ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

Nr. 4121.

Band 172.

17.

Resultate des Internationalen Breitendienstes in der Zeit von 1902.0—1906.0.

Von Prof. Th. Albrecht.

Der von mir und Herrn B. Wanach verfaßte II. Band der »Resultate des Internationalen Breitendienstes«, welcher die Bearbeitung der Beobachtungsergebnisse vom 5. Januar 1902 bis zum 4. Januar 1905 enthält, ist soeben erschienen. Von dem Ausdruck für die Variation der Breite:

$$\varphi - \varphi_0 = x \cos \lambda + y \sin \lambda + z$$

und den nachstehenden mittleren Polhöhen der internationalen Stationen:

Mizusawa	39° 8' 3".62	Gaithersburg	39° 8' 13".20
Tschardjui	10.67	Cincinnati	19.31
Carloforte	8.93	Ukiah	12.07

ausgehend, haben sich für die Unbekannten x, y, z die folgenden Werte ergeben, welche sich auf die internationale Annahme der Aberrationskonstanten 20".47 beziehen und, abgesehen von einer späteren, eine größere Anzahl von Jahren zusammenfassenden Bearbeitung, als definitiv anzusehen sind:

	x	y	z		x	y	z		x	y	z
1902.0	-0".095	-0".010	+0".019	1903.1	-0".169	+0".030	+0".036	1904.2	-0".175	+0".004	+0".018
.1	-0.088	+0.079	+0.008	.2	-0.136	+0.113	+0.023	.3	-0.168	+0.101	-0.007
.2	-0.041	+0.155	-0.003	.3	-0.068	+0.188	+0.006	.4	-0.096	+0.186	-0.029
.3	+0.042	+0.188	-0.035	.4	+0.029	+0.234	-0.027	.5	+0.006	+0.211	-0.026
.4	+0.137	+0.176	-0.066	.5	+0.120	+0.230	-0.036	.6	+0.093	+0.181	-0.004
.5	+0.207	+0.101	-0.064	.6	+0.187	+0.168	-0.020	.7	+0.145	+0.126	+0.019
.6	+0.200	+0.015	-0.035	.7	+0.206	+0.050	+0.016	.8	+0.166	+0.054	+0.043
.7	+0.139	-0.064	-0.004	.8	+0.168	-0.073	+0.049	.9	+0.148	-0.024	+0.057
.8	+0.045	-0.119	+0.026	.9	+0.080	-0.144	+0.067	1905.0	(+0.106)(-0.095)(+0.059)		
.9	-0.056	-0.118	+0.045	1904.0	-0.039	-0.141	+0.066				
1903.0	-0.139	-0.059	+0.048	.1	-0.140	-0.087	+0.048				

Die Werte für die Epoche 1905.0 sind als Schlusswerte der Reihe aus einer Extrapolation hervorgegangen und daher als etwas weniger sicher anzusehen, als die übrigen Werte.

Im Anschluß an diese Bestimmung der Koordinaten habe ich gleich wie in den Vorjahren unter Mitwirkung von Herrn Dr. von Flotow für das Jahr 1905 eine provisorische Ableitung der Bahn des Poles auf Grund der Deklinations-

verbesserungen ausgeführt, welche aus der Bearbeitung der Jahrgänge 1902—1904 hervorgegangen sind.

Das Verfahren, welches bei dieser provisorischen Ableitung der Polbewegung angewendet wurde, stimmt ganz mit demjenigen überein, von welchem in Nr. 3875, 3945 und 4017 der Astr. Nachr. Gebrauch gemacht worden ist.

Ausgehend von den Mittelwerten der Polhöhe innerhalb einer jeden Gruppenkombination:

$$\varphi = 39^\circ 8' 0'' +$$

Komb.	Mizusawa			Tschardjui			Carloforte			Gaithersburg			Cincinnati			Ukiah		
	Ep.	Polh.	Paare	Ep.	Polh.	Paare	Ep.	Polh.	Paare	Ep.	Polh.	Paare	Ep.	Polh.	Paare	Ep.	Polh.	Paare
III, IV	05.05	3".69	100	05.06	10".82	66	05.05	9".03	110	05.05	13".12	84	05.06	19".10	55	05.04	12".01	81
IV, V	.11	.72	110	.12	.80	78	.12	8.94	111	.11	.04	78	.11	.14	67	.12	.02	153
V, VI	.19	.78	84	.19	.71	94	.19	.83	92	.19	.06	37	.18	.12	81	.17	.07	109
VI, VII	.26	.72	152	.25	.72	66	.25	.81	161	.25	.02	87	.25	.12	116	.25	.10	164
VII, VIII	.33	.69	98	.32	.59	77	.32	.78	108	.33	.11	49	.32	.17	71	.33	.16	94
VIII, IX	.40	.62	119	.40	.53	157	.40	.77	164	.39	.10	83	.41	.19	87	.39	.19	149
IX, X	.51	.54	51	.48	.38	147	.48	.80	243	.49	.21	97	.48	.28	82	.48	.18	155
X, XI	.56	.51	71	.57	.43	179	.57	.89	303	.56	.32	47	.57	.42	138	.57	.24	264
XI, XII	.68	.44	88	.67	.44	221	.67	9.00	320	.68	.38	140	.68	.47	158	.67	.21	249
XII, I	.78	.45	165	.78	.52	156	.78	.08	154	.76	.37	83	.77	.49	132	.78	.16	241
I, II	.88	.52	162	.89	.63	58	.88	.15	112	.89	.35	177	.88	.42	113	.88	.12	144
II, III	.97	.56	84	.97	.76	43	.97	.12	146	.97	.30	109	.97	.32	75	.97	.05	87

