

DEFINITIVE

BAHNBESTIMMUNG DES KOMETEN 1883 I (BROOKS)

VON

EMIL HELLEBRAND.

VORGELEGT IN DER SITZUNG AM 6. JULI 1905.

Allgemeines.

Der Komet wurde als erster des Jahres 1883 von Brooks Februar 23 um 12^h 40^m M. Z. Greenwich zu Phelps (N. Y.) und 15^m später von Lewis Swift zu Rochester entdeckt. Die auf telegraphischem Wege bekanntgegebene Position — α 342° 30', δ 28° 0' — ermöglichte es Wendell zu Cambridge (Mas.), schon am folgenden Tage eine Ortsbestimmung durchzuführen. Von nun ab steigerte sich die Zahl der Beobachtungsstationen, so daß bereits für März 1, den fünften Tag nach der Entdeckung, 20 Kometenorte veröffentlicht wurden. Der leichteren Verfolgung dienten die in rascher Folge von Meyer, von Hepperger und Oppenheim berechneten Ephemeriden. Inzwischen durchlief der Komet vom Sternbilde des Pegasus aus die Andromeda und den Widder, passierte März 14 α -Trianguli, trat südlich der Plejaden in das Zeichen des Stieres, um gegen Ende April in diesem zu verschwinden.

Die relativ günstige Sichtbarkeit, welche nur März 18 bis 23 durch stärkeren Mondschein beeinträchtigt war, gestattete bis April 15 insgesamt 451 Beobachtungen. Schmidt in Athen erkannte den Kometen noch April 24, vermochte aber seinen Ort der geringen Höhe wegen nicht mehr zu bestimmen. Die letzten drei Beobachtungen — Paris, Arcetri und Rom —, denen bei der endgültigen Feststellung der Bahnkurve die Entscheidung zugefallen wäre, müssen leider als mißlungen bezeichnet werden.

Die physische Beschaffenheit des Kometen.

Den gleichlautenden Berichten gemäß zeigte der Komet einen runden, nach der Mitte an Helligkeit rasch zunehmenden Kopf, dessen gut leuchtenden sternartigen Kern von Engelhardt auf etwa 10" Durchmesser — 8400 *km* wahre Größe — schätzte. Der Schweif, nur in der Zeit der Perihelnähe deutlicher ausgeprägt, verringerte seine Länge von etwa 60' Februar 28 auf 40' März 3; vier Tage später war er unsichtbar. Sein Positionswinkel — zirka 25° — entsprach den Brandes'schen Untersuchungen über die Stellung der Kometenschweife.

Schiaparelli in Mailand konstatierte das Vorhandensein eines kürzeren und schwächeren Nebenschweifes, der bei einem Positionswinkel von etwa 300° zu dem ersten fast normal stand; in dem Raume zwischen den beiden Richtungen konnte er überdies außerordentlich zarte Nebelflecke unterscheiden. März 3 gabelte sich der jetzt »sfumatissima« sekundäre Schweif; der dem primären näherliegende Teil erschien gekrümmt und mit der konvexen Seite von ihm abgewendet.

Der in Galle enthaltene Hinweis auf Wash. Obs. 1883, p. 121, dürfte auf einem Versehen beruhen. Wie ich mich durch Einblick in Kreutz' Abhandlung »Die Kometensysteme 1843 I, 1880 I, 1882 II« (p. 80) überzeugte, bezieht sich die in Wash. Obs. unter Februar 26 und 27 angeführte Erscheinung von vier Konzentrationszentren auf den großen Kometen 1882 II. Pritchett in Glasgow gibt zwar an, April 8 und 9 zwei äußerst nahe aneinanderliegende »Kondensationszentren« bemerkt zu haben, von allen übrigen Beobachtern wurde aber nur ein einziger Kern gesehen.

Einen wichtigen Beitrag zur Feststellung der Größenverhältnisse der Coma und der Helligkeitsabnahme des Kernes lieferte J. Schmidt in Athen. Seine Beobachtungsergebnisse sind in der folgenden Tabelle wiedergegeben, in welcher r den scheinbaren, r' den auf die Entfernung 1 reduzierten, R den in Halbmessern des Erdäquators ausgedrückten Radius der Coma bedeuten.

Beobachtungszeit	r	r'	R	Mag.	$0.4 \log \frac{1}{r^2 \rho^2}$	$0.4 \log \frac{1}{\rho^2}$
März 8 8 ^h 6	1.83	2.12	14.4	8.7	8.7	8.7
11 8.5	1.75	2.08	14.1	8	8.8	8.7
12 8.5	.	.	.	8	8.8	8.8
13 9.1	.	.	.	8.5	8.9	8.8
14 7.8	.	.	.	9	8.9	8.8
16 7.5	.	.	.	9.5	9.0	8.8
19 7.7	.	.	.	9.5	9.2	8.9
25 7.8	2.68	3.76	25.5	9	9.5	9.1
26 8.7	2.52	3.58	24.3	9	9.5	9.1
29 8.2	2.52	3.72	25.2	9.5	9.7	9.2
April 1 8.1	2.75	4.14	28.0	9.2	9.8	9.3
3 7.8	2.83	4.48	30.4	9.5	9.9	9.3
4 7 ^h 7	3.28	5.24	35.5	10	10.0	9.4

Hinzugefügt habe ich die Helligkeitsgrößen, welche in bekannter Weise aus den später in der Ephemeride gegebenen Distanzen folgen. Der geringe Unterschied beider Reihen gegen die von Schmidt publizierte ließe die Vermutung zu, daß in der Helligkeit des Kernes eigenes und reflektiertes Licht in ungefähr gleichem Maße zur Geltung kamen. Die Änderungen in r sind indes zu klein, als daß man dieser Annahme eine weitere Bedeutung beimessen könnte.

Besonders auffallend war das Verhalten der Coma. Im Verlaufe von vier Wochen erhöhte sich der Radius derselben auf mehr als das Doppelte des Anfangswertes: von zirka 92.000 *km* März 8 auf 226.000 *km* April 4. Des Vergleiches wegen führe ich den Kometen 1807 an, dessen Kopf — bei gleichzeitiger Entfernung von der Sonne — 1807 Oktober 20 bis November 3 von 190.000 *km* auf 320.000 *km* anwuchs, und den Kometen von Encke, dessen Radius — während der Annäherung an die Sonne — 1838 Oktober 9 bis November 6 von 226.500 *km* auf 97.000 *km* abnahm. Jedenfalls setzt diese überaus merkwürdige Erscheinung ungeheure Umwälzungen in der Kometenmasse voraus.

Das Spektrum des Kometen.

