

Polhöhe von Pleskau beobachtet 1827 von Herrn *Lemm.*

		57° 49'	Mittel.			57° 49'	Mittel.			57° 59'	Mittel.
Polarstern	Nr. 1.	27,03	57 49 27,03	Polarstern	Nr. 37.	29,79	57 49 28,72	$\alpha$ Bootis.	72.	31,00	28,05
unt. Culm.	2.	29,31	28,17	unt. Culm.	38.	27,45	28,61		73.	27,94	28,05
	3.	31,05	29,13	Polarstern	39.	29,78	28,72		74.	30,04	28,07
	4.	30,81	29,55	obere Culm.	40.	26,45	28,66		75.	28,77	28,08
	5.	28,76	29,39		41.	29,67	28,68	Pol. ob. Culm.	76.	25,28	28,05
	6.	28,52	29,25		42.	28,93	28,69	Polarstern	77.	27,57	28,04
	7.	27,78	29,04		43.	29,82	28,71	unt. Culm.	78.	26,48	28,02
	8.	29,39	29,08		44.	29,28	28,73	$\alpha$ Bootis.	79.	29,46	28,04
	9.	29,63	29,14		45.	31,46	28,79		80.	31,44	28,08
	10.	28,80	29,11		46.	29,37	28,80	Polarstern	81.	27,52	28,07
	11.	27,33	28,95		47.	27,98	28,78	unt. Culm.	82.	26,48	28,05
	12.	29,79	29,02		48.	30,17	28,82		83.	30,23	28,08
	13.	28,90	29,01		49.	27,42	28,78		84.	27,47	28,07
	14.	28,13	28,94		50.	27,50	28,76		85.	28,38	28,08
	15.	30,58	29,05		51.	27,84	28,74		86.	26,21	28,05
$\alpha$ Cygni.	16.	25,34	28,82	Polarstern	52.	26,76	28,71	$\alpha$ Bootis.	87.	28,81	28,06
	17.	25,36	28,62	unt. Culm.	53.	25,52	28,65		88.	30,62	28,09
	18.	25,07	28,42		54.	27,03	28,62	Polarstern	89.	28,25	28,09
	19.	28,29	28,42		55.	24,43	28,54	unt. Culm.	90.	26,33	28,07
	20.	28,14	28,40		56.	26,04	28,50		91.	26,85	28,06
	21.	27,61	28,38		57.	25,08	28,44		92.	25,13	28,03
Polarstern	22.	31,06	28,50		58.	26,39	28,40		93.	26,21	28,01
unt. Culm.	23.	28,47	28,50		59.	25,34	28,35		94.	25,42	27,99
	24.	28,65	28,50	Pol. ob. Culm.	60.	28,93	28,36		95.	27,85	27,99
	25.	29,71	28,55	Polarstern	61.	26,76	28,33	$\alpha$ Bootis.	96.	25,02	27,95
	26.	29,28	28,58	unt. Culm.	62.	25,05	28,28		97.	28,17	27,96
	27.	30,37	28,64		63.	24,93	28,22		98.	24,84	27,92
	28.	28,50	28,64		64.	26,32	28,19		99.	28,21	27,92
	29.	28,87	28,64		65.	24,56	28,14		100.	30,46	27,95
	30.	29,71	28,68		66.	28,00	28,14		101.	25,70	27,93
	31.	29,74	28,72	Pol. ob. Culm.	67.	28,52	28,14		102.	27,17	27,92
	32.	29,19	28,73		68.	27,12	28,13		103.	26,43	27,91
	33.	28,65	28,73	Pol. unt. Culm.	69.	25,86	28,10		104.	26,30	27,89
	34.	28,34	28,72		70.	24,98	28,05		105.	25,87	27,87
	35.	28,10	28,70		71.	25,17	28,01	$\alpha$ Coronae	106.	26,52	27,86
	36.	28,41	28,69						107.	28,84	27,87

*Feuillée's* Beobachtungen in Buenos-Ayres; neu reducirt.  
 Von Herrn Obergerichtsrath v. *Heiligenstein* in Mannheim

Zeitbestimmung. Correspondirende Höhen des oberen Sonnenrandes:

1708.	Vormittags.	Nachm.	Unverbess. Mittag.
	<sup>h</sup> <sup>'</sup> <sup>"</sup>	<sup>h</sup> <sup>'</sup> <sup>"</sup>	<sup>h</sup> <sup>'</sup> <sup>"</sup>
Aug. 20.	9 24 9	36 26 0	1 7 54
	32 5	37 20 0	0 59 56
	37 9	37 52 0	0 54 52
	41 45	38 21 30	0 50 16
		Mittel	23 16 0,75
— 21.	9 48 8	39 22 0	0 42 25
	53 14	39 50 0	0 37 25
	10 8 15	41 6 20	0 22 16
		Mittel (mit Ausschluss der 2ten)	23 15 16,00

Breitenbestimmung. Scheinbare Höhe des oberen Sonnenrandes im Meridian:

Aug. 19.	20.	21.
<sup>h</sup> <sup>'</sup> <sup>"</sup>	<sup>h</sup> <sup>'</sup> <sup>"</sup>	<sup>h</sup> <sup>'</sup> <sup>"</sup>
43 3 15	43 23 15	43 42 40
Collimation: — 2 0	— 2 0	— 2 0
Barometer: 28 <sup>z</sup> 1 <sup>l</sup> kalt.	27 <sup>z</sup> 11 <sup>l</sup> warm.	

Längenbestimmung. Am 20ten Abends Bedeckung von  $\lambda$  Virginis bei heiterem Himmel:

Eintritt in den dunkeln Mondrand <sup>h</sup> 6 <sup>'</sup> 21 <sup>"</sup> 26 Uhrzeit  
 Austritt aus dem hellen Mondrande 7 17 5 —

in der Richtung von Fracastorius und Petavius.

Journ. des observ. tome 1<sup>re</sup>. Paris 1714. 4<sup>to</sup>. p. 233 - 238.

Zur genaueren Reduction dieser Beobachtungen gaben mir *Carlini's* Sonnentafeln folgende Ephemeride für wahren Mailänder Mittag am

	☉ 19.	☾ 20.	♂ 21.	♀ 22.
Länge:	146 23 53,2	147 21 45,6	148 19 39,2	149 17 33,9
Declin.:	+ 12 44 16,7	12 24 29,5	12 4 30,7	11 44 20,3
Halbmesser	15 50,9	15 51,1	15 51,3	15 51,5
log $\mu$	3,3733	3,3777	3,3819	3,3860
log R	0,004761	0,004664	0,004566	0,004467
Sternzeit im	h ' "	h ' "	h ' "	h ' "
wahr. Mittag	9 54 33,71	9 58 16,60	10 1 59,00	10 5 40,93
Stz. im mitt. M.	9 51 23,97	9 55 20,53	9 59 17,08	10 3 13,64
Zeitgleichung	+ 3 9,22	2 55,60	2 41,49	2 26,89

Die Horizontalparallaxe 8",5; die Schiefe der Ekliptik (nach *Bessel A. N. Nr. 34*) 23° 28' 45",7. Aus *Damoiseau's* Mondtafeln erhielt ich für den 20sten Aug., mittl. Pariser Zeit,

	Länge.	Breite.	Aeq.-Parall.	$\Omega$
h ' "	h ' "	h ' "	h ' "	h ' "
10 40	212 12 2,3	- 2 51 13,1	56 43,20	
11 40	212 44 24,5	53 40,6	40,96	0° 21'
12 40	213 16 44,3	56 7,2	38,72	

Mit supponirter westlicher Länge von Mailand 4h 30' und südlicher Polhöhe 34° 35' wird die Mittagsverbesserung am 20sten = - 11",63; am 21sten = - 11,62 und demnach die Correction der Uhr im wahren Mittag

$$\begin{aligned} \text{am 20sten} &= +44' 10,88 \\ &+ 44,74 \\ \text{21sten} &= +44' 55,62 \end{aligned}$$

Am 21sten sind die Secunden bei der 2ten Vormittagshöhe unrichtig; denn die Rechnung gibt, daß zwischen der ersten und zweiten Höhe gerade 5 Minuten ablaufen müssen, wie auch Nachmittags richtig angegeben ist; aus diesem Grunde habe ich jene Angabe vom Mittel ausgeschlossen. Diesemnach wird für den