und den obigen mittleren Polhöhen der Stationen, welche sich aus den Beobachtungen in den Jahren 1900 und 1901 ergeben hatten, sind die nachstehenden den einzelnen Zehnteljahren entsprechenden Differenzen der Momentan-Polhöhen und der mittleren Polhöhen abgeleitet worden:

	$\varphi - \varphi_0$					
	Mizusawa	Tschardjui	Carloforte	Gaithersburg	Cincinnati	Ukiah
1905.0	+0".02	+0".20	+0".15	-0".05	-0".02	-0".06
.1	+0.09	+0.14	+0.03	-0.13	-0.17	-0.05
.2	+0.14	+0.06	-0.09	-0.16	-0.19	0.00
.3	+0.08	-0.04	-0.14	-0.14	-0.16	+0.07
.4	0.00	-0.17	-0.15	-0.07	-0.11	+0.11
.5	-0.07	-0.25	-0.10	+0.02	0.00	+0.14
.6	-0.14	-0.24	-0.01	+0.14	+0.12	+0.15
.7	-0.18	-0.20	+0.08	+0.18	+0.17	+0.13
.8	-0.16	-0.13	+0.17	+0.17	+0.16	+0.08
.9	-0.10	-0.02	+0.21	+0.14	+0.09	+0.03
1906.0	-0.03	+0.12	+0.21	+0.08	-0.02	-0.03

denen die folgenden Werte der Unbekannten x, y, z entsprechen:

	x	y	z		x	y	z
1905.0	+0".093	-0".097	+0".052	1905.6	+0".002	+0".188	-0".032
.1	-0.014	-0.140	+0.013	.7	+0.075	+0.198	-0.013
.2	-0.115	-0.127	-0.008	.8	+0.127	+0.155	+0.010
.3	-0.140	-0.057	-0.034	.9	+0.141	+0.076	+0.034
.4	-0.130	+0.035	-0.062	1906.0	(+0.135)	(-0.030)	(+0.051)
.5	-0.083	+0.123	-0.061				

In Verbindung mit den Resultaten vor dem Termin 1905.0 ergibt sich demnach der nachstehende Verlauf der Polbewegung für die Zeit von 1899.9 bis 1906.0.

Im Jahre 1905 ist hiernach zwar eine weitere Abnahme der Amplitude eingetreten, indes in geringerem Grade, als das a priori zu erwarten war.

Die vom Einfluß der x , y , z befreiten Jahresmittel der Polhöhe:

		1900	1901	1902	1903	1904	1905
Mizusawa	39° 8'	3.62	3.63	3.64	3.61	3.62	3.62
Tschardjui		10.69	10.65	10.66	10.68	10.66	10.65
Carloforte		8.92	8.94	8.92	8.91	8.95	8.96
Gaithersburg		13.20	13.20	13.20	13.18	13.13	13.19
Cincinnati		19.32	19.30	19.33	19.35	19.36	19.26
Ukiah		12.07	12.08	12.04	12.06	12.08	12.11

weisen darauf hin, daß die im vorjährigen Bericht angedeutete Änderung der mittleren Breite in Gaithersburg und Cincinnati tatsächlich nicht reell ist.

Kooperative Beiträge für die Zeit von 1902.0–1906.0 liegen von den Stationen Tokyo, Pulkowo, Leiden und Philadelphia vor. Nachstehend sind deren Ergebnisse verglichen mit den Resultaten des Internationalen Breitendienstes aufgeführt.