Für ein abschließendes Urteil über den Ursprung des Kometenlichtes sind bekanntlich die spektral-analytischen Untersuchungen von weit größerer Bedeutung als die früher erwähnten Helligkeitsschätzungen, denen unter allen Umständen gewisse Mängel nicht abgesprochen werden können. Vogel, Riccò, Konkoly und v. Gotthard fanden bei dem in Frage stehenden Kometen das gewöhnliche durch drei einseitig verwaschene Kohlenwasserstoffbänder charakterisierte Spektrum vor. Von Konkoly wurde außerdem ein blasses kontinuierliches Spektrum wahrgenommen, dessen Enden mit $565.0 \mu\mu$, bezw. $470.0 \mu\mu$ zusammenfielen. Die Länge der Intensitätsmaxima der drei Bänder bestimmte er mit

$$559.9 \mu\mu \quad 515.6 \mu\mu \quad 470.2 \mu\mu,$$

das Verhältnis der Intensitäten selbst mit

$$0.6 : 1.0 : 0.3.$$

März 2 glaubte v. Gotthard noch ein viertes helles Band zu erkennen; spätere Untersuchungen haben dies nicht bestätigt. Die Intensitäten schätzte er auf

$$0.6 : 1.0 : 0.1 : 5$$

in der Richtung gegen Violett. Bei der zweiten Beobachtung März 4 resultierten als Mittel von 10 Einstellungen:

$$562.9 \mu\mu \quad 514.6 \mu\mu \quad 473.6 \mu\mu,$$

für die Intensitäten:

$$0.5 : 1.0 : 0.4,$$

Werte, welche von Konkoly's Angaben nur wenig differieren. Hierauf untersuchte v. Gotthard die Lage der drei Bänder im Spektrum des brennenden Hydrürgases und erhielt in fast vollkommener Übereinstimmung:

$$560.4 \mu\mu \quad 514.7 \mu\mu \quad 472.3 \mu\mu.$$

Riccò's Forschungen nach Natriumlinien blieben ohne Ergebnis.

Zweifellos stellte die spektroskopische Untersuchung die Existenz glühender Kohlenwasserstoffe fest. Ob der Glühzustand durch eine gewaltige Erhitzung der ganzen Masse bedingt war oder als Folgeerscheinung von Zusammenstößen der festen Partikelchen aufzufassen ist, oder ob schließlich in der Lichtwirkung elektrische Entladungen eine Rolle spielten, ein Eigenlicht wird man dem Kometen wohl einräumen müssen. Wenn es ferner auch nicht gelungen ist, mit Sicherheit Fraunhofer'sche Linien nachzuweisen, so dürfte doch das gleichzeitige Auftreten eines kontinuierlichen und des Kohlenwasserstoff-Spektrums der früher geäußerten Vermutung über den geteilten Ursprung des Kometenlichtes große Wahrscheinlichkeit verleihen.

Zum Schlusse will ich die von Lohse am Dunecht Observatorium angestellten Beobachtungen nach der Publikation in *Copernicus* III, p. 130, zitieren:

The spectrum of this not very bright comet could only be examined once, on March 1, 1883. For the observation I used the compound prism and the lowest Grubb eye-piece. The telescope was the 15.06 in. refractor.

The measurements give the following wave-lengths for the different parts.

	Wave—lengths $\mu\mu$
Band 1. Beginning of band 1	568.2
First maximum, extended and soft	555.9
A more defined bright part	549.9
End of band 1	536.7

		Wave—lengths $\mu\mu$
Band 2.	Pretty sharp edge of band 2. Brightest point	517·0
		516·8
		516·4
		516·1
	Another bright point, a little fainter . .	511·9
	Than the first	511·1
	The band is still bright at	504·0
	End of band 2	494·9
Band 3.	Brightest part of band 3	472·8
		471·9
	End of band 3	460·7

Estimated relative brightness of bands:

4 12 5.

Autor	T (Berlin)	ω	Ω	i
v. Hepperger A. N. 105, 16	Febr. 18·975 74	110° 53' 11" 8	278° 7' 0" 8	78° 5' 11" 9
Büttner A. N. 105, 47	18·977 60	52 28·5	8 38·5	3 43·7
Graham M. N. 43, 227	18·989 57	54 29·75	8 15·57	3 26·33
Chandler u. Wendell A. N. 105, 127	18·972 93	52 20·7	7 40·7	4 40·2
H. Oppenheim A. N. 105, 79	18·966 40	51 42·0	7 15·6	5 19·2
Berberich A. N. 105, 144	18·947 82	49 53·66	5 8·60	6 54·31
Mac Neill A. N. 105, 389	18·990 70	54 42·89	8 5·80	3 27·71
Bryant M. N. 44, 88	18·989 45	56 29·2	5 59·5	5 37·7
Wendell Sid. Mess. 5, 92.	Febr. 18·979 28	110° 53' 22" 0	278° 8' 36" 3	78° 4' 4" 9

Für die vorliegende Untersuchung kamen die letzten drei Elementensysteme allein in Betracht. Die Bryant'sche Parabel erwies sich sofort als unbrauchbar; ihr Fehler ist darauf zurückzuführen, daß der vom Berechner benützte dritte Ort (Paris, April 12) in Rektaszension wie Deklination durch bedeutende Fehler — zirka 45'' bzw. 90'' — entsteht ist. Die Ellipse von Wendell vereinigt den Vorzug der weitaus besten Darstellung des mittleren Ortes mit dem der Ausdehnung über den größten Bahnbogen. Die Unmöglichkeit jedoch in das Detail der bezüglichen Rechnung Einblick zu gewinnen, sowie die nicht unwesentliche Arbeitsvermehrung, welche die Anlage einer elliptischen Ephemeride verursacht, veranlaßten mich, die parabolischen Elemente von Mac Neill, welche den mittleren Ort auch in völlig befriedigender Weise wiedergeben, zur Grundlage der Ephemeride zu nehmen. Das Endergebnis meiner Arbeit hat die Zweckmäßigkeit dieser Wahl dargetan.

There is just sufficient continuous spectrum to connect the bands by a faint line; it is faintest between the first and second band.

Es bestätigen also diese Untersuchungen vollinhaltlich die von den anderen Beobachtern erhaltenen Resultate.

Bestimmung der Bahn.

Unter der Annahme einer Exzentrizität $= 1$ wurden — abgesehen von den allerersten Rechnungen, welche nur unbedeutende Zeiträume umfaßten, — acht Elementensysteme ermittelt; ihnen schließt sich als letztes das von Wendell aus drei Normalorten abgeleitete elliptische an. Eine übersichtliche Zusammenstellung bietet die nachfolgende Tabelle, welcher neben der Darstellung des mittleren Ortes auch die relative Größe des verwendeten Bahnbogens zu entnehmen ist.

log q	e	Zeit- raum (Tage)	Mittl. Ort $B-R$	
			$\Delta\lambda \cos \beta$	$\Delta\beta$
9.880 780		8	+ 4 ⁹	+ 3 ⁹
796		11	— 1 ⁰	+ 0 ⁸
8596		12	— 0 ⁸⁰	+ 1 ¹⁰
7542		21	+ 4	+ 2
722		24	$\begin{cases} +6\cdot7 \\ -5\cdot2 \end{cases}$	$\begin{cases} +4\cdot2 \\ +6\cdot9 \end{cases}$
6926		31	0 ⁰	+12 ²
8689		37	+ 4 ¹⁸	+ 0 ⁵²
9143		40	+34 ¹	+74 ⁰
9.880 7707	0.999 0853	41	+ 0 ⁰⁵	+ 0 ⁰³

Die Ephemeride wurde mit den Äquatorialkoordinaten

$$x = [9.277\ 011\ 8] \sin (145^\circ\ 32'\ 54''.07 + v)$$

$$y = [9.871\ 135\ 6] \sin (359^\circ\ 8'\ 57''.71 + v)$$

$$z = [9.876\ 891\ 2] \sin (87^\circ\ 28'\ 52''.13 + v)$$

siebenstellig von Mitternacht zu Mitternacht gerechnet und hierauf in die Mitte interpoliert. Die dritte Dezimalstelle in Rektaszension und die zweite in Deklination habe ich bloß zur Bestimmung der Korrektur in den Resultaten der Interpolation verwendet.

a. Ephemeride.

