 42	73 8 38
17. 8 26 25	173 59 19	—	45 18 41	74 11 1
17. 8 35 55	174 0 11	—	45 18 41	75 19 18
18. 8 14 25	175 33 50	—	45 43 27	72 25 44
18. 8 26	175 34 38	—	45 43 9	73 33 27
				$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
				74 14 40
				76 13 43
				73 11 44
				74 14 19
				75 22 52
				72 28 43
				73 36 38
				$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

## Beobachteter Gegenchein der Ceres

den 19. Febr. 1811 vom Herrn Adjunkt Wittner.

Die Ceres wurde den 18. mit den Sternen 1856 und 1857, den 19. mit 2396 und 2407, den 20. und 21. Febr. mit 1308, 2158 und 2407 nach H. Bode's Katalog mit Piazzischen Bestimmungen verglichen. Aberration und Nutation sind aus de Lamebre's Tafeln berechnet.

Die scheinbaren Orte dieser Sterne waren

	scheinb. Aufst.	nördl. Abweich.
1856	119° 41' 52'' 1	26° 23' 20'' 9
1857	119 46 1 8	26 4 9 8
2396	161 6 24 4	26 29 18 1
2407	161 34 38 4	26 30 22
1308	88 53 17 1	26 41 19 7
2158	142 41 29	26 45 58 6

Die Vergleichung des Planeten mit diesen Sternen gab

	mittl. Zeit	scheinb. Aufst.	nördl. Abw. der Ceres
18. Febr.	12 <sup>u</sup> 41' 30'' 8	158° 28' 24''	26° 24' 41''
19. —	12 36 46 6 —	15 26 —	31 50
20. —	12 31 56 7 —	2 20 —	38 45
21. —	12 27 6 5 157	49 4 —	45 23

Daraus wurde mit der Schiefe der Ekliptik  $23^{\circ} 27' 41'' 5$  berechnet

	scheinb. Länge	nörtl. Breite
v. 18. Febr.	$150^{\circ} 7' 37''$	$16^{\circ} 5' 35'' 2$
19. —	$149 53 35$	$16 7 42 8$
20. —	$— 39 35$	$16 9 35 5$
21. —	$— 25 32$	$16 11 9 2$

Aus diesen Beobachtungen der Ceres, welche am 20. Febr. am besten zu sehen war, ergab sich die Zeit des Gegenscheins den 19. Febr. um  $0^h 59' 27''$  mittler Zeit zu Prag. Zu dieser Zeit hatte Ceres Länge  $5^h 0^{\circ} 0' 16'' \frac{1}{2}$ ; scheinbare Breite  $= 16^{\circ} 6' 41''$

## Beobachteter Gegenschein des Uranus

den 7. Mai von ebendemselben.

Uranus wurde den 8. 11. und 12. mit  $\gamma$  im Becher, und  $\gamma$  im Raben verglichen. Die mittlern Orte sowohl dieser, als auch der Sterne für den Gegenschein des Saturn und Jupiter sind aus dem erwähnten Bode'schen Katalog genommen, Aberration und Nutation aus de Lambre's Tafeln berechnet. Ihre scheinbaren Orte waren folgende:

	scheinb. Aufst.	südl. Abweich.
$\gamma$ Becher	$168^{\circ} 52' 4'' 9$	$16^{\circ} 39' 2'' 2$
$\gamma$ Raben	$181 31 57 3$	$16 29 39 2$

Auß der Vergleichung dieser Sterne ergab sich

	den	mittl. Zeit	scheinb. Aufst.	südl. Abw.
	8. Mai	11 <sup>h</sup> 54' 15'' 2	224° 28' 0''	16° 31' 45''
	11. —	11 41 56 4	224 20 26 $\frac{1}{2}$	16 29 39
	12. —	11 37 50 4	224 17 55	16 28 57