Tokyo.		$\lambda = -139^{\circ} 45'$			
Zeit	Polhöhe	Paare	$\varphi - \varphi_0$ (Int. Br.)	Mittl. Polhöhe	Abw.
	35° 39'			35° 39'	
1901.81	17.01	96	+0.10	16.91	+0.10
.89	17.03	135	+0.13	16.90	+0.09
.95	16.99	227	+0.12	16.87	+0.06
1902.04	16.92	175	+0.07	16.85	+0.04
.13	16.78	161	0.00	16.78	—0.03
.20	16.76	184	—0.07	16.83	+0.02
.29	16.60	137	—0.18	16.78	—0.03
.37	16.58	105	—0.26	16.84	+0.03
.44	16.57	96	—0.29	16.86	+0.05
.53	16.62	92	—0.26	16.88	+0.07
.66	16.80	60	—0.12	16.92	+0.11
.72	16.87	71	—0.04	16.91	+0.10
.79	16.89	107	+0.06	16.83	+0.02
.87	16.98	161	+0.14	16.84	+0.03
.97	17.00	172	+0.19	16.81	0.00
1903.04	17.02	166	+0.18	16.84	+0.03
.13	16.92	164	+0.12	16.80	—0.01
.20	16.86	46	+0.05	16.81	0.00
.29	16.77	108	—0.05	16.82	+0.01
.37	16.64	111	—0.16	16.80	—0.01
.45	16.57	127	—0.24	16.81	0.00
.56	16.56	120	—0.27	16.83	+0.02
.64	16.58	197	—0.23	16.81	0.00
.71	16.62	100	—0.16	16.78	—0.03
.79	16.70	121	—0.05	16.75	—0.06
.87	16.81	208	+0.06	16.75	—0.06
.96	16.93	223	+0.15	16.78	—0.03
1904.04	16.98	224	+0.20	16.78	—0.03
.11	16.98	139	+0.21	16.77	—0.04
.21	16.92	80	+0.14	16.78	—0.03
.29	16.88	82	+0.07	16.81	0.00
.36	16.80	77	—0.02	16.82	+0.01
.45	16.69	87	—0.13	16.82	+0.01
.53	16.63	98	—0.18	16.81	0.00
.62	16.62	178	—0.19	16.81	0.00
.72	16.64	97	—0.16	16.80	—0.01

Zeit	Polhöhe	Paare	$\varphi - \varphi_0$ (Int. Br.)	Mittl. Polhöhe	Abw.
	35° 39'			35° 39'	
1904.83	16.69	39	—0.10	16.79	—0.02
.86	16.75	162	—0.07	16.82	+0.01
.96	16.77	205	+0.01	16.76	—0.05
1905.04	16.81	165	+0.07	16.74	—0.07
.13	16.82	135	+0.13	16.69	—0.12
.20	16.86	156	+0.16	16.70	—0.11
.29	16.85	88	+0.12	16.73	—0.08
.37	16.86	91	+0.04	16.82	+0.01
.45	16.80	55	—0.03	16.83	+0.02
.53	16.73	69	—0.10	16.83	+0.02
.60	16.71	72	—0.16	16.87	+0.06
.70	16.63	138	—0.20	16.83	+0.02
.79	16.65	84	—0.19	16.84	+0.03
.88	16.66	194	—0.14	16.80	—0.01
.96	16.75	205	—0.07	16.82	+0.01
				16.81	

Resultate von Herrn Prof. Dr. Térazo dem Zentralbureau gütigst mitgeteilt.

Pulkowo.		$\lambda = -30^{\circ} 19'$			
Datum	Zeit	Polhöhe	Paare	$\varphi - \varphi_0$ (Int. Br.)	Mittl. Polh. Abw.
		59° 46'			59° 46'
Okt. 2	1904.75	17.07	160	+0.12	16.95 —0.05
Nov. 15	.87	17.14	79	+0.19	16.95 —0.05
Dez. 24	.98	17.15	104	+0.19	16.96 —0.04
Jan. 11	1905.03	17.13	62	+0.16	16.97 —0.03
Febr. 9	.11	17.07	134	+0.06	17.01 +0.01
April 2	.25	16.96	245	—0.09	17.05 +0.05
Mai 18	.38	16.87	144	—0.18	17.05 +0.05
Juni 20	.47	16.84	106	—0.19	17.03 +0.03
Juli 11	.53	16.85	124	—0.18	17.03 +0.03
Aug. 13	.62	16.89	108	—0.11	17.00 0.00
Sept. 2	.67	16.94	76	—0.07	17.01 +0.01
» 15	.71	16.98	57	—0.04	17.02 +0.02
					17.00

Mitteilungen der Nikolai-Hauptsternwarte zu Pulkowo. Bd. I, Nr.7.