Mittl. Berliner Zeit	Wahre α	I. Differenz	Wahre δ	I. Differenz	$\log \rho$ (☉—♂)	$\log r$ (☉—☉)	Aberrations- zeit	$\frac{1}{\rho^2 r^2}$
Febr. 22.0	22 ^h 44 ^m 28 ^s 014		+29° 17' 25" 59		0.072 592 7		0.006 818 8	
		+ 4 ^m 27 ^s 000		+ 15' 15" 98				
22.5	48 55.014		32 41.57		0.071 317 9	9.882 662 3	0.006 798 8	1.24
		+ 4 29.720		+ 14 37.45				
23.0	53 24.734		47 19.02		0.070 126 1		0.006 780 2	
		+ 4 32.296		+ 13 57.56				
23.5	57 57.030		+30 1 16.58		0.069 018 8		0.006 762 9	
		+ 4 34.729		+ 13 16.37				
24.0	23 2 31.759		14 32.95		0.067 997 7		0.006 747 0	
		+ 4 37.021		+ 12 33.99				
24.5	7 8.780		27 6.94		0.067 064 5	9.885 258 0	0.006 732 5	
		+ 4 39.143		+ 11 50.43				
25.0	11 47.923		38 57.37		0.066 220 5		0.006 719 5	
		+ 4 41.080		+ 11 5.82				
25.5	16 29.003		50 3.19		0.065 466 9		0.006 707 8	
		+ 4 42.842		+ 10 20.26				
26.0	21 11.845		+31 0 23.45		0.064 804 8		0.006 697 6	
		+ 4 44.422		+ 9 33.79				
26.5	25 56.267		9 57.24		0.064 235 3	9.888 942 3	0.006 688 8	1.24
		+ 4 45.803		+ 8 46.59				
27.0	30 42.070		18 43.83		0.063 759 2		0.006 681 5	
		+ 4 46.977		+ 7 58.87				
27.5	35 29.047		26 42.70		0.063 376 9		0.006 675 6	
		+ 4 47.946		+ 7 10.56				
28.0	40 16.993		33 53.26		0.063 089 0		0.006 671 2	
		+ 4 48.706		+ 6 21.72				
28.5	45 5.699		40 14.98		0.062 895 9	9.893 650 7	0.006 668 2	
		+ 4 49.250		+ 5 32.68				
März 1.0	49 54.949		45 47.66		0.062 797 7		0.006 666 7	
		+ 4 49.575		+ 4 43.54				
1.5	54 44.524		50 31.20		0.062 794 7		0.006 666 7	
		+ 4 49.683		+ 3 54.36				
2.0	59 34.207		54 25.56		0.062 886 6		0.006 668 1	
		+ 4 49.573		+ 3 5.23				
2.5	0 4 23.780		57 30.79		0.063 073 2	9.899.305 9	0.006 670 9	1.19
		+ 4 49.245		+ 2 16.27				
3.0	9 13.025		59 47.06		0.063 354 0		0.006 675 3	
		+ 4 48.702		+ 1 27.66				
3.5	14 1.727		+32 1 14.72		0.063 728 4		0.006 681 0	
		+ 4 47.948		+ 0 39.46				
März 4.0	0 ^h 18 ^m 49 ^s 675		+32° 1' 54" 18		0.064 195 5		0.006 688 2	
		+ 4 ^m 46 ^s 980		— 0' 8" 23				

Mittl. Berliner Zeit	Wahre α	I. Differenz	Wahre δ	I. Differenz	$\log \rho$ (☉—♄)	$\log r$ (☉—♄)	Aberrations- zeit	$\frac{1}{\rho^2 r^2}$
März 4·5	0 ^h 23 ^m 36 ^s 655		+32° 1' 45" 95		0·064 754 7	9·905 819 8	0·006 696 8	
		+ 4 ^m 45 ^s 812		— 0' 55" 19				
5·0	28 22·467		0 50·76		0·065 404 8		0·006 706 8	
		+ 4 44·453		— 1 41·27				
5·5	33 6·920		+31 59 9·49		0·066 144 6		0·006 718 3	
		+ 4 42·900		— 2 26·52				
6·0	37 49·820		56 42·97		0·066 972 9		0·006 731 1	
		+ 4 41·158		— 3 10·86				
6·5	42 30·978		53 32·11		0·067 888 3	9·913 098 7	0·006 745 3	1·09
		+ 4 39·243		— 3 54·14				
7·0	47 10·221		49 37·97		0·068 889 1		0·006 760 9	
		+ 4 37·169		— 4 36·31				
7·5	51 47·390		45 1·66		0·069 974 0		0·006 777 8	
		+ 4 34·932		— 5 17·29				
8·0	56 22·322		39 44·37		0·071 141 1		0·006 796 0	
		+ 4 32·543		— 5 57·00				
8·5	1 0 54·865		33 47·37		0·072 388 6	9·921 046 6	0·006 815 6	
		+ 4 30·018		— 6 35·41				
9·0	5 24·883		27 11·96		0·073 714 5		0·006 836 4	
		+ 4 27·368		— 7 12·47				
9·5	9 52·251		19 59·49		0·075 117 1		0·006 858 5	
		+ 4 24·600		— 7 48·12				
10·0	14 16·851		12 11·37		0·076 594 1		0·006 881 9	
		+ 4 21·723		— 8 22·35				
10·5	18 38·574		3 49 02		0·078 143 4	9·929 568 2	0·006 906 5	0·97
		+ 4 18·746		— 8 55·11				
11·0	22 57·320		+30 54 53·91		0·079 762 9		0·006 932 3	
		+ 4 15·688		— 9 26·39				
11·5	27 13·008		45 27·52		0·081 450 6		0·006 959 3	
		+ 4 12·549		— 9 56·20				
12·0	31 25·557		35 31·32		0·083 204 2		0·006 987 4	
		+ 4 9·335		— 10 24·49				
12·5	35 34·892		25 6·83		0·085 021 3	9·938 571 5	0·007 016 7	
		+ 4 6·069		— 10 51·33				
13·0	39 40·961		14 15·50		0·086 899 8		0·007 047 2	
		+ 4 2·761		— 11 16·71				
13·5	43 43·722		2 58·79		0·088 837 4		0·007 078 7	
		+ 3 59·411		— 11 40·62				
14·0	47 43·133		+29 51 18·17		0·090 831 9		0·007 111 3	
		+ 3 56·033		— 12 3·06				
14·5	51 39·166		39 15·11		0·092 880 7	9·947 970 2	0·007 144 9	0·83
		+ 3 52·625		— 12 24·08				
März 15·0	1 ^h 55 ^m 31 ^s 791		+29° 26' 51" 03		0·094 981 8		0·007 179 5	
		+ 3 ^m 49 ^s 198		— 12' 43" 73				