Daraus wurde mit der Schiefe der Ekliptik 23° 27' 41'' 2 berechnet

	scheinb. Länge	Verbess. d. Taf.
den 8. Mai	7 <sup>h</sup> 16° 49' 43'' 8	+ 6'' 9
11. — — —	42 11	+ 6 9
12. — — —	39 38	+ 4 6
		<hr/>
		im Mittel + 6 1

	scheinb. Breite	Verbess. d. Taf.
den 8. Mai	0° 21' 56'' 2	+ 23''
11. —	0 21 53 3	+ 21 9
12. —	0 21 51 7	+ 20 9
		<hr/>
		im Mittel + 21 9

Verbessert man die Länge der Tafeln mit + 6'' 1; so erhält man die Zeit des Gegenscheins den 7. Mai um 22<sup>h</sup> 10' 49'' mittler Zeit zu Prag. Uranus hatte zu dieser Zeit beobachtete Länge 7<sup>h</sup> 16° 50' 56'' 2; geocentrische Breite 0° 21' 55'' 8; heliocentrische Breite 20' 44'' 6. Die Tafeln des de Lambre geben die heliocentrische Länge kleiner um 5'' 6, und die

heliocentrische Breite kleiner um  $20''7$  als die Beobachtungen. Die Sonnenlängen sind, wie immer, aus Herrn von Zachs neuesten Tafeln berechnet.

### Beobachteter Gegenschein des Saturn

den 14. Junius 1811 von ebendemselben.

Saturn wurde den 15. 16. und 19. Junius mit  $\delta M$  und  $234$  des Ophiuchus verglichen. Die scheinbaren Orte dieser Sterne waren:

	scheinb. Aufst.	südl. Abweich.
$\delta M$	$237^{\circ} 18' 15'' 1$	$22^{\circ} 4' 14'' 3$
$234$ Oph.	$260 59 51 4$	$21 54 2 4$

Die Vergleichung des Planeten mit diesen Sternen gab

	mittl. Zeit	scheinb. Aufst.	$h$	südl. Abw.
15. Jun.	$11^u 57' 52''$	$262^{\circ} 48' 48'' \frac{1}{2}$		$21^{\circ} 57' 32''$
16. —	$11 53 36$	—	$44 0$	— $57 22$
19. —	$11 40 49$	—	$29 43 \frac{1}{2}$	— $56 59$

Darous wurde mit der Schiefe der Ekliptik =  $23^{\circ} 27' 40'' 8$  berechnet

	scheinb. Länge	Verbess. d. Taf.
den 15. Jun.	$8^h 23^{\circ} 20' 9''$	— $14''$
16. —	— —	$15 40$ — $18 3$
19. —	— —	$2 25   2$ — $20 4$
		im Mittel — $17 7$

	Breite	Verbess. d. Taf.
den 15. Jun.	1° 20' 11" 4	+ 16" 2
16. —	1 20 6 6	+ 16 2
19. —	1 19 50 5	+ 15 1
		<hr/>
		im Mittel + 15 8

Verbessert man mit — 17" 7 die Längen aus de Lambres's Tafeln, so ergibt sich der Gegensehein den 14. um 23<sup>u</sup> 50' 41" mittlere Zeit zu Prag. Zu dieser Zeit hatte Saturn beobachtete Länge = 8<sup>z</sup> 23° 22' 9"  $\frac{1}{2}$ ; geocentrische Breite 1° 20' 13'  $\frac{1}{2}$ ; heliocentrische Breite = 1° 12' 6" 6. Die de Lambres'schen Tafeln geben die heliocentrische Länge um 15" 8 zu groß, und die heliocent. Breite um 13" 7 zu klein.

### Beobachteter Gegensehein des Jupiter

den 23. Dec. 1811 durch ebendenselben.