Leiden.		$\lambda = -4^{\circ} 29'$			
Datum	Zeit	Polhöhe	Paare	$\varphi - \varphi_0$ (Int. Br.)	Mittl. Polh. Abw.
		52° 9'			52° 9'
Jan. 22	1902.06	19.55	32	—0.08	19.63 —0.01
Febr. 9	.11	19.50	28	—0.08	19.58 —0.06
» 14	.12	19.45	37	—0.08	19.53 —0.11
» 19	.14	19.48	37	—0.07	19.55 —0.09
» 24	.15	19.52	37	—0.07	19.59 —0.05

Datum	Zeit	Polhöhe	Paare	$\varphi - \varphi_0$ (Int. Br.)	Mittl. Polh.	Abw.
		52° 9'			52° 9'	
Febr. 29	1902.16	19.51	35	-0.07	19.58	-0.06
März 13	.20	19.53	36	-0.06	19.59	-0.05
April 6	.26	19.57	21	-0.03	19.60	-0.04
» 28	.32	19.63	32	+0.01	19.62	-0.02
Mai 19	.38	19.68	26	+0.05	19.63	-0.01
Juni 26	.48	19.80	16	+0.12	19.68	+0.04
Aug. 1	.58	19.88	30	+0.16	19.72	+0.08
» 23	.64	19.87	31	+0.16	19.71	+0.07
Sept. 6	.68	19.94	33	+0.15	19.79	+0.15
» 11	.69	19.93	33	+0.14	19.79	+0.15
» 22	.72	19.87	41	+0.13	19.74	+0.10
» 26	.73	19.84	38	+0.12	19.72	+0.08
Okt. 1	.75	19.84	35	+0.11	19.73	+0.09
» 12	.78	19.78	31	+0.09	19.69	+0.05
Nov. 11	.86	19.74	35	+0.03	19.71	+0.07
» 19	.88	19.67	48	+0.01	19.66	+0.02
März 6	1903.18	19.37	33	-0.13	19.50	-0.14
» 11	.19	19.37	44	-0.12	19.49	-0.15
» 15	.20	19.38	39	-0.12	19.50	-0.14
April 5	.26	19.41	31	-0.10	19.51	-0.13
» 26	.31	19.39	33	-0.07	19.46	-0.18
Mai 1	.33	19.45	31	-0.06	19.51	-0.13
» 14	.36	19.50	35	-0.04	19.54	-0.10
» 23	.39	19.62	32	-0.02	19.64	0.00
» 26	.40	19.56	31	-0.02	19.58	-0.06
» 29	.41	19.64	15	-0.01	19.65	+0.01
Sept. 4	.67	19.90	42	+0.20	19.70	+0.06
» 18	.71	19.94	35	+0.22	19.72	+0.08
» 21	.72	19.90	30	+0.22	19.68	+0.04
» 26	.73	19.89	37	+0.22	19.67	+0.03
Okt. 27	.82	19.90	31	+0.21	19.69	+0.05
Nov. 5	.84	19.86	19	+0.20	19.66	+0.02
Dez. 17	.96	19.77	20	+0.09	19.68	+0.04
» 29	.99	19.74	25	+0.05	19.69	+0.05
Jan. 22	1904.06	19.53	30	-0.04	19.57	-0.07
Febr. 23	.14	19.43	30	-0.11	19.54	-0.10
März 16	.21	19.43	47	-0.16	19.59	-0.05
April 22	.31	19.46	33	-0.18	19.64	0.00
Mai 20	.38	19.46	44	-0.15	19.61	-0.03
Juni 5	.43	19.55	32	-0.11	19.66	+0.02
» 18	.46	19.52	40	-0.08	19.60	-0.04
» 29	.49	19.61	32	-0.04	19.65	+0.01
Juli 8	.51	19.59	41	-0.03	19.62	-0.02
» 10	.52	19.71	35	-0.02	19.73	+0.09
» 14	.53	19.70	30	-0.01	19.71	+0.07
» 19	.55	19.76	32	+0.02	19.74	+0.10
» 31	.58	19.78	32	+0.05	19.73	+0.09
Aug. 15	.62	19.78	33	+0.09	19.69	+0.05
Sept. 16	.71	19.87	36	+0.16	19.71	+0.07
» 23	.73	19.95	31	+0.17	19.78	+0.14
Okt. 10	.77	19.84	31	+0.19	19.65	+0.01
» 19	.80	19.85	45	+0.21	19.64	0.00
Nov. 15	.87	19.88	34	+0.21	19.67	+0.03
Dez. 19	.96	19.76	29	+0.18	19.58	-0.06
» 22	.97	19.80	21	+0.17	19.63	-0.01
Jan. 13	1905.03	19.60	15	+0.11	19.49	-0.15

Datum	Zeit	Polhöhe	Paare	$\varphi - \varphi_0$ (Int. Br.)	Mittl. Polh.	Abw.
		52° 9'			52° 9'	
Febr. 26	1905.16	19.53	23	-0.06	19.59	-0.05
März 17	.21	19.52	38	-0.12	19.64	0.00
» 22	.22	19.48	30	-0.13	19.61	-0.03
» 24	.23	19.51	34	-0.13	19.64	0.00
Mai 3	.33	19.44	30	-0.18	19.62	-0.02
» 12	.36	19.44	39	-0.19	19.63	-0.01
» 24	.39	19.40	30	-0.19	19.59	-0.05
Juni 3	.42	19.47	32	-0.19	19.66	+0.02
Aug. 6	.59	19.59	24	-0.05	19.64	0.00
» 16	.62	19.82	22	-0.03	19.85	+0.21
Sept. 14	.70	19.69	31	+0.05	19.64	0.00
» 21	.72	19.78	22	+0.06	19.72	+0.08
Nov. 25	.90	19.79	41	+0.17	19.62	-0.02
Dez. 22	.97	19.80	17	+0.18	19.62	-0.02
						19.64

Resultate von Herrn Prof. Dr. van de Sande Bakhuyzen dem Zentralbureau gütigst mitgeteilt.