Mittl. Berliner Zeit		Wahre α		I. Differenz	Wahre δ		I. Differenz	$\log \rho$ (☉—☿)	$\log r$ (☉—☿)	Aberrations- zeit	$\frac{1}{\rho^2 r^2}$
März	15 ^h 5	1 ^h 59 ^m 20 ^s 989			+29° 14' 7" 30			0.097 133 0		0.007 215 2	
				+ 3 ^m 45 ^s 764			— 13' 2" 01				
	16 ^h 0	2 3 6.753			1 5.29			0.099 332 0		0.007 251 8	
				+ 3 42.324			— 13 18.93				
	16 ^h 5	6 49.077			+28 47 46.36			0.101 576 5	9.957 684 3	0.007 289 4	
				+ 3 38.897			— 13 34.57				
	17 ^h 0	10 27.974			34 11.79			0.103 864 3		0.007 327 9	
				+ 3 35.483			— 13 48.93				
	17 ^h 5	14 3.457			20 22.86			0.106 193 4		0.007 367 3	
				+ 3 32.086			— 14 2.08				
	18 ^h 0	17 35.543			6 20.78			0.108 561 5		0.007 407 6	
				+ 3 28.709			— 14 14.03				
	18 ^h 5	21 4.252			+27 52 6.75			0.110 966 4	9.967 640 9	0.007 448 7	0.70
				+ 3 25.357			— 14 24.86				
	19 ^h 0	24 29.609			37 41.89			0.113 406 3		0.007 490 7	
				+ 3 22.030			— 14 34.61				
	19 ^h 5	27 51.639			23 7.28			0.115 879 0		0.007 533 4	
				+ 3 18.738			— 14 43.28				
	20 ^h 0	31 10.377			8 24.00			0.118 382 7		0.007 577 0	
				+ 3 15.482			— 14 50.94				
	20 ^h 5	34 25.859			+26 53 33.06			0.120 915 5	9.977 775 4	0.007 621 3	
				+ 3 12.269			— 14 57.63				
	21 ^h 0	37 38.128			38 35.43			0.123 475 4		0.007 666 4	
				+ 3 9.098			— 15 3.43				
	21 ^h 5	40 47.226			23 32.00			0.126 060 5		0.007 712 1	
				+ 3 5.972			— 15 8.33				
	22 ^h 0	43 53.198			8 23.67			0.128 669 0		0.007 758 6	
				+ 3 2.896			— 15 12.42				
	22 ^h 5	46 56.094			+25 53 11.25			0.131 299 3	9.988 030 4	0.007 805 7	0.58
				+ 2 59.867			— 15 15.70				
	23 ^h 0	49 55.961			37 55.55			0.133 949 4		0.007 853 5	
				+ 2 56.884			— 15 18.21				
	23 ^h 5	52 52.845			22 37.34			0.136 618 4		0.007 901 9	
				+ 2 53.954			— 15 20.01				
	24 ^h 0	55 46.799			7 17.33			0.139 304 1		0.007 950 9	
				+ 2 51.079			— 15 21.13				
	24 ^h 5	58 37.878			+24 51 56.20			0.142 005 1	9.998 355 9	0.008 000 5	
				+ 2 48.256			— 15 21.65				
	25 ^h 0	3 1 26.134			36 34.55			0.144 720 1		0.008 050 7	
				+ 2 45.489			— 15 21.58				
	25 ^h 5	4 11.623			21 12.97			0.147 447 4		0.008 101 4	
				+ 2 42.775			— 15 20.97				
März	26 ^h 0	3 ^h 6 ^m 54 ^s 398			+24° 5' 52" 00			0.150 185 9		0.008 152 7	
				+ 2 ^m 40 ^s 111			— 15' 19" 83				

Mittl. Berliner Zeit	Wahre α	I. Differenz	Wahre δ	I. Differenz	$\log \rho$ (☿—♄)	$\log r$ (☿—♄)	Aberrations- zeit	$\frac{1}{\rho^2 r^2}$
März 26·5	3 ^h 9 ^m 34 ^s 509		+23° 50' 32" 17		0·152 934 2	0·008 709 0	0 ^d 008 204 4	0·48
		+ 2 ^m 37 ^s 501		— 15' 18" 18				
27·0	12 12·010		35 13·99		0·155 690 9		0·008 256 7	
		+ 2 34·960		— 15 16·06				
27·5	14 46·970		19 57·93		0·158 454 9		0·008 309 4	
		+ 2 32·467		— 15 13·53				
28·0	17 19·437		4 44·40		0·161 224 9		0·008 362 6	
		+ 2 30·011		— 15 10·58				
28·5	19 49·448		+22 49 33·82		0·164 000 0	0·019 053 0	0·008 416 2	
		+ 2 27·618		— 15 7·30				
29·0	22 17·066		34 26·52		0·166 778 9		0·008 470 2	
		+ 2 25·292		— 15 3·66				
29·5	24 42·358		19 22·86		0·169 560 7		0·008 524 6	
		+ 2 23·010		— 14 59·72				
30·0	27 5·368		4 23·14		0·172 344 4		0·008 579 4	
		+ 2 20·774		— 14 55·49				
30·5	29 26·142		+21 49 27·65		0·175 128 9	0·029 356 6	0·008 634 6	0·39
		+ 2 18·591		— 14 50·99				
31·0	31 44·733		34 36·66		0·177 913 4		0·008 690 2	
		+ 2 16·461		— 14 46·24				
31·5	34 1·194		19 50·42		0·180 697 0		0·008 746 0	
		+ 2 14·380		— 14 41·28				
April 1·0	36 15·574		5 9·14		0·183 478 9		0·008 802 2	
		+ 2 12·352		— 14 36·10				
1·5	38 27·926		+20 50 33·04		0·186 258 5	0·039 594 2	0·008 858 8	
		+ 2 10·370		— 14 30·75				
2·0	40 38·296		36 2·29		0·189 034 8		0·008 915 6	
		+ 2 8·432		— 14 25·24				
2·5	42 46·728		21 37·05		0·191 807 0		0·008 972 7	
		+ 2 6·540		— 14 19·58				
3·0	44 53·268		7 17·47		0·194 574 4		0·009 030 0	
		+ 2 4·695		— 14 13·80				
3·5	46 57·963		+19 53 3·67		0·197 336 5	0·049 744 4	0·009 087 6	0·32
		+ 2 2·893		— 14 7·90				
4·0	49 0·856		38 55·77		0·200 092 6		0·009 145 5	
		+ 2 1·138		— 14 1·89				
4·5	51 1·994		24 53·88		0·202 842 2		0·009 203 6	
		+ 1 59·423		— 13 55·80				
5·0	53 1·417		10 58·08		0·205 584 7		0·009 261 9	
		+ 1 57·747		— 13 49·62				
5·5	54 59·164		+18 57 8·46		0·208 319 7	0·059 789 4	0·009 320 4	
		+ 1 56·114		— 13 43·38				
April 6·0	3 ^h 56 ^m 55 ^s 278		+18° 43' 25" 08		0·211 046 5		0 ^d 009 379 1	
		+ 1 ^m 54 ^s 518		— 13' 37" 13				