Jupiter wurde den 22. 29. und 30. Dec. mit den Sternen 1295 und 1321 nach Hrn. Bode's Katalog verglichen. Ihre scheinbaren Orte waren:

	scheinb. Aufst.	nördl. Abweich.
1295 den 23. Dec.	88° 10' 36" 9	23° 15' 41"
30. —	88 10 37 7	— —
1321 23. —	89 34 53 6	23 7 49 9
30. —	89 34 54 7	— —



Die Vergleichung des Planeten mit diesen Sternen gab

	mittl. Zeit	scheinb. Aufst.	nördl. Abw.
22 Dec.	12 <sup>h</sup> 3' 13''	91° 26' 29''	23° 14' 52''
29. —	11 31 34 7	90 24 54 $\frac{1}{2}$	23 16 13
30. —	11 27 4 6	90 16 17	23 16 25

Daraus wurde mit der Schiefe der Ekliptik 23° 27' 41''  $\frac{1}{2}$  berechnet

	scheinb. Länge	Verbess. d. Taf.
den 22. Dec.	3 <sup>h</sup> 1° 19' 27'' 7	0''
29. —	3 0 22 53	+ 2 9
30. —	3 0 14 57 $\frac{1}{2}$	+ 5 7
		<hr/>
		im Mittel + 2 9

	Breite	Verbess d. Taf.
den 22. Dec.	0° 12' 25'' 2	— 7'' 5
29. —	0 11 26 8	— 2 7
30. —	0 11 19	— 3 1
		<hr/>
		im Mittel — 4 1

Mittelft der Verbesserung + 2'' 9 in der Länge des Jupiter aus de Lambre's Tafeln, und der Sonnenlänge aus von Zachs neuesten Tafeln findet man die Zeit des Gegensehens 1811 den 23. Decemb. um 9<sup>h</sup> 32' 20'' mittler Zeit zu Prag. Jupiter hatte zu dieser Zeit beobachtete Länge 3<sup>h</sup> 1° 12' 8'' 3; Breite = 0° 12' 20'' 6, heliocentrische Breite = 9' 59'' 4.

Die de Lambre'schen Tafeln geben die heliocentrische Länge um  $1''$  kleiner, und die heliocentrische Breite um  $3''$  größer, als die Beobachtungen.

## Astronomische Beobachtungen,

ebenfalls auf der k. Sternwarte zu Prag 1812 angestellt vom Astronom David und Adjunkt Bittner.

### Sternbedeckungen vom Monde.

1812

Wahre Zeit

den 5. Jan. Austr. des  $\beta$  M um  $1^h 51' 8''$  Morgens.

David erblickte den Stern beiläufig  $3''$  nach dem wahren Austritte aus dem dunkeln Mondrande.

— — zu Pilsen beobachtete Hr. Prof. Handgretinger den Eintritt um  $0^h 43' 35'' 7$  w. Z.

den Austritt — 1 44 52 2 —

Bei dem Eintritte machten wellenförmige Bewegungen des Lichtes den Mondrand undeutlich; beim Austritte erschien der Stern plötzlich.

den 2. Febr. Eintritt des  $\eta$  M  $0^h 30' 40'' 5$  in den licht. Rand; plötzlicher Austritt 0 57 43 1 aus dem dunkeln Rand.

Zur angegebenen Zeitskunde verlor David den eintretenden Stern; der wahre Eintritt scheint 4'' bis 5'' später erfolgt zu seyn.

1812

Wahre Zeit

den 19. Febr. Eintr.  $\gamma$   $\delta$  um  $6^h 16' 37'' 6$  plötzlich  
in dunkeln Rand.

David und Bittner sahen den Stern augenblicklich eintreten. Der Austritt ist weggelassen, weil er zweifelhaft war.

— — — zu Pilsen Eintr.  $\gamma$   $\delta$  um  $6^h 10' 41''$   
w. 3. plötzlich.

den 26. März Eintr.  $\beta$   $\eta$  um  $10^h 21' 28'' 6$  w. 3.  
David und Bittner plötzlich.

Austritt — um 11 11 7 —

Bittner etwas zu spät.

den 14. April Eintritt  $\alpha$   $\delta$  — 6 47 59 3 —  
in dunk. R. bei hell. Tageslichte.

Austritt — — 7 28 15 7 —

aus dem hell. Rand.

— — — zu Pilsen

Eintr.  $\alpha$   $\delta$  — 6. 42 31 0 —

plötzlich.

den 20. — Eintr. A  $\Omega$  — 11 35 58 3 —

Bittner plötzlich.

— — — zu Schützenitz 11 34 9 5 —

Herr Pfarrer Kreybich.