Philadelphia.				$\lambda = +75^\circ 10'$		
Datum	Zeit	Polhöhe	Paare	$\varphi - \varphi_0$ (Int. Br.)	Mittl. Polh.	Abw.
		39° 58'			39° 58'	
Okt. 9	1901.77	1.974	184	-0.12	2.09	0.00
» 26	.82	2.060	194	-0.11	2.17	+0.08
Nov. 13	.87	2.040	192	-0.09	2.13	+0.04
Febr. 3	1902.09	2.188	149	+0.05	2.14	+0.05
» 16	.13	2.264	145	+0.08	2.18	+0.09
März 7	.18	2.194	87	+0.12	2.07	-0.02
Mai 12	.36	2.334	153	+0.15	2.18	+0.09
» 28	.40	2.114	131	+0.14	1.97	-0.12
Juni 7	.43	2.224	114	+0.12	2.10	+0.01
» 21	.47	2.234	57	+0.10	2.13	+0.04
Juli 16	.54	2.116	213	+0.06	2.06	-0.03
Aug. 11	.61	2.112	198	+0.02	2.09	0.00
Sept. 9	.69	2.098	103	-0.02	2.12	+0.03
Okt. 18	.80	2.012	133	-0.08	2.09	0.00
» 28	.82	2.008	130	-0.08	2.09	0.00
Nov. 24	.90	1.938	129	-0.08	2.02	-0.07
Dez. 28	.99	2.016	64	-0.05	2.07	-0.02
Jan. 15	1903.04	2.060	56	-0.02	2.08	-0.01
Febr. 2	.09	2.022	137	+0.02	2.00	-0.09
» 19	.14	2.052	127	+0.05	2.00	-0.09
März 5	.17	2.122	142	+0.07	2.05	-0.04
April 19	.30	2.251	93	+0.17	2.08	-0.01
Mai 8	.35	2.336	182	+0.19	2.15	+0.06
» 27	.40	2.301	167	+0.21	2.09	0.00
Juli 6	.51	2.329	169	+0.22	2.11	+0.02
» 24	.56	2.314	140	+0.20	2.11	+0.02
Aug. 14	.62	2.242	147	+0.18	2.06	-0.03
Okt. 30	.83	2.032	147	0.00	2.03	-0.06
Nov. 12	.86	2.037	185	-0.02	2.06	-0.03
» 30	.91	2.022	170	-0.06	2.08	-0.01
Dez. 20	.97	2.007	89	-0.07	2.08	-0.01
						2.09

Während hiernach die Resultate in Tokyo, Pulkowo und Philadelphia durch die abgeleitete Polbewegung im allgemeinen befriedigend dargestellt werden, weisen die Abweichungen in Leiden einen systematischen Verlauf in dem

Sinne auf, daß auf dieser Station die z -Werte den $1\frac{1}{2}$ -fachen Betrag der für den internationalen Parallel abgeleiteten Werte erreichen und daß auch eine Phasenverschiebung angedeutet ist.

Nachstehend sind die Beträge der Variation in Breite:

$$\varphi - \varphi_0 = x \cos \lambda + y \sin \lambda + z$$

sowie die Werte:

$$y \cos \lambda - x \sin \lambda$$

welche in den Ausdrücken für die Variation in Azimut und Länge:

$$a - a_0 = + (y \cos \lambda - x \sin \lambda) \sec \varphi$$

$$\lambda - \lambda_0 = - (y \cos \lambda - x \sin \lambda) \tan \varphi$$

vorkommen, für die Zeitepochen von 1902.0–1906.0 von 30° zu 30° der Länge tabuliert.