	Wahre Zeit.	Mittl. Zeit.	Sternzeit.
	h ' "	h ' "	h ' "
Eintritt	7 5 50,1	7 8 38,9	17 5 54,2
Austritt	8 1 30,8	8 4 19,1	18 1 43,5

Für die Polhöhe erhalten wir

	am 19.	20.	21.
	h ' "	h ' "	h ' "
Höhe d. ob. ☉ Randes	43 1 15	43 21 15	43 40 40
Refraction	- 1 2,4	- 57,6	- 57,0
Höhenparallaxe	+ 6,2	+ 6,2	+ 6,1
Halbmesser	- 15 50,9	- 15 51,1	- 15 51,3
Declination	+ 12 40 35,0	12 20 45,6	12 0 44,6
Aequatorshöhe	55 25 2,9	55 25 18,1	55 24 42,4
Demnach Polhöhe im Mittel	34° 34' 58",9.		

Bei der Refractionsberechnung habe ich die Angabe des Beobachters: kalt für + 10°, warm hingegen für + 20° Réaumur, und für den 21sten, wo keinerlei meteorologische Angabe vorkommt, habe ich jene des 20sten gelten lassen,

weil erst am 22sten eine entschiedene Witterungsveränderung eintrat. — Journal p. 240. Die so gefundene Polhöhe gründet sich auf die vom Beobachter angegebene Collimation = - 2' 0", und da er bloß sein Verfahren im Allgemeinen (Umkehrung und Umwendung des 15zölligen Quadranten), nicht aber die Beobachtungen selbst angibt — Journal, p. 11-13. 234 — so läßt sich hier keine Berichtigung anbringen, obwohl einiger Verdacht gegen die Richtigkeit dieser Collimation aus dem Umstande hervorgeht, daß die Angaben des Quadranten bei den correspondirenden Höhen sich nicht damit herstellen lassen.

Mit der supponirten westlichen Länge von Paris 4h 1' 20" und der Abplattung  $\frac{3}{15}$  erhalte den scheinbaren Mondort für den

	Länge.	Breite.	Vergr. Halb.
	h ' "	h ' "	h ' "
Eintritt	211 47 38,2	- 2 43 0,8	15 37,6
Austritt	212 10 55,5	- 2 45 25,5	15 34,7

Der bedeckte Stern muß demnach die ungefähre Länge von 211° 59' und Breite entweder - 2° 34' oder - 2° 54' haben; für die letztere Breite entscheidet die Angabe des Beobachters über die Mondflecken, denen gegenüber der Austritt statt gefunden, und deren Lage südlich vom Mittelpunkt des Mondes ist.

Diese Umstände finden sich vereinigt bei dem kenntlichen Sterne 562 Majeri, dessen jährliche eigene Bewegung in AR. = - 0",214 und in Decl. = - 0,045 ich aus Vergleichung seines Ortes bei *Mayer* (1756) und *Piazzi* (1800) mittelst der *Besselschen* Präcessions-Constanten abgeleitet habe (das Mittel der drei Beobachtungen dieses Sterns in der Hist. cél. p. 160, 233 und 341 stimmt mit *Piazzi* in AR. auf 0",5 in Decl. auf 1",6). Demnächst erhalte ich den mittleren Ort des Sterns für den Tag der Bedeckung 208° 45' 13",0 - 14° 54' 16",9; den scheinbaren 208° 45' 2",9 - 14° 54' 19",5, endlich die Länge 211° 58' 17",0, Breite - 2° 54' 29",5.

Hieraus ergibt sich, unter stündlicher Bewegung beim Eintritt 32' 23",4, beim Austritt 32' 22",2, die Conjunction in der Länge und mittlerer Zeit zu Buenos-Ayres aus dem

$$\begin{aligned} \text{Eintritte um } h' 13' 12,0 &- 2,005 \text{ dB.} \\ \text{Austritte } &9,4 + 1,327 - \end{aligned}$$

woraus dB = + 0",8 und die Conj. in Buenos Ayres um

$$\begin{aligned} &h' 13' 10,4 \\ \text{in Paris nach den Tafeln } &10' 14' 31,6 - 1,853 \text{ dL.} \end{aligned}$$

demn. Länge v. Buenos Ayres 4 1 21,2 - 1,853 dL.

