Venusbeobachtungen 1917 am Passageninstrument der Sternwarte Babelsberg.

In der Mitteilung meiner Venusbeobachtungen 1915 (A. N. 202.377) habe ich erwähnt, daß das Pointieren der Ränder der Einstellung auf die Mitte der Venusscheibe vorzuziehen sei. Diese Ansicht nachzuprüfen, war der Zweck der vorliegenden Reihe, die gelegentlich der oberen Konjunktion mit der Sonne (1917 April 25) an demselben Instrument und unter sonst denselben Bedingungen unternommen wurde.

Das Verhalten der Instrumentalfehler war, bis auf eine kleine Unstimmigkeit Mitte April zwischen dem Azimut aus Polaris einerseits und den Miren andererseits, sehr zufriedenstellend. Ebenso erwiesen sich die beiden Riefleuhren 356

und 346, die stündlich zur Kontrolle der Arbeitsuhr Tiede 3 hinzugezogen wurden, in ihrem Gang genug zuverlässig, um ihre aus den Abendwerten interpolierten Uhrkorrekturen den Tageswerten gleichstellen zu können (jede der beiden Riefleuhren mit dem Gewicht eines einzelnen Tagessterns). Zur Ableitung der Tageswerte Δu_T dienten, neben den zodiakalen Fundamentalsternen, die ich im Anschluß an die Sonnenbeobachtungen des Fundamental-Katalogs beobachtete, auch Zenitsterne aus Cassiopeia, Perseus und Auriga, beide Sterngruppen in ziemlich gleichem Anteil. Die scheinbaren Örter sind wieder dem B. J. entlehnt worden.

Astronom. Datum in Ortssternzeit	Kreislage	Aus Tag- beob. Δu_T	Anzahl der Sterne	Aus Abendw. interpol. Δu_A	Angen. Δu	Verbess. Uhrzeit des Durchg.	α_B	$\alpha_B - \alpha_R$	Gew.	Bemerkungen
1917		+		+	+			+		
März 15	23 ^h 6 ^m 14 ^s 7	O 11 ^s 26	2	11 ^s 25	11 ^s 26	3 ^s 80	23 ^h 6 ^m 15 ^s 06	0.23	1/2	♀ sehr unruhig, aufgeblasen
23	43 3.7	O 12.79	6	12.83	12.80	51.28	43 4.08	0.14	I	dunstig
24	47 37.8	O 13.10	5	13.10	13.10	25.05	47 38.15	0.14	I	
28	0 5 51.2	O 13.70	1	13.71	13.71	37.81	0 5 51.52	0.09	I	
April 3	33 7.0	O 14.18	7	14.23	14.19	53.12	33 7.31	0.04	I	
7	51 19.0	W 14.76	6	14.71	14.75	4.25	51 19.00	0.03	I	♀ in Wolken
10	1 5 0.3	W 14.99	2	14.98	14.98	45.43	1 5 0.42	0.09	I	schleierig
13	18 45.0	W 15.25	6	15.24	15.25	29.76	18 45.01	0.00	1/2	instrumentelles Azimut aus Polaris und
14	23 20.8	W 15.30	2	15.27	15.29	5.63	23 20.91	0.04	1/2	Miren nicht unbedeutend abweichend
16	32 34.3	W 15.45	5	15.36	15.42	18.89	32 34.31	0.02	I	dunstig, Bilder blähend
Mai 4	2 53 2.5	O 16.86	4	16.88	16.86	45.92	2 53 2.78	0.08	I	
6	3 2 48.8	O 16.30	5	16.39	16.33	32.71	3 2 49.04	0.09	I	
7	7 43.6	O 16.15	12	—	16.15	27.68	7 43.83	0.14	I	} von Δu_A abgesehen, da genügende Anzahl von Tagessternen
10	22 34.7	O 15.43	14	—	15.43	19.44	22 34.87	0.17	I	
13	37 34.1	W 14.94	1	15.03	15.00	21.06	37 36.06	0.14	I	
14	42 38.8	W 14.74	1	14.81	14.79	23.99	42 38.78	0.16	I	
16	52 47.7	W 14.28	2	14.26	14.27	33.29	52 47.57	0.17	I	schleierig
17	57 53.6	W 13.99	1	13.98	13.98	39.51	57 53.50	0.03	1/2	hastig, Prisma nicht umgelegt
20	4 13 18.4	W 13.05	5	13.05	13.05	5.29	4 13 18.34	0.12	I	
21	18 28.8	W 12.79	5	12.78	12.79	15.89	18 28.68	0.10	I	
22	23 40.2	W 12.63	3	12.67	12.65	27.42	23 40.07	0.11	I	
23	28 52.5	W 12.46	4	12.49	12.47	39.93	28 52.40	0.08	I	
24	34 5.6	O 12.20	4	12.28	12.23	53.59	34 5.82	0.19	I	
Juni 5	5 37 45.9	O 9.22	5	9.21	9.22	36.80	5 37 46.02	0.11	I	
6	43 8.0	O 8.95	4	8.98	8.96	59.06	43 8.03	0.12	I	
8	53 52.9	O 8.46	3	8.51	8.48	44.50	53 52.98	0.14	I	

In der Annahme, daß die Werte B—R bloß zufällige Fehler enthalten, bekommt man die folgenden Normalwerte für die Ephemeridenkorrektur Δu :

$$1915 \text{ Sept. } 17 \quad +0^s.137 \pm 0^s.012$$

$$1917 \text{ Mai } 3 \quad +0.112 \pm 0.010.$$

Der mittl. Fehler einer Venusbeobachtung, wenn man vom deutlich ausgesprochenen systematischen Unterschied der B—R vor und nach der Konjunktion (»jährliche Refraktion«) absieht, ergibt für beide Reihen $\pm 0^s.05$. Will man aber diesen systematischen Unterschied in Rechnung ziehen, so sinkt der

m. F. einer Venusbeobachtung für die vorliegende Reihe (mit Ausschluß der ersten Beobachtung vom 15. März) auf $\pm 0^s.04$ und für die alte auf $\pm 0^s.045$.

Wenn auch in diesem Ergebnis die Überlegenheit des Ränder-Pointierens nicht genug zu Tage tritt, so ist dieses Verfahren dem Pointieren der Mitte des Planeten schon aus dem Grunde vorzuziehen, daß das letztere wegen einer systematischen Änderung der Auffassung der visuellen Mitte unbedingt größere Gefahr in sich birgt.

Sternwarte Babelsberg, 1918 Juni.

F. Kępiński.