Mittl. Berliner Zeit		Wahre α	I. Differenz	Wahre δ	I. Differenz	$\log \rho$ (☉—☿)	$\log r$ (☉—☿)	Aberrations- zeit	$\frac{1}{\rho^2 r^2}$
April	6·5	4 ^h 58 ^m 49 ^s 796		+18° 29' 47 ^s 95		0·213 764 7		0 ^d 009 438 0	
			+ 1 ^m 52 ^s 962		— 13' 30 ^s 81				
	7·0	4 0 42·758		16 17·14		0·216 473 7		0·009 497 0	
			+ 1 51·448		— 13 24·48				
	7·5	2 34·206		2 52·66		0·219 173 3	0·069 715 6	0·009 556 3	0·26
			+ 1 49·965		— 13 18·10				
	8·0	4 24·171		+17 49 34·56		0·221 863 0		0·009 615 6	
			+ 1 48·516		— 13 11·69				
	8·5	6 12·687		36 22·87		0·224 542 4		0·009 675 1	
			+ 1 47·103		— 13 5·30				
	9·0	7 59·790		23 17·57		0·227 211 2		0·009 734 8	
			+ 1 45·717		— 12 58·91				
	9·5	9 45·507		10 18·66		0·229 869 0	0·079 511 6	0·009 794 5	
			+ 1 44·371		— 12 52·53				
	10·0	11 29·878		+16 57 26·13		0·232 515 5		0·009 854 4	
			+ 1 43·061		— 12 46·17				
	10·5	13 12·939		44 39·96		0·235 150 5		0·009 914 4	
			+ 1 41·782		— 12 39·82				
	11·0	14 54·721		32 0·14		0·237 773 7		0·009 974 4	
			+ 1 40·536		— 12 33·47				
	11·5	16 35·257		19 26·67		0·240 385 0	0·089 168 8	0·010 034 6	0·22
			+ 1 39·314		— 12 27·19				
	12·0	18 14·571		6 59·48		0·242 984 0		0·010 094 8	
			+ 1 38·115		— 12 20·94				
	12·5	19 52·686		+15 54 38·54		0·245 570 4		0·010 155 1	
			+ 1 36·946		— 12 14·73				
	13·0	21 29·632		42 23·81		0·248 144 2		0·010 215 5	
			+ 1 35·804		— 12 8·60				
	13·5	23 5·436		30 15·21		0·250 705 2	0·098 680 7	0·010 275 9	
			+ 1 34·692		— 12 2·47				
	14·0	24 40·128		18 12·74		0·253 253 1		0·010 336 3	
			+ 1 33·608		— 11 56·35				
	14·5	26 13·736		6 16·39		0·255 787 8		0·010 396 9	
			+ 1 32·549		— 11 50·30				
	15·0	27 46·285		+14 54 26·09		0·258 309 3		0·010 457 4	
			+ 1 31·518		— 11 44·31				
	15·5	29 17·803		42 41·78		0·260 817 3	0·108 042 6	0·010 517 9	0·18
			+ 1 30·507		— 11 38·38				
	16·0	30 48·310		31 3·40		0·263 311 8		0·010 578 5	
			+ 1 29·518		— 11 32·54				
	16·5	32 17·828		19 30·86		0·265 792 7		0·010 639 1	
			+ 1 28·551		— 11 26·75				
	17·0	33 46·379		8 4·11		0·268 259 8		0·010 699 8	
			+ 1 ^m 27 ^s 609		— 11' 21 ^s 04				
April	17·5	4 ^h 35 ^m 13 ^s 988		+13° 56' 43 ^s 07		0·270 713 1	0·117 251 1	0 ^d 010 760 4	

b. Vergleichssterne.

Zur Ableitung möglichst zuverlässiger Positionen für die von den Beobachtern verwendeten Vergleichssterne wurden letztere in allen mir zur Verfügung stehenden Katalogen nachgeschlagen und die auf das Äquinodium 1883·0 reduzierten Werte zu allgemeinen arithmetischen Mitteln vereinigt. Die neueren Kataloge erhielten hierbei stets größere Gewichte als die älteren — unter gleichzeitiger Rücksichtnahme auf die Zahl der Beobachtungen. Bei Vergleichssterne, deren Eigenbewegung Auwers bestimmte, dienten die neueren Katalogangaben (von 1860 ab) bloß zur Verbesserung der Ausgangsposition. Ließ sich trotz größerer Differenzen in den Einzelwerten eine ausgesprochene Eigenbewegung nicht nachweisen, so wurden — nach Tunlichkeit — nur jene Positionen in Rechnung gebracht, deren Epochen im Mittel dem Beobachtungsjahr des Kometen entsprachen. Sämtliche Eigenbewegungen sind unter den Bemerkungen zu den Vergleichssterne angeführt.

Die aus Lalande entnommenen Rektaszensions- und Deklinationswerte habe ich mit Hilfe der von Hofrat Prof. E. Weiss in den Annalen der Wiener Universitätssternwarte Bd. 4 publizierten Tafeln, die Vergleichssterne aus Weisse II mit den von Ristenpart gegebenen Reduktionsgrößen korrigiert. (Dr. Friedrich Ristenpart, Reduktionstafeln für die Königsberger Zonen nördlich von $+15^\circ$.) Als Abkürzungen für die Sternkataloge wurden benützt:

- A. G. Kataloge der Astronomischen Gesellschaft, 1875·0.
- Ar. II Second Armagh Catalogue of 3300 stars, 1875·0.
- Au. Auwers-Bradley, 1865·0.
- B. B. VI. Bonner Beobachtungen, 1855·0.
- B. D. Bonner Sternverzeichnis (Genäherte Positionen), 1855·0.
- Br. Catalogue de 10792 étoiles, observées à l'Observatoire Royal de Bruxelles, 1865·0.
- Cap₉₀ Cape Catalogue, 1890·0.
- Du. Astronomical observations and researches made at Dunsink te observatory of Trinity College, Dublin, 1900·0.
- Fer. Annales del instituto y observatorio de marina de San Fernando, 1892·0.
- Gi. Giacomelli, catalogo delle ascensione rette medie di 2438 stelle, 1890·0.
- Gl₇₀ Catalogue of stars observed at the Glasgow observatory, 1870·0.
- Gl₉₀ Second Glasgow Catalogue of 2156 stars, 1890·0.
- Gou. Gould d'Agelet, 1800·0.
- Gr₄₀ Catalogue of 2156 stars, formed from the observations made during twelve-years from 1836 to 1847 at the Royal observatory Greenwich, 1840·0.
- Gr₆₄ Greenwich new seven-year Catalogue of 2760 stars, 1864·0.
- Gr₇₂ Nine-year Catalogue of 2263 stars, 1872·0.
- Gr₈₀ Ten-year Catalogue of 4059 stars, 1880·0.
- Gr₉₀ Greenwich second ten-year Catalogue of 6892 stars, 1890·0.
- Kü. Küstner-Mönnichmayer: Beobachtungen am Repsold'schen Meridiankreis auf der Sternwarte zu Bonn, 1900·0.
- Lal. Lalande, 1800·0.
- Pa. Catalogue de l'Observatoire de Paris, vol. I, IV, 1875·0.
- Pi. Piazzi, 1800·0.
- Pu. Observations de Pulkowa, vol. VIII; Catalogues d'étoiles déduit des observations publiées dans les volumes VI et VII, 1855·0.