— — — zu Pilsen — 11 31 15 —

Herr Prof. Handgretinger.

1812

den 21. Oct. Beobachtete David den Eintritt des  $\mu$  im Wallfisch mit einem vortrefflichen Achromat des Herrn Mrkos von Fraunhofer aus Benediktshaiern von 90maliger Vergrößerung um  $6^h 26' 8'' 6$  wahre Zeit. Diesen Augenblick verlor er den Stern am lichten Mondrande; er scheint einige Sekunden später eingetreten zu seyn.

den 22. Oct. Eintr.  $\gamma^1$   $\gamma$  um  $9^h 28' 48''$  w. 3. D.  
in licht. Rand.

Austr. — 10 27 25 2 — D.  
26 2 — B.

beide plötzlich aus dem dunkeln Rand.

Der Himmel war sehr heiter, der Mondrand sehr deutlich und gut begränzt. Zur angegebenen Sekunde des Eintrittes war der Stern dem lichten Rande sehr nahe; der wahre Eintritt scheint einige Sekunden später erfolgt zu seyn. Der Austritt hingegen ist genau und zuverlässig. Die Zeit zu diesen Bedeckungen ward aus korrespondirenden Sonnenhöhen bestimmt, die ich mit meinem Sextanten den 21. October, Wittner aber mit dem Quadranten am 25. October beobachtet hatte.

— — — Eintr.  $\gamma^2$   $\gamma$  um  $9^h 29' 30''$  w. 3. D.  
Austr. — 10 26 0 2 — D.  
0 7 — B.

Daß  $S^2 \gamma$  sah David beim Eintritte in den lichten Rand deutlicher, als  $S^1 \gamma$ , und hält dafür, daß sich der wahre Eintritt nicht später ereignet habe, als nach 2'' bis 3''.

1812

den 23. Oct. Eintr.  $\alpha \gamma$  um  $1^u \ 2' 45''$  2 w. 3 D.

Morg. licht. K. 44 9 — B.

Austr. — — 2 10 47 9 — D.

47 7 — B.

beide dunk. K. plötzlich.

Der lichte Mondrand, wo  $\alpha \gamma$  eintrat, war nicht vollkommen rund, sondern erschien etwas hohl, gleich einer kleinen Sehne, die die Rundung des Mondes unterbrach. 7 Sekunden vor dem plötzlichen Eintritte ward das zuvor so helle Licht des Aldebaran so geschwächt, daß er mir wie ein kleiner lichter Punkt erschien, der am Mondrande zu verweilen schien, bis er augenblicklich verschwand.

Bei seinem Eintritte in den lichten Rand 1810 den 18. Sept. zu Lepl war das Licht des  $\alpha \gamma$  viel schwächer, bläulich, und mehr vom Mondlichte verschieden, als bei gegenwärtigem Eintritte zu Prag, wo das geschwächte Licht eine mehr weiße Farbe behielt. Auch schien 1810 Aldebaran einen größern Sinus Versus innerhalb des Mondrandes beschrieben zu haben, als 1812, wo dieser nur gering erschien.

Uebrigens unterliegt weder der Ein- noch Austritt des  $\alpha$   $\gamma$  einen Zweifel einer halben Zeitekunde; mit eben dieser Genauigkeit ist auch die Zeit bestimmt. Diese Bedeckungen sind daher sowohl in Rücksicht der Beobachtung, als auch der Zeitbestimmung vollkommen richtig und genau.

Im Stifte Tepl beobachtete H. Prof. Handgreisinger diese Bedeckungen mit gehöriger Aufmerksamkeit; nur die Zeitbestimmung kann vielleicht um 1'' oder 2'' unrichtig seyn, weil er an diesen Tagen wegen trüben Himmel keinen Mittag erhielt.

1812

den 22. Oct. Eintritt  $\beta^1$   $\gamma$  um  $9^h 22' 19'' 2$  w. Zeit  
zweifelh.

Austritt  $\beta^2$   $\gamma$  — 10 19 2 5 —  
plötzlich. —  $\beta^1$   $\gamma$  — 10 20 16 5 —  
—

— 23. — Eintritt  $\alpha$   $\gamma$  — 0 54 43 3 —  
Morg. Austritt — — 2 2 9 2 —  
plötzlich.