$$\varphi - \varphi_0 = x \cos \lambda + y \sin \lambda + z$$

Westliche Länge

	(Amerika)				(Europa, Afrika)				(Asien, Australien)			
	+150°	+120°	+90°	+60°	+30°	0°	-30°	-60°	-90°	-120°	-150°	-180°
1902.0	+0.10	+0.06	+0.01	-0.04	-0.07	-0.08	-0.06	-0.02	+0.03	+0.08	+0.11	+0.11
.1	+0.12	+0.12	+0.09	+0.03	-0.03	-0.08	-0.11	-0.10	-0.07	-0.02	+0.04	+0.10
.2	+0.11	+0.15	+0.15	+0.11	+0.04	-0.04	-0.12	-0.16	-0.16	-0.12	-0.05	+0.04
.3	+0.02	+0.11	+0.15	+0.15	+0.10	+0.01	-0.09	-0.18	-0.22	-0.22	-0.17	-0.08
.4	-0.10	+0.02	+0.11	+0.16	+0.14	+0.07	-0.03	-0.15	-0.24	-0.29	-0.27	-0.20
.5	-0.19	-0.08	+0.04	+0.13	+0.17	+0.14	+0.06	-0.05	-0.17	-0.26	-0.29	-0.27
.6	-0.20	-0.12	-0.02	+0.08	+0.15	+0.17	+0.13	+0.05	-0.05	-0.15	-0.22	-0.24
.7	-0.16	-0.13	-0.07	+0.01	+0.08	+0.14	+0.15	+0.12	+0.06	-0.02	-0.09	-0.14
.8	-0.07	-0.10	-0.09	-0.05	+0.01	+0.07	+0.13	+0.15	+0.14	+0.11	+0.05	-0.02
.9	+0.03	-0.03	-0.07	-0.08	-0.06	-0.01	+0.06	+0.12	+0.16	+0.17	+0.15	+0.10
1903.0	+0.14	+0.07	-0.01	-0.07	-0.10	-0.09	-0.04	+0.03	+0.11	+0.17	+0.20	+0.19
.1	+0.20	+0.15	+0.07	-0.02	-0.09	-0.13	-0.12	-0.07	+0.01	+0.09	+0.17	+0.20
.2	+0.20	+0.19	+0.14	+0.05	-0.04	-0.11	-0.15	-0.14	-0.09	-0.01	+0.08	+0.16
.3	+0.16	+0.20	+0.19	+0.14	+0.04	-0.06	-0.15	-0.19	-0.18	-0.12	-0.03	+0.07
.4	+0.07	+0.16	+0.21	+0.19	+0.12	0.00	-0.12	-0.21	-0.26	-0.24	-0.17	-0.06
.5	-0.01	+0.10	+0.19	+0.22	+0.18	+0.08	-0.05	-0.17	-0.27	-0.29	-0.25	-0.16
.6	-0.10	+0.03	+0.15	+0.22	+0.23	+0.17	+0.06	-0.07	-0.19	-0.26	-0.27	-0.21
.7	-0.14	-0.04	+0.07	+0.16	+0.22	+0.22	+0.17	+0.08	-0.03	-0.13	-0.19	-0.19
.8	-0.13	-0.10	-0.02	+0.07	+0.16	+0.22	+0.23	+0.20	+0.12	+0.03	-0.06	-0.12
.9	-0.07	-0.10	-0.08	-0.02	+0.06	+0.15	+0.21	+0.23	+0.21	+0.15	+0.07	-0.01
1904.0	+0.03	-0.04	-0.08	-0.08	-0.04	+0.03	+0.10	+0.17	+0.21	+0.21	+0.17	+0.10
.1	+0.12	+0.04	-0.04	-0.10	-0.12	-0.09	-0.03	+0.05	+0.13	+0.19	+0.21	+0.19
.2	+0.17	+0.11	+0.02	-0.07	-0.13	-0.16	-0.14	-0.07	+0.01	+0.10	+0.17	+0.19
.3	+0.19	+0.16	+0.09	0.00	-0.10	-0.17	-0.20	-0.18	-0.11	-0.01	+0.09	+0.16
.4	+0.15	+0.18	+0.16	+0.08	-0.02	-0.12	-0.20	-0.24	-0.21	-0.14	-0.04	+0.07
.5	+0.07	+0.15	+0.18	+0.16	+0.08	-0.02	-0.13	-0.21	-0.24	-0.21	-0.14	-0.03
.6	+0.01	+0.11	+0.18	+0.20	+0.17	+0.09	-0.01	-0.11	-0.19	-0.21	-0.18	-0.10
.7	-0.04	+0.06	+0.15	+0.20	+0.21	+0.16	+0.08	-0.02	-0.11	-0.16	-0.17	-0.13
.8	-0.07	+0.01	+0.10	+0.17	+0.21	+0.21	+0.16	+0.08	-0.01	-0.09	-0.13	-0.12
.9	-0.08	-0.04	+0.03	+0.11	+0.17	+0.21	+0.20	+0.15	+0.08	0.00	-0.06	-0.09
1905.0	-0.08	-0.08	-0.05	+0.01	+0.08	+0.15	+0.18	+0.18	+0.15	+0.09	+0.02	-0.04
.1	-0.04	-0.10	-0.13	-0.12	-0.07	0.00	+0.07	+0.13	+0.15	+0.14	+0.09	+0.03
.2	+0.03	-0.06	-0.14	-0.18	-0.17	-0.12	-0.04	+0.04	+0.12	+0.16	+0.16	+0.11
.3	+0.06	-0.01	-0.09	-0.15	-0.18	-0.17	-0.13	-0.06	+0.02	+0.08	+0.12	+0.11
.4	+0.07	+0.03	-0.03	-0.10	-0.16	-0.19	-0.19	-0.16	-0.10	-0.03	+0.03	+0.07
.5	+0.07	+0.09	+0.06	0.00	-0.07	-0.14	-0.20	-0.21	-0.18	-0.13	-0.05	+0.02
.6	+0.06	+0.13	+0.16	+0.13	+0.06	-0.03	-0.12	-0.19	-0.22	-0.20	-0.13	-0.03
.7	+0.02	+0.12	+0.18	+0.20	+0.15	+0.06	-0.05	-0.15	-0.21	-0.22	-0.18	-0.09
.8	-0.02	+0.08	+0.16	+0.21	+0.20	+0.14	+0.04	-0.06	-0.14	-0.19	-0.18	-0.12
.9	-0.05	+0.03	+0.11	+0.17	+0.19	+0.18	+0.12	+0.04	-0.04	-0.10	-0.13	-0.11
1906.0	-0.08	-0.04	+0.02	+0.09	+0.15	+0.19	+0.18	+0.14	+0.08	+0.01	-0.05	-0.08