Ra. II Second Radcliffe Catalogue, 1890·0.

Ro. Romberg: Katalog von 5634 Sternen aus den Beobachtungen am Pulkowaer Meridiankreis, 1875·0.

Rü. Rümker: Mittlere Örter von 12000 Fixsternen aus den Beobachtungen auf der Hamburger Sternwarte 1836·0.

Str. Annalen der kaiserlichen Universitäts-Sternwarte in Straßburg, II. Bd., 1885·0.

Nr.	Autorität	Mag.	α (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.
1	B. D. +30° 4925	—	23 ^h 14 ^m 46 ^s 920	—	—
2	B. B. VI +30° 4927	—	23 15 21·870	+ 58·77	—
3	Kü. +31° 4897	7·5	23 16 12·299	+ 97·82	1
	Gl. ₉₀ 2065	6	12·325	+ 91·85	3
	Gi. 2420	6	12·355	+ 86·78	8
	Gr. ₈₀ 3922	5·4	12·251	+ 81·44	5
	A. G. Leiden 9919	5·8	12·335	+ 73·4	2
	Pa. IV 33604	5·6	12·165	+ 68·8	2
	Ro. 5442	6·5	12·275	+ 79·8	2
	Gr. ₇₂ 2196	6	12·289	+ 73·4	4
	Au. 3103	6	12·285	+ 66·9	3
4	A. G. Leiden 9961	7·8	23 23 4·117	+ 71·7	2
	Pa. IV 33781	7·8	4·187	+ 73·1	3
	Rü. 11222	8	4·332	+ 47·0	1
	Lal. 45973	8·5	4·204	— 5·12	1
5	A. G. Leiden 9970	8·3	23 24 0·116	+ 72·4	3
	Rü. 11245	8—9	0·192	+ 47·0	1
	W. II 484	8·9	0·660	+ 27·71	1
	Lal. 46005	8·5	23 59·497	— 5·12	1
6	Str. 249	8·4	23 24 26·024	+ 83·8	3
	A. G. Leiden 9973	8·4	25·848	+ 73·3	2
	Rü. 11258	8—9	25·712	+ 47·0	1
	W. II 492—3	8·9	25·639	+ 27·71	2
7	Gl. ₉₀ 2090	5—6	23 28 9·058	+ 91·93	3
	Cap. ₉₀ 2943	5·2	9·008	+ 91·5	10
	Gi. 2436	6·5	8·948	+ 87·17	3
	Gr. ₈₀ 3959	5·2	8·945	+ 85·42	5
	A. G. Leiden 9998	5·6	8·955	+ 75·0	—
	Ro. 5513	5·0	8·985	+ 76·4	20
	Au. 3314	5·6	8·927	+ 66·9	3
	Pa. IV 33925	5·6	23 ^h 28 ^m 8 ^s 875	+ 64·3	28

Tay. Taylor, Catalogue of fixed stars, 1835·0.

W. II Weisse: Positiones mediae stellarum fixarum in zonis Regiomontanis a Besselio inter $+15^{\circ}$ et $+45^{\circ}$ declinationis observatarum, 1825·0.

Yar. Yarnall: Catalogue of stars observed at the United states Naval observatory during the years 1845 to 1877, 1860·0.

δ (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.	Gewicht	Angenommene Position				Nr.
				α (1883·0)	Red. ad l. app.	δ (1883·0)	Red. ad l. app.	
$+ 30^{\circ} 40' 16''.30$	—	—	1	$23^h 14^m 46''.92$	$+ 0''.03$	$+ 30^{\circ} 40' 16''.3$	$+ 5''.3$	1
$+ 30 50 8''.10$	$+ 58''.77$	—	1	$23 15 21''.87$	$+ 0''.03$	$+ 30 50 8''.1$	$+ 5''.4$	2
$+ 31 10 17''.43$	$+ 97''.82$	1	1					3
$15''.99$	$+ 91''.85$	3	1					
—	—	—	1					
$17''.37$	$+ 81''.54$	9	1					
$17''.49$	$+ 73''.4$	2	1					
$17''.89$	$+ 68''.8$	1	1					
$16''.99$	$+ 79''.8$	2	1					
$18''.04$	$+ 74''.4$	10	1					4
$17''.46$	$+ 66''.9$	3	1	$23 16 12''.29$	$+ 0''.03$	$+ 31 10 17''.3$	$+ 5''.4$	
$+ 31 9 7''.33$	$+ 71''.7$	2	2					
$7''.53$	$+ 73''.5$	4	2					
$5''.19$	$+ 47''.0$	1	1					
$9''.44$	$- 5''.12$	1	0	$23 23 4''.19$	$+ 0''.05$	$+ 31 9 6''.9$	$+ 5''.4$	
$+ 31 3 42''.94$	$+ 72''.4$	3	3					5
$43''.18$	$+ 47''.0$	1	2					
$42''.06$	$+ 27''.71$	1	0					
$42''.57$	$- 5''.12$	1	0	$23 24 0''.15$	$+ 0''.06$	$+ 31 3 43''.0$	$+ 5''.4$	
$+ 31 3 54''.37$	$+ 83''.8$	3	3					6
$57''.38$	$+ 73''.3$	2	2					
$58''.54$	$+ 47''.0$	1	1					
$4 1''.37$	$+ 27''.71$	2	1	$23 24 25''.97$	$+ 0''.06$	$+ 31 3 55''.2$	$+ 5''.4$	
$+ 30 40 47''.75$	$+ 91''.93$	3	1					7
$46''.61$	$+ 91''.5$	10	1					
—	—	—	1					
$45''.74$	$+ 85''.59$	4	1					
$46''.37$	$+ 75''.0$	—	1					
$46''.27$	$+ 76''.4$	20	1					
$46''.78$	$+ 66''.9$	3	1					
$+ 30^{\circ} 40' 47''.15$	$+ 64''.4$	6	1	$23^h 28^m 8''.95$	$+ 0''.08$	$+ 30^{\circ} 40' 46''.7$	$+ 5''.4$	