5 Sekunden vor dem Eintritte verweilte Aldebaran mit blass-m Lichte am lichten Rande, das aber vom Lichte des Mondes sehr gut zu unterscheiden war.

Am 14. April beobachtete Astronom Derflinger den Eintritt des  $\alpha$   $\gamma$  um  $6^h 45' 35'' 5$  mittler Zeit; den Austritt um  $7^h 32' 51'' 7$  mittler Zeit zu Krems-

meiner richtig und genau. Für diese Bedeckung rechnete Adjunkt Bittner die Sonnenlängen aus Freih. v. Zachs zweyten Tafeln, Astronom David aber die Mondsorte aus Triesneckers Mondstafeln von 1803, und erhielt nach geführter Parallaxenrechnung mit der Applattung  $\frac{1}{3}\frac{1}{3}\frac{1}{5}$  die wahre  $\zeta$  des  $\alpha$   $\gamma$  mit dem Mond nach mittlerer Zeit zu Kremsmünster aus dem Eintritte um  $6^u\ 1' 7'' 5$ ; aus dem Austritte  $6^u\ 1' 7'' 7$ ; den Breitenfehler —  $3'' 13$ . Der Ort des  $\alpha$   $\gamma$  ist aus dem Jahrh. 1811 S. 90 entlehnt.

Zu Prag die  $\zeta$  aus d. Eintritte um  $6^u\ 2' 17''$  m. 3.

— Austritte —  $6\ 2\ 17\ 8$  —

— Pilsen aus dem Eintritte —  $5\ 58\ 7\ 0$

### Verfinsterungen der Jupiterstrabanten.

David beobachtete mit dem 10füßigen Dollond, Bittner mit dem Gregor. Teleskop.

1812

Wahre Zeit

d. 30. Jan. Austr. I um  $6^u\ 4' 34''$  David mit dem 10füß. Dollond erschien er plötzlich mit voll. Lichte.

d. 14. Febr. Eintr. III. —  $6\ 24\ 23$  Dav. die Streifen deutlich; der wahre Eintritt scheint einige Sekunden später erfolgt zu seyn.

d. 31. — Eintr. III. —  $10\ 9\ 51$  D. } d. Str. deutl.  
— —  $33$  B. }

10 Sekunden vorher erschien er sehr schwach, verschwand hernach gänzlich.

1812

Wahre Zeit

d. 22. Febr. Austr. I. um  $6^h 12' 53''$  D. mit schwarzem, doch beständigem Lichte. Die Streifen sehr deutlich; der 4 nahe am Meridian, bei  $63^\circ$  hoch.

d. 24. Dec. Eintr. I. —  $8\ 46\ 37\frac{1}{2}$  D. Das Licht des Erantanten war schwach, aber doch beständig; ein aufsteigender Nebel bedeckte darauf den 4.

### Beobachtete Scheitelabstände einiger Sterne

mit dem Reichenbachschen Multiplikationskreise. Mehrere zu beobachten hinderte die schlechte Witterung.

Nach dem Jahrb. 1811 S. 91 war d. 5. April  
1812 Procyons Abweichung

	mittl.	$5^\circ 41' 54''$	1
	scheinb.	$5\ 41\ 41$	2
	Breite von Prag	$50\ 5\ 18$	
	wahrer Scheitelabst.	$44\ 23\ 36$	8
1812 den 9. April beobacht.	—	$44\ 22\ 41$	3
Bar. $27'' 4''' 8$ Th. $0^\circ 4$ Strahlenbr.	—	$55\ 5$	
nach Freih. v. Zachs Vol. I.	—	$57\ 6$	
<hr/>			
	Ueberschuß	—	2
die Beobachtungen 1808 gaben	—		1



1812 d. 8. Mai nach Piazzzi  $\alpha$  im Raben mittl. Abw.

