Breitenbestimmung aus dem Polarsterne.

Von den folgenden Beobachtungen ist jede das Resultat aus einer Anzahl von Einstellungen des Polaris in beiden Lagen des *Troughton*'schen Kreises; die beigesetzten Gewichte sind aus der Verbindung der Anzahl von Einstellungen in der einen und der andern Lage hervorgegangen.

			Polhöhe.		Gewicht.
1848	Mai	29	51°20' 20"41	O. C.	2,50
		30	21,16	U. C.	3,00
		30	23,06	O. C.	1,71
	Juni	2	21,95	U. C.	3,50
		6	21,97	U. C.	1,00
		6	18,17	O. C.	1,00
		7	20,97	U. C.	1,50

			Polhöhe.		Gewicht.
1848	Juni	9	51°20' 19"98	O. C.	1,20
		11	22,31	U. C.	2,50
		11	18,21	O. C.	2,50
		21	21,60	U. C.	2,73
		23	18,62	U. C.	3,23

Wenn man O. C. und U. C. nicht unterscheidet (die Decl. ist die des Berl. Jahrbuchs), so wird für den Ort des Instruments

$$\varphi = 51^{\circ}20'20''7$$

und diese Bestimmung hat den Werth von 26 solchen Beobachtungen, deren jede den Werth Eins. Danach ist der wahrscheinl. Fehler dieser Angabe $\dots \pm 0''38$.

Einige im Jahre 1848 zur Zeit der Sichtbarkeit des Saturnringes gemachte Bemerkungen,
von Herrn Dr. Busch in Königsberg.

Septbr. 5. 10^h m. Zt. Nachdem trübes Wetter mehrere vorhergehende Abende die Beobachtungen verhindert hatten, konnte ich heute nach dem Saturnringe sehen. Ich benutzte dazu das vortreffliche, aus der Werkstatt des Herrn *Plössl* hervorgegangene dialytische Fernrohr von 48 Lin. Objectivöffnung und habe, obgleich ich verschiedene Vergrößerungen abwechselnd anwandte, sämtliche Beobachtungen mit 80maliger Vergrößerung gemacht.

Der Ring stellte sich mir sogleich als eine äußerst feine Lichtlinie dar, die sich bei dem Wallen der Luft oftmals punctweise zu verlängern und zu verkürzen schien. Bei der Meridianbeobachtung des Saturns habe ich bei aller Aufmerksamkeit nichts von dem Ringe sehen können.

Sept. 6. 11^h30' m. Zt. Der Ring war heute bedeutend heller geworden und sichtbar im erleuchteten Felde des Meridianfernrohres. Lichtpunkte auf dem Ringe bemerkte ich nicht.

Sept. 7. 10^h m. Zt. Die Luft war heute sehr ruhig und durchsichtig, der Ring schien seit gestern an Helligkeit nicht zugenommen zu haben. Auf beiden Ansen bemerkte ich Lichtpunkte, auf der östlichen Seite war dieser Punkt am äußersten Ende der Anse, auf der westlichen lag er näher dem Rande des Saturns. Herr Dr. *Wichmann* machte dieselbe Bemerkung. Um 11^h30' als ich wieder an das Fernrohr trat, schienen mir diese Punkte an derselben Stelle zu stehen. Bei der Meridianbeobachtung des Saturns konnte ich den Ring, nicht aber diese Lichtpunkte wahrnehmen, wahrscheinlich ist es schon etwas dunstig gewesen, denn gleich nach dem Durchgange des Saturns durch den Meridian wurde es trübe.

Sept. 8. 11^h30' m. Zt. Der Ring schien heute eben so hell wie am gestrigen Abend zu sein, den Lichtpunkt den ich gestern auf der westlichen Anse bemerkt hatte, konnte ich heute nicht wahrnehmen, dagegen schien der auf der östlichen Anse etwas näher dem Saturnrande gerückt zu sein.

Sept. 9. 11^h m. Zt. Der Himmel war öfters bewölkt, die Luft war vorzüglich durchsichtig und ruhig. Die Lichtlinie des Ringes schien mir heute schmaler als gestern zu sein. Der Lichtpunkt auf der Ostseite des Ringes schien mir heute am äußersten Ende zu sein und war zuweilen bedeutend heller als die beiden Monde, die ganz in der Nähe des Ringes standen. Herr Dr. *Luther* wollte auch zuweilen einen Lichtpunkt in der Mitte der westlichen Anse bemerken, von dem ich aber nichts wahrnehmen konnte. Auf dem Saturne selbst bemerkten wir beide in der Nähe des südlichen Randes einen runden hellen Flecken, auch schien uns der Mittelpunkt des Saturns etwas südlicher als der des Ringes zu liegen.

Sept. 10. 11^h m. Zt. Der Ring war heute beinahe noch eben so hell als gestern, den Lichtpunkt auf der östlichen Anse bemerkte ich auf der äußersten Grenze. Der gestern bemerkte Fleck auf dem Saturn selbst war heute ein wenig nach Osten gerückt.

Sept. 11. 9^h m. Zt. Der Ring hatte heute entschieden an Licht abgenommen. Obgleich Wolken häufig die Beobachtungen unterbrachen, so glaube ich doch bestimmt bemerkt zu haben, daß die westliche Anse lichtstärker als die östliche war.

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