Nr.	Autorität	Mag.	α (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.
8	A. G. Leiden 10003	7·7	23 ^h 29 ^m 11 ^s 236	+ 73·3	2
	Pa. IV 33958	7·8	—	—	—
	Rü. 11363	7—8	11·195	+ 47·0	1
	W. II 595	8—9	11·278	+ 27·72	1
	Lal. 46201	7·5	10·859	— 2·28	1
9	A. G. Leiden 10008	6·8	23 29 42·908	+ 73·3	2
	Pa. IV 33980	6·7	42·838	+ 79·9	1
	Ar. II 3209	6·8	42·688	+ 70·87	4
	W. II 602	7·8	43·142	+ 27·72	1
	Lal. 46227	7	41·972	— 2·28	1
10	A. G. Leiden 10011	8·5	23 29 56·896	+ 73·4	2
	Pa. IV 33987	8·9	56·934	+ 61·8	2
	W. II 611	9	57·207	+ 27·72	1
11	A. G. Leiden 10062	8·8	23 40 4·205	+ 71·7	2
12	A. G. Leiden 10102	8·3	23 43 4·102	+ 71·7	2
	Pa. IV 34278	9	4·132	+ 81·5	4
	Lal. 46659	9	3·483	— 2·28	1
13	A. G. Leiden 10017	8·5	23 43 41·969	+ 73·7	2
	W. II 904	8·9	42·201	+ 27·72	1
14	A. G. Leiden 10114	9·1	23 44 21·976	+ 83·3	2
	Pa. IV 34307	9·1	21·976	+ 80·8	2
	W. II 914	9	22·000	+ 27·72	1
	Lal. 46691	9·5	21·880	— 2·28	1
15	A. G. Leiden 10126	8·8	23 46 20·300	+ 71·7	2
16	A. G. Leiden 10137	8·0	23 47 15·465	+ 72·8	4
	Pa. IV 34413	8	15·545	+ 81·9	1
	Lal. 46809	8	14·768	— 2·28	1
17	Gr. ₈₀ 4032	6·3	23 52 51·338	+ 84·09	3
	A. G. Leiden 10183	6·2	51·407	+ 71·7	2
	Pu. VIII 3518	6·2	51·399	+ 46·94	—
	W. II 1073	7·8	51·418	+ 27·72	1
18	A. G. Leiden 10186	9	23 53 52·015	+ 71·7	2
19	A. G. Leiden 10217	9·1	23 57 33·412	+ 71·7	2
	W. II 1211—2	9	23 ^h 57 ^m 33 ^s 724	+ 28·26	2

δ (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.	Gewicht	Angenommene Position				Nr.
				α (1883·0)	Red. ad l. app.	δ (1883·0)	Red. ad l. app.	
+ 31° 11' 19 ^s 26	+ 73·3	2	2					8
20·34	+ 60·8	2	1					
19·20	+ 47·0	1	1					
20·71	+ 27·72	1	1					
27·33	— 2·28	1	0	23 ^h 29 ^m 11 ^s 23	+ 0 ^s 08	+ 31° 11' 19 ^s 6	+ 5 ^s 5	
+ 31 33 3·41	+ 73·3	2	3					9
4·71	+ 79·9	1	2					
2·91	+ 70·67	5	2					
2·28	+ 27·72	1	1					
6·34	— 2·28	1	0	23 29 42·87	+ 0·08	+ 31 33 3·5	+ 5·4	
+ 31 31 14·94	+ 73·4	2	3					10
16·44	+ 61·8	2	2					
16·25	+ 27·72	1	1	23 29 56·96	+ 0·08	+ 31 31 15·7	+ 5·4	
+ 31 30 7·41	+ 71·7	2	1	23 40 4·21	+ 0·10	+ 31 30 7·4	+ 5·6	11
+ 31 23 30·98	+ 71·7	2	1					12
31·78	+ 81·5	4	1					
37·76	— 2·28	1	0	23 43 4·12	+ 0·12	+ 31 23 31·4	+ 5·4	
+ 31 56 4·72	+ 73·7	2	3					13
3·35	+ 27·72	1	1	23 43 42·02	+ 0·12	+ 31 56 4·4	+ 5·5	
+ 31 30 40·45	+ 83·3	2	2					14
40·55	+ 80·8	2	2					
38·91	+ 27·72	1	1					
45·82	— 2·28	1	0	23 44 21·98	+ 0·13	+ 31 30 40·2	+ 5·5	
+ 31 40 49·24	+ 71·7	2	1	23 46 20·30	+ 0·13	+ 31 40 49·2	+ 5·5	15
+ 31 45 27·78	+ 72·8	4	1					16
27·38	+ 81·9	1	1					
28·58	— 2·28	1	0	23 47 15·51	+ 0·14	+ 31 45 27·6	+ 5·5	
+ 31 43 49·60	+ 84·28	2	2					17
49·45	+ 71·7	2	2					
49·40	+ 46·94	—	1					
48·63	+ 27·72	1	0	23 52 51·38	+ 0·15	+ 31 43 49·5	+ 5·5	
+ 31 53 7·67	+ 71·7	2	1	23 53 52·02	+ 0·15	+ 31 53 7·7	+ 5·4	18
+ 31 48 31·42	+ 71·7	2	1					19
+ 31° 48' 31 ^s 22	+ 28·26	1	0	23 ^h 57 ^m 33 ^s 41	+ 0 ^s 17	+ 31° 48' 31 ^s 4	+ 5 ^s 5	

Nr.	Autorität	Mag.	α (1883·0)	Epoche 1880 +	Zahl der Beob.
20	Str. 1	8·9	0 ^h 1 ^m 19 ^s 975	+ 83·91	1
	A. G. Leiden 7	8·9	19·951	+ 71·7	2
21	Str. 3	9·5	0 3 32·969	+ 83·82	1
	Arcetri Anschluß an 23	—	33·180	+ 83·09	—
	Kiel Anschluß an 25	—	32·882	+ 83·09	—
22	A. G. Leiden 35	8·0	0 4 44·219	+ 83·2	2
	Pa. I 100	7·8	44·359	+ 81·3	2
	W. II 51—2	7·8	44·305	+ 28·26	2
	Lal. 20	8·0	43·435	— 1·20	1
23	A. G. Leiden 37	8·2	0 4 46·442	+ 73·7	2
	W. II 56—7	8—9	46·243	+ 28·26	2
24	Albany Anschluß an 27	—	0 6 3·180	+ 83·09	—
25	A. G. Leiden 55	8·2	0 7 41·226	+ 71·7	2
	Pa. I 156	8·9	41·106	+ 81·8	2
	W. II 166	8	41·190	+ 25·8	1
	Lal. 128	8·5	40·107	— 1·20	1
26	A. G. Leiden 59	9·0	0 8 21·066	+ 71·7	2
	W. II 189	9	20·916	+ 28·8	1
27	A. G. Leiden 63	6·5	0 9 2·065	+ 72·3	2
	Br. 52	7—8	1·947	+ 67·23	3
	Tay. 32	7·8	2·272	+ 37·20	3
	W. II 204, 206	7	2·049	+ 27·78	2
	Pi. 18	7·8	1·721	+ 3·95	7
	Lal. 186, 188	6·5	1·698	— 3·62	2
	Gou. 19	7	1·221	— 15·29	1
28	B. D. +31° 21	—	0 9 28·900	—	—
29	Gl. ₉₀ 22	7	0 12 31·832	+ 91·86	3
	A. G. Leiden 79	6·0	31·692	+ 73·4	2
	Pa. I 275	6·7	31·612	+ 80·8	1
	Pu. 29	6·0	31·638	+ 47·41	1
	W. II 296	6·7	31·799	+ 27·80	1
	Pi. 38	7	30·918	+ 3·22	7
	Lal. 296—8	5·5—6	31·129	— 2·81	3
30	Kü. +31° 29	9·4	58·237	+ 97·83	2
	A. G. Leiden 82	9·4	0 ^h 12 ^m 58 ^s 296	+ 71·7	2