23° 40' 50'' 3

scheinb. — — 58 3

wahrer Scheitelabst. 73 46 16 3

den 9. Mai beobacht. 73 43 15

Bar. 27'' 6''' 67. Therm. 13° 1

---

Strahlenbrech. 3 1 3

die erwähnten Tafeln 3 9

---

Ueberschuß 7 7

die Beobachtungen 1811 7 8

den 28. Mai nach Piazzzi  $\delta$  der Kassiopea mittl. Abweich.

54 8 53 7

scheinbare 32

den 27. Mai beobacht. Scheitelabst.  $\delta$

Bar 27'' 5''' 17 Th. 11°  $\frac{1}{2}$  unt. Pol 75 42 36 6

um 7''  $\frac{7}{10}$  vermind. Strahlenbr. d. Taf. + 3 28 8

---

wahrer Scheitelabst 75 46 5 4

demnach scheinb. Abweich. des  $\delta$  54 8 36 6

diese ist um 17'' 1 kleiner als nach Piazzzi, um 18'' fand ich 1811 die Abweich. d  $\mu$  der Kassiop. kleiner.

d. 2. Jun.  $\delta$  der Kassiopea mittl. Abw. 59° 15' 24'' 7

scheinbare 4 0

am 1. Jun. beobachtet. Scheitelabstand

unterm Pol 70 37 11 6

Bar. 27'' 7''' 25 Th. 12° 6 wahrer 70 39 37 6

---

Strahlenbrech. — 2 26

1812

am 2. Jun. Scheitelabstand  $\delta$  Kassiopea unterm PolBar.  $27'' 7''' 25$  Th.  $14^\circ 3$   $70^\circ 37' 11'' 8$ 

beobachtete Strahlenbrechung 2 25 8

die Tafeln geben 2 35 1

Nach dem Jahrb. 1811 S. 92 den 25.

Jun. 1812 Gemma wahre Abw. 27 21 10 6

scheinbare 26 1

Scheitelabst. 22 43 52

mit dem Krystallwürfel beobachteter 22 43 25 4

Bar.  $27'' 7''' \frac{1}{2}$  Th.  $14^\circ 6$ Aus ebendem Jahrbuch den 6. Jul.  $\alpha$ 

Schlange mittl. Abweich. 7 1 24 7

scheinbare — — 37 3

wahrer Scheitelabst. 43 3 40 7

ohne Würfel beobacht. 43 2 49 3

den 17. Jul.  $\alpha$  M — mittl. Abweich. 26 0 16

scheinbare 10 4

beobacht. Scheitelabst. 76 1 51 5

wahrer 76 5 28 4

---

 Strahlenbrech. 3 37
 

---

## Beobachtete Sommer Sonnenwende.

scheinb. Aufst. $\pi$ d. Wassersch.	39	im Herkules
238° 33' 22" 8	20. Jun.	242° 4' 3" 3
149 46 14 7	Untersch v. d. Sonne	153 17 10 3
88 47 8 1	Aufst. der $\odot$	88 46 53 0
	im Mittel	88 47 0 5
89 49 34 6	21. Jun.	89 49 15 3
	im Mittel	89 49 25

Mit der Schiefe der Sonnenbahn 23° 27' 41" 2 erhält man Länge der Sonne

den 20. Jun.	88° 53 3
— 21. —	89 50 18

Die Sonne trat demnach in das Zeichen des  $\odot$  den 21. Jun. um 4 Uhr 8' 59" wahre Zeit.

## Beobachteter Gegenschein des Uranus

1812 von Herrn Adjunkt Wittner.

Uranus wurde den 11. 13. und 14. Mai mit den Sternen 2902 und 2964 nach H. Prof. Bode's Katalog mit Piazzischen Bestimmungen verglichen. Die scheinbaren Orte dieser Sterne waren

d. 13. Mai	scheinb. Aufst.	südl. Abweich.
2902	195° 29' 15"	17° 45' 21"
2964	200 51 24 7	17 49 27 7

Die Vergleichung des Planeten mit diesen Sternen gab

	mittl. Zeit	gerad Aufst.	südl. Abw.
11. Mai	11 <sup>h</sup> 58' 2'' 3	229° 4' 38'' 7	17° 50' 28'' 4
13. —	11 49 48	4 228 59 32	1 17 49 10 7
14. —	11 46 37	4 228 56 59	17 48 31 8