*Feuillee*, welcher den Mittag, zuweilen auch die Mitternacht Vol. 3. p. 202. 204) durch correspondirende Sonnenhöhen bestimmte, kannte die wegen der Declinations-Aenderung nöthige Correction recht gut; er brachte sie bereits auf seiner ersten americanischen Reise an (Vol. 3. p. 205.

253. 255). Mit Unrecht behauptet *Triesnecker* das Gegentheil — Monatl. Corr. V, 318 — ein Irrthum der, mit manchem andern, sich in der Biographie — Mon. Corr. XV, 103 — wiederfindet. Der Grund, warum *Feuillée* diese Verbesserung sehr oft, und auch in unserem Falle, nicht anbrachte, mag wohl die Beschwerlichkeit der Rechnung, wodurch er sie fand, gewesen seyn; denn er löset die beiden Dreyecke, welche die Sonne des Vor- und Nachmittags mit dem Pol und Zenith bildet, besonders auf. Vol. I. p. 57. 341. Die wahren Zeiten der Bedeckung, wie ich sie oben berechnete, mußten demnach von *Feuillée's* Angaben verschieden seyn.

Auch die Polhöhe erhalte ich um 22" südlicher als der Beobachter, wovon der Grund hauptsächlich in der Declination liegt, die *Feuillée* aus eigenen Sonnentafeln nimmt — Vol. 2. 3. — deren mindere Genauigkeit der Zeit ihres Ursprungs angemessen ist.

Dafs endlich der bedeckte Stern irrig benannt war, folgt aus dem Mondsort, und konnte bereits *Halley*, dem ersten Berechner dieser Länge, nicht entgehen — Phil. transact. 1722 Nr. 370. — *Halley* hatte *Feuillée's* Journal, also die vollständige Beobachtung, nicht vor sich, sondern nur den Eintritt mit gegebener Zeit und Polhöhe, wie ihn die Mém. de l'acad. 1711. p. 138, mit irrigem Datum, enthalten; den Stern fand er nur bei *Hevel*, also mit beträchtlicher Unsicherheit: er ergänzte diesen Mangel durch eigene Beobachtung und fand die Länge, westlich von London, 3<sup>h</sup> 51' 58"; mit richtiger Zeit würde er 3<sup>h</sup> 51' 46", oder von Paris 4<sup>h</sup> 1' 30" gefunden haben, sehr nahe mit dem Resultate genauerer Tafeln übereinstimmend.

In neuerer Zeit soll *Triesnecker* diese Beobachtung berechnet, und die Länge 4<sup>h</sup> 1' 52" gefunden haben —

Corr. Astr. X, 108. Beym Mangel näherer Angabe, wo diese Berechnung zu finden sey, konnte ich mir deren Einsicht nicht verschaffen, so dafs ich nicht weifs, ob der Rechner die Beobachtungen selbst reducirt hat; indessen findet auch er, wie oben, eine vortreffliche Uebereinstimmung der beiden Occultationsmomente.

Von späteren Beobachtungen für die Länge in Buenos Ayres finde ich nur — Corr. Astr. X, 109 — zwei Eintritte des ersten Jupiterstrabanten: 1750 Aug. 1. 3<sup>h</sup> 31' 24" und Aug. 17. 1<sup>h</sup> 50' 53"; der Beobachter, *Godin*, verglich diese Eintritte mit den für Bologna berechneten, und fand den Mittagsunterschied 4<sup>h</sup> 40' 30", demnach von Paris 4<sup>h</sup> 4' 27"; ein Resultat, welches am angeführten Orte geradezu als unbrauchbar verworfen wird. Mir hat es zweckmäßiger geschienen, neuere Tafeln zu Rath zu ziehen, indem ich vermuthe, dafs *Godin* die *Manfredischen* Ephemeriden, denen *Cassinis* Trabententafeln zum Grunde liegen, gebraucht habe. Aus *de Lambre's* Tafeln — in der Astron. von *Lalande* — finde ich die Eintritte zu Paris am 31<sup>sten</sup> July um 19<sup>h</sup> 34' 9" und Aug. 16 um 17<sup>h</sup> 52' 22", woraus die Länge 4<sup>h</sup> 2' 45" und 4<sup>h</sup> 1' 29"; im Mittel 4<sup>h</sup> 2' 7" — ein für diese Gattung von Beobachtungen ganz erträgliches Resultat.