$y \cos \lambda - x \sin \lambda$ Westliche Länge												
(Amerika)				(Europa, Afrika)				(Asien, Australien)				
	+150°	+120°	+90°	+60°	+30°	0°	-30°	-60°	-90°	-120°	-150°	-180°
1902.0	+0.06	+0.09	+0.10	+0.08	+0.04	-0.01	-0.06	-0.09	-0.10	-0.08	-0.04	+0.01
.1	-0.02	+0.04	+0.09	+0.12	+0.11	+0.08	+0.02	-0.04	-0.09	-0.12	-0.11	-0.08
.2	-0.11	-0.04	+0.04	+0.11	+0.15	+0.15	+0.11	+0.04	-0.04	-0.11	-0.15	-0.15
.3	-0.18	-0.13	-0.04	+0.06	+0.14	+0.19	+0.18	+0.13	+0.04	-0.06	-0.14	-0.19
.4	-0.22	-0.21	-0.14	-0.03	+0.08	+0.18	+0.22	+0.21	+0.14	+0.03	-0.08	-0.18
.5	-0.19	-0.23	-0.21	-0.13	-0.02	+0.10	+0.19	+0.23	+0.21	+0.13	+0.02	-0.10
.6	-0.11	-0.18	-0.20	-0.17	-0.09	+0.02	+0.11	+0.18	+0.20	+0.17	+0.09	-0.02
.7	-0.02	-0.09	-0.14	-0.15	-0.12	-0.06	+0.02	+0.09	+0.14	+0.15	+0.12	+0.06
.8	+0.08	+0.02	-0.05	-0.10	-0.13	-0.12	-0.08	-0.02	+0.05	+0.10	+0.13	+0.12
.9	+0.13	+0.11	+0.06	-0.01	-0.07	-0.12	-0.13	-0.11	-0.06	+0.01	+0.07	+0.12
1903.0	+0.12	+0.15	+0.14	+0.09	+0.02	-0.06	-0.12	-0.15	-0.14	-0.09	-0.02	+0.06
.1	+0.06	+0.13	+0.17	+0.16	+0.11	+0.03	-0.06	-0.13	-0.17	-0.16	-0.11	-0.03
.2	-0.03	+0.06	+0.14	+0.18	+0.17	+0.11	+0.03	-0.06	-0.14	-0.18	-0.17	-0.11
.3	-0.13	-0.04	+0.07	+0.15	+0.20	+0.19	+0.13	+0.04	-0.07	-0.15	-0.20	-0.19
.4	-0.22	-0.14	-0.03	+0.09	+0.19	+0.23	+0.22	+0.14	+0.03	-0.09	-0.19	-0.23
.5	-0.26	-0.22	-0.12	+0.01	+0.14	+0.23	+0.26	+0.22	+0.12	-0.01	-0.14	-0.23
.6	-0.24	-0.25	-0.19	-0.08	+0.05	+0.17	+0.24	+0.25	+0.19	+0.08	-0.05	-0.17
.7	-0.15	-0.20	-0.21	-0.15	-0.06	+0.05	+0.15	+0.20	+0.21	+0.15	+0.06	-0.05
.8	-0.02	-0.11	-0.17	-0.18	-0.15	-0.07	+0.02	+0.11	+0.17	+0.18	+0.15	+0.07
.9	+0.09	0.00	-0.08	-0.14	-0.17	-0.14	-0.09	0.00	+0.08	+0.14	+0.17	+0.14
1904.0	+0.14	+0.10	+0.04	-0.04	-0.10	-0.14	-0.14	-0.10	-0.04	+0.04	+0.10	+0.14
.1	+0.15	+0.16	+0.14	+0.08	0.00	-0.09	-0.15	-0.16	-0.14	-0.08	0.00	+0.09
.2	+0.09	+0.15	+0.18	+0.15	+0.09	0.00	-0.09	-0.15	-0.18	-0.15	-0.09	0.00
.3	0.00	+0.09	+0.17	+0.20	+0.17	+0.10	0.00	-0.09	-0.17	-0.20	-0.17	-0.10
.4	-0.11	-0.01	+0.10	+0.18	+0.21	+0.19	+0.11	+0.01	-0.10	-0.18	-0.21	-0.19
.5	-0.19	-0.11	-0.01	+0.10	+0.18	+0.21	+0.19	+0.11	+0.01	-0.10	-0.18	-0.21
.6	-0.20	-0.17	-0.09	+0.01	+0.11	+0.18	+0.20	+0.17	+0.09	-0.01	-0.11	-0.18
.7	-0.18	-0.19	-0.15	-0.06	+0.04	+0.13	+0.18	+0.19	+0.15	+0.06	-0.04	-0.13
.8	-0.13	-0.17	-0.17	-0.12	-0.04	+0.05	+0.13	+0.17	+0.17	+0.12	+0.04	-0.05
.9	-0.05	-0.12	-0.15	-0.14	-0.10	-0.02	+0.05	+0.12	+0.15	+0.14	+0.10	+0.02
1905.0	+0.04	-0.03	-0.09	-0.13	-0.13	-0.10	-0.04	+0.03	+0.09	+0.13	+0.13	+0.10
.1	+0.13	+0.08	+0.01	-0.06	-0.11	-0.14	-0.13	-0.08	-0.01	+0.06	+0.11	+0.14
.2	+0.17	+0.16	+0.12	+0.04	-0.05	-0.13	-0.17	-0.16	-0.12	-0.04	+0.05	+0.13
.3	+0.12	+0.15	+0.14	+0.09	+0.02	-0.06	-0.12	-0.15	-0.14	-0.09	-0.02	+0.06
.4	+0.03	+0.09	+0.13	+0.13	+0.10	+0.04	-0.03	-0.09	-0.13	-0.13	-0.10	-0.04
.5	-0.07	+0.01	+0.08	+0.13	+0.15	+0.12	+0.07	-0.01	-0.08	-0.13	-0.15	-0.12
.6	-0.16	-0.10	0.00	+0.09	+0.16	+0.19	+0.16	+0.10	0.00	-0.09	-0.16	-0.19
.7	-0.21	-0.16	-0.08	+0.03	+0.13	+0.20	+0.21	+0.16	+0.08	-0.03	-0.13	-0.20
.8	-0.20	-0.19	-0.13	-0.03	+0.07	+0.15	+0.20	+0.19	+0.13	+0.03	-0.07	-0.15
.9	-0.14	-0.16	-0.14	-0.08	-0.01	+0.08	+0.14	+0.16	+0.14	+0.08	+0.01	-0.08
1906.0	-0.04	-0.10	-0.13	-0.13	-0.09	-0.03	+0.04	+0.10	+0.13	+0.13	+0.09	+0.03