Daraus wurde mit der Schiefe der Ekliptik 23° 27' 41'' 5 berechnet

	wahre Länge	Breite
den 11. Mai	7 <sup>h</sup> 21° 25' 28''	18' 15'' 7
13. —	— — 20 26	— 14 0
14. —	— — 17 55	— 13 4

Nach diesen Beobachtungen geben die de Lame'schen Tafeln die geocentrische Länge um 7'' 4, die Breite um 16'' zu klein. Mit der Correction der Tafeln + 7'' 4 und mit der Sonnenlänge nach Freih. v. Zach's Tafeln ergab sich die Zeit des Gegenseins des Uranus mit der Sonne den 11. Mai um 21<sup>h</sup> 9' 33'' mittl. Prager Zeit. Uranus hatte zu dieser Zeit wahre Länge 7<sup>h</sup> 21° 24' 28'' 5; geocentrische Breite 18' 14'' 7; heliocentrische Breite = 17' 15'' 6. Die Tafeln geben die Länge um 7''; die heliocentrische Breite um 15'' zu klein.

---

## Beobachteter Gegenschein des Saturn mit der Sonne 1812 von ebendemselben.

Wegen schlechter Witterung konnte Saturn nur den 27. und 29. Junius beobachtet, und selbst diese zwei Beobachtungen konnten nur unter Wolken erhascht werden. Der Planet wurde mit dem Sterne 4200 nach H. Prof. Bode's Katalog mit Piazzischen Bestimmungen verglichen. Der Stern hatte  $27^{\circ} 45' 42'' 3$  scheinbare Aufsteigung; und  $22^{\circ} 34' 23'' 4$  südliche Abweichung. Saturn hatte

	mittl. Zeit	gerad. Aufst.	südl. Abweich.
27. Jun.	$11^h 56' 18'' 8$	$274^{\circ} 58' 36'' 6$	$22^{\circ} 33' 15'' 6$
29. —	$11 47 50$	$— 49 3$	$— 33 44$

Daraus wurde mit der Schiefe der Elliptik  $23^{\circ} 27' 41'' 4$  berechnet

	wahre Länge	Breite
den 27. Jun.	$9^{\circ} 4^{\circ} 35' 45''$	$49' 39'' 8$
29. —	$— 26 54 5$	$— 29 4$

Daraus ergibt sich, daß die de Lambre'schen Tafeln die geocentrische Länge um  $11'' 7$  zu groß, die Breite um  $3'' 8$  zu klein geben. Mit der Correction der Tafeln von  $11'' 7$  und mittelst der Sonnenlängen nach Freih. v. Zach's zweiten Tafeln erfolgte der Gegenschein des Saturn mit der Sonne den 26. Junius um 1 Uhr  $44' 9''$  mittl. Prager Zeit. Die beobachtete Länge zu dieser Zeit war  $9^{\circ} 4^{\circ} 45' 49'' 7$ ; die beob-

achtete heliocentrische Breite  $44' 42'' 7$ ; die geocentrische Breite  $49' 44'' 2$ . Die Tafeln geben die heliocentrische Länge um 11 zu groß, die heliocentrische Breite um  $3'' \frac{1}{2}$  zu klein.

---

### Beobachtungen des Kometen von 1812.

	mittl. Zeit	scheinb. Aufst. des Kometen	nörtl. Abweich.
10. Sept.	$15^h 52' 25'' 7$	$130^\circ 38' 31''$	$12^\circ 7' 31''$
15. —	16 9 8	134 23 6	4 43 29
16. —	16 31 56	135 8 0	3 16 20

Der Komet wurde den 10. mit  $\alpha^1, \alpha^2$  des Krebses, den 15. mit 87 der Wasserschlang nach Herrn Prof. Bode's Katalog vom Jahre 1801; den 16. mit  $\delta$  der Wasserschlang verglichen. Als sich den 21. Sept. der Himmel wieder aufheiterte, war vom Kometen nichts mehr zu sehen.

---