Die Polhöhe der Pláza-mayor hat *Godin* 34° 35' 26" jene der St. Michelskirche haben spanische See-Officiere in den Jahren 1783-1789 34° 36' 38" gefunden — Corr. Astr. X, 106. 107 — allein die Originalbeobachtungen sind mir nicht zugänglich, und ob das Resultat aus *Feuillée*, der im Franziskanerkloster beobachtete, mit jenen vereinbar sey, kann nur ein genauer Plan der Stadt entscheiden.

*Heiligenstein.*

## Nachtrag zu den Berechnungen der Länge von Paramatta und von Buenos Ayres. (A. N. Nr. 135 u. 137.)

### Paramatta.

Ich hole hier noch einige in Paramatta beobachtete Sternbedeckungen nach, zu welchen ich Anfangs die bedeckten Sterne nicht hatte auffinden können; die Nachweisung derselben verdanke ich der Güte des Herrn *v. Heiligenstein* in Mannheim. 1821. 14 Dec. Bedeckung zweier Sterne im Löwen. Austritt am erleuchteten Mondrande.

Dafs der Austritt einem andern Sterne, als der Eintritt, angehöre, ist von mir bereits in den A. N. Nr. 135 bemerkt worden. Ich hatte Anfangs selbst vermuthet, dafs der ausgetretene Stern der 2 $\rho$  im Löwen vorangehende gewesen seyn möchte, ein Stern, dessen gerade Aufsteigung nach der Hist. céleste S. 223 für 1800 = 155° 23' 59", 7, Abweichung = +10° 26' 48", 0. Da die Beobachtung mit der Lage des Sterns nicht stimmen wollte, so verwarf ich diesen Gedanken, nehme ihn aber jetzt doch wieder auf; nur lese ich, einem Vorschlage des Herrn *v. Heiligenstein* gemäß: Austritt 15<sup>h</sup> 40' 57" statt 15<sup>h</sup> 45' 57". So finde ich die Conjunction

in Paramatta = 15<sup>h</sup> 9' 42", 49 — 0,614  $x$ . In Paris fiel die Conjunction = 5<sup>h</sup> 15' 13", 52 — 1,900  $z$ , daher Länge von Paramatta 9<sup>h</sup> 54' 28", 57 — 0,614  $x$  + 1,900  $z$ . Da nach Hr. Professor *Schwerd's* Untersuchung sonst kein anderer Stern so nahe bei 2 $\rho$  Löwe am Himmel steht, so bleibt wohl nichts übrig, als die Lesart abzuändern.

1821. 29 Dec. Bedeckung zweier Sterne. Eintritt am dunkeln Mondrande.

Diese Sterne fand Herr *v. Heiligenstein* in der *Besselschen* Zone 123; ihre scheinb. gerade Aufst. für den Beobachtungstag 336° 38' 13", 94 und 336° 40' 56", 14, die scheinbare Abweichung — 8° 15' 28", 12 und — 7° 59' 40", 52.

I Eintr.	8 36 47,0		Conj.	8 2 51,56	— 1,409 $x$
II Eintr.	8 46 47,0			8 17 32,89	+ 0,340 $x$

Die Conjunction in Paris ist = 22<sup>h</sup> 8' 7", 48 — 1,794  $z$  und 22<sup>h</sup> 22' 57", 70 — 1,794  $z$ . Daher: Länge von Paramatta durch den ersten Stern: 9<sup>h</sup> 54' 44", 08 — 1,409  $x$  + 1,794  $z$  und durch den zweiten: 9<sup>h</sup> 54' 35", 19 + 0,340  $x$  + 1,794  $z$ .