Die Werte für die Epochen 1902.0–1905.0 sind als definitive und diejenigen für die Termine 1905.1–1906.0 als provisorische anzusehen, welche sich indes mit Ausnahme der Werte für die Schlußepoche 1906.0 von den definitiven Beträgen um nicht mehr als ein bis zwei hundertstel Sekunden unterscheiden werden.

Potsdam, 1906 Juli 20.

Th. Albrecht.

Beobachtung des Holmesschen Kometen 1906 f.

Den Holmesschen Kometen habe ich auf einer der Platten vom 28. August rechtwinklig an die vier Sterne AG. Bonn 3456, 3462, 3472 und 3493 angeschlossen, und die Messungen nach Turners Methode reduziert. Es ergibt sich

1906 Aug. 28 $13^h 52^m 1$ M. Z. Königstuhl α 1906.0 = $4^h 7^m 34^s 84$ δ 1906.0 = $+42^\circ 30' 59''.*$

Das äußerst schwache, zentrale Kernchen wurde eingestellt.

Astrophys. Institut Königstuhl-Heidelberg, 1906 Sept. 5.

Max Wolf.

*) Hieraus folgt (red. ad l. app. $+1^s 89$ $-8''.6$, Parallaxe $-0^s 19$ $+1''.2$) als Korrektion der Ephem. Zwiers (A. N. 4085): $+6^s 79$ $+28''.2$. *Kr.*