Sept. 12. 11^h30' m. Zt. Die Lichtlinie des Ringes ist bedeutend schmaler als gestern, und konnte nur bei der stark wallenden Luft mit Anstrengung gesehen werden.

Sept. 13. 10^h40' m. Zt. Die Luft war heute auf Augen-

blicke sehr ruhig, in denen ich dann noch mit Bestimmtheit eine Spur des Ringes wahrnehmen konnte. Noch in derselben Nacht wurde es trübe, erst am 15. Sept. war es auf Augenblicke heiter, in denen ich den Saturn vollkommen ohne Ring wahrnahm.

Uebersicht der Unterschiede der beobachteten Sonnendecinationen von den Ephemeriden, während einer 17 jährigen auf der Königsberger Sternwarte angestellten Beobachtungsreihe, von Herrn Dr. Busch.

In der Einleitung der 24^{ten} Abtheilung der Königsberger astronomischen Beobachtungen, deren letzte Bogen gegenwärtig unter der Presse sind, wird man die Unterschiede, der, während einer Reihe von 17 Jahren, auf der hiesigen Sternwarte beobachteten Sonnendecinationen von den Ephemeriden des Herrn Conferenzzrathes *Schumacher* und des Herrn Professors *Encke* angegeben finden. Um das Verhalten dieser Ephemeriden zu den Beobachtungen während eines so langen Zeitraumes schneller übersehen zu können, habe ich der Zeitfolge nach die beobachteten Unterschiede, je nachdem die Declinationen der Sonne positiv oder negativ sind, in Gruppen getheilt, und aus jeder solchen Gruppe das arithmetische Mittel im nachstehenden Tableau angegeben und zu der Anzahl der positiven und negativen Fehler noch die beobachteten Maxima derselben hinzugefügt.

Aus dieser Zusammenstellung möchte wohl zu entnehmen

sein, daß die Berliner astronomischen Jahrbücher des Herrn Professors *Encke* die Sonnendecinationen um eben so viel zu groß als die Hülftafeln des Herrn Conferenzzrathes *Schumacher* sie früher zu klein angegeben haben, und daß die Grenze der Unsicherheit einer beobachteten Sonnendecination zwischen 4 bis 5 Secunden enthalten ist. Da ich glaube, daß diese Größe der Unsicherheit sich in engere Grenzen wird einschließen lassen, sobald man die Rectascensions-Beobachtungen beider Sonnentränder aufgibt und sich nur auf den ersten Rand beschränkt, um mehr Zeit auf die Einstellung des Fernrohrs verwenden zu können, so habe ich mich in diesem Jahre bei den Beobachtungen der Sonne mit dem neuen *Repsold'schen* Meridiankreise nur auf die Declinationen beschränkt, und hoffe die hiedurch erlangten Resultate bald bekannt machen zu können.

Jahr.	Mittel der Beobachtungsfehler. Declin. der Sonne				Maxima der Beobachtungsfehler.			
	positive.	Anz. d. Beob.	negative.	Anz. d. Beob.	positive.	Anz. d. Beob.	negative.	Anz. d. Beob.
1822			+1 ^m 26	19	+3 ^m 5	15	-3 ^m 6	4
22	+0 ^m 67	57			5,2	34	3,0	23
1822-23			+2,03	42	7,0	34	3,2	8
23	-1,60	44			2,9	14	5,5	30
1823-24			-1,42	36	2,9	10	6,1	26
24	+1,71	59			5,5	46	2,7	13
1824-25			+1,46	41	5,2	35	3,1	6
25	+3,04	57			8,4	51	2,3	6
1825-26			+2,14	30	7,2	25	2,3	5
26	+2,42	75			8,9	54	5,5	21
1826-27			+2,12	25	9,0	17	4,4	8
27	+2,04	81			8,5	60	5,3	21
1827-28			+1,73	36	8,5	24	6,0	12
28	-0,82	68			3,2	23	4,3	46
1828-29			-0,17	36	6,0	16	3,3	20
29	+0,75	68			3,4	43	3,1	25
1829-30			+0,52	43	4,6	25	5,7	18
30	+0,75	54			5,6	31	3,0	23
1830-31			+0,47	38	4,8	26	6,9	12
31	-0,92	55			3,6	17	6,9	38
1831-32			+0,01	56	5,9	32	6,2	24
32	-1,48	57			+4,6	15	-6,6	42

Jahr.	Mittel der Beobachtungsfehler. Declin. der Sonne				Maxima der Beobachtungsfehler.			
	positive.	Anz. d. Beob.	negative.	Anz. d. Beob.	positive.	Anz. d. Beob.	negative.	Anz. d. Beob.
1832—33			—1"18	40	+5"3	12	—5"9	28
33	—1"13	53			3,7	19	6,0	34
1833—34			—0,63	35	4,1	16	5,8	19
34	—0,97	76			4,3	32	5,8	44
1834—35			—1,86	31	2,3	6	4,9	25
35	—0,67	60			3,2	29	5,7	31
1835—36			—1,25	29	4,1	8	5,9	21
36	—1,25	59			3,7	15	5,6	44
1836—37			+0,60	32	5,1	21	4,1	11
37	—0,46	85			4,9	33	4,7	52
1837—38			—2,42	40	2,4	6	7,5	34
38	—3,15	57			2,2	5	7,5	52
38			—3,25	28	0,9	3	7,2	25

Schreiben des Herrn Professors *Alexander* an den Herausgeber.

Princeton N. J. 1848. Nov. 18.

Permit me to offer for insertion in the *Astronomische Nachrichten* an account of the observations on the Transit of Mercury of the 6th instand, which were made at this place by Prof. *Elias Loomis* and myself.

The telescope, which I employed is an achromatic refractor by *Utzschneider* and *Fraunhofer*, of the size numbered 22 in the descriptive catalogue of their optical instruments, found in Nr. 405 of the *Astronom. Nachrichten*; the eye-piece being that whose amplifying power is 96. The colour of the screen-glass made use of is yellow inclining to green.

Prof. *Loomis* made use of an achromatic refractor by *Jones*. The focal length of its objectglass is $3\frac{1}{2}$ English feet aperture 2,8 inches. Amplifying power not accurately ascertained, but appears, upon a rough comparison, to be greater than that of the other. The screen-glass was composed of two, a dark red and a green.

At $11^h29^m51^s.3$ Mean Time (Civil Reckoning) Mercury seemed to be united to the sun's limb by a dark fringe or penumbra. At $11^h29^m52^s.8$, the contact had become more certain; and at $11^h30^m5^s.8$, the dark fringe had passed off, and the 2d internal contact had certainly taken place.

The second of the time last mentioned is somewhat doubtful; but it agrees precisely with the observation of Prof. *Loomis*, who did not see the dark fringe in his telescope.

The emersion of the centre and last external contact were observed as follows:

	<i>Loomis.</i>	<i>Alexander.</i>
Emersion of Centre.	$11^h30^m41^s.8$ (conjectural)	$11^h30^m47^s.8$
Last Contact	11 31 31,8 (uncertain)	11 31 35,8 {extremely doubtful.}

The sky, during the time occupied by these observations, was remarkably clear; but the sun's limb was somewhat agitated by refraction.

During the progress of the transit, Mercury was at times surrounded by a dusky ring. This occurred when the sun was slightly obscured by a thin haze. Occasionally also an obscurely luminous spot appeared upon the centre of the planets disc, as seen in the German telescope. This spot was united to the circumference by three fainter bands symmetrically arranged.

The result of our observations seems to afford another proof of the effect of a compound green and red glass in cutting off the dark fringe already described, as well as the similar appendages which have sometimes been observed to occur in solar eclipses.

Since the discovery of so many new planets in the region between Mars and Jupiter the hypothesis of *Olbers* with respect to their origin has of course, received a renewed attention. Any thing which may have a tendency to confirm or to refute this hypothesis cannot fail to be of interest. I would therefore respectfully propose a mode of investigation which, if successful, might afford a plausible confirmation of