δ (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.	Gewicht	Angenommene Position				Nr.
				α (1883·0)	Red. ad l. app.	δ (1883·0)	Red. ad l. app.	
+ 31° 55' 19 ^s 81 20·23	+ 83·91 + 71·7	1 2	1 1	0 ^h 1 ^m 19 ^s 96	+ 0 ^s 18	+ 31° 5' 20 ^s 0	+ 5 ^s 4	20
+ 31 55 41·60 39·02 39·93	+ 83·82 + 83·09 + 83·09	1 — —	1 1 1	0 3 33·01	+ 0·19	+ 31 55 40·2	+ 5·5	21
+ 31 55 29·00 29·90 29·34 25·73	+ 83·2 + 81·3 + 28·26 — 1·20	2 2 2 1	1 1 0 0	0 4 44·29	+ 0·19	+ 31 55 29·5	+ 5·4	22
+ 32 1 47·00 43·68	+ 73·7 + 28·26	2 2	1 0	0 4 46·44 —	+ 0·20 + 0·20	+ 32 1 47·0 —	+ 5·5 + 5·4	23
+ 31 58 11·70	+ 83·09	—	1	0 6 3·18	+ 0·20	+ 31 58 11·7	+ 5·5	24
+ 31 54 21·85 21·85 23·99 21·65	+ 71·7 + 81·8 + 25·8 — 1·20	2 2 1 1	1 1 0 0	0 7 41·17	+ 0·21	+ 31 54 21·9	+ 5·5	25
+ 32 2 20·13 + 32 2 23·29	+ 71·7 + 28·8	2 1	3 1	0 8 21·03	+ 0·21	+ 32 2 20·9	+ 5·4	26
+ 30 53 7·41 6·96 6·89 4·86 10·59 8·93 23·69	+ 72·3 + 67·23 + 37·15 + 27·78 + 3·95 — 3·62 — 15·29	2 2 3 2 8 2 1	3 2 2 1 2 1 0	0 9 1·98	+ 0·22	+ 30 53 7·7	+ 5·4	27
+ 32 3 51·01	—	—	1	0 9 28·90	+ 0·21	+ 32 3 51·0	+ 5·4	28
+ 30 52 3·52 2·80 4·32 2·79 0·83 4·03 2·25	+ 91·86 + 73·4 + 80·8 + 47·41 + 27·80 + 3·22 — 2·81	3 2 1 1 1 7 3	2 2 1 1 0 0 0	0 12 31·72	+ 0·28	+ 30 52 3·3	+ 5·6	29
57·59 + 31° 43' 57 ^s 58	+ 97·83 + 71·7	2 2	1 1	0 ^h 12 ^m 58 ^s 27	+ 0 ^s 22	+ 31° 43' 57 ^s 6	+ 5 ^s 4	30

Nr.	Autorität	Mag.	α (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.
31	Kü. +31° 38	8·8	0 ^h 14 ^m 24 ^s 333	+ 97·84	2
	A. G. Leiden 88	9·1	24·200	+ 71·7	2
	W. II 342	9	24·368	+ 28·80	1
32	Gr. ₈₀ 51	6·0	0 14 38·493	+ 80·37	3
	A. G. Leiden 89	6	38·503	+ 72·3	2
	Pa. I 329	6·7	38·443	+ 75·8	3
	Ar. II 39	6·0	38·463	+ 76·14	6
	Lal. 367	6	37·924	— 1·20	1
	Gou. 38	6	38·584	— 15·24	1
33	A. G. Leiden 90	7·0	0 14 46·668	+ 72·3	2
	Pa. I 333	8·0	46·538	+ 73·9	1
	Ar. II 41	7·0	46·568	+ 78·32	2
	Ro. 74	7·9	46·608	+ 75·2	4
	W. II 348	7	46·785	+ 28·80	1
	Lal. 372	7·5	45·903	— 1·20	1
34	Kü. +31° 50	9—9·3	0 19 9·389	+ 97·83	2
	A. G. Leiden 116	8·9	9·237	+ 71·7	2
	W. II 445	9	9·865	+ 28·80	1
35	B. B. +31° 56	—	0 21 12·802	+ 59·02	—
36	B. B. +31° 58	—	0 21 41·428	+ 58·85	—
37	Straßburg Anschluß an 38	—	0 21 48·764	+ 83·17	—
38	Str. 5	6·7	0 22 18·404	+ 83·86	4
	A. G. Leiden 140	6·7	18·416	+ 71·7	2
	Pa. I 532	6·7	18·356	+ 81·4	2
	Lal. 614	6·5	17·238	— 1·20	1
39	A. G. Leiden 144	7·5	0 23 27·924	+ 72·3	2
	W. II 556	8	28·017	+ 28·80	1
40	A. G. Leiden 154	8·5	0 24 56·790	+ 83·8	2
41	A. G. Leiden 155	9·0	0 25 9·789	+ 72·3	2
42	Du. 23	6	0 25 12·989	+ 96·91	4
	Gi. 40	6	13·022	+ 87·26	6
	A. G. Leiden 156	6·0	12·952	+ 73·4	2
	Pa. I 603	6·7	12·792	+ 74·5	3
	Gl. ₇₀ 136	6	12·907	+ 66·58	3
	Gr. ₆₄ 46	6	12·880	+ 67·8	5
	Ar. II 84	7·5	12·814	—	5
	W. II 604	7	12·728	+ 28·80	1
	Lal. 717, 719	6	0 ^h 25 ^m 11 ^s 922	— 1·2	2

δ (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.	Gewicht	Angenommene Position				Nr.
				α (1883·0)	Red. ad l. app.	δ (1883·0)	Red. ad l. app.	
+ 31° 52' 42 ^s ·94	+ 97·84	2	4	oh 14 ^m 24 ^s ·30	+ 0 ^s ·23	+ 31° 52' 42 ^s ·6	+ 5 ^s ·4	31
42·22	+ 71·7	2	2					
42·07	+ 28·8	1	1					
+ 32 15 43·92	+ 80·37	3	2	o 14 38·48	+ 0·23	+ 32 15 43·7	+ 5·5	32
43·21	+ 72·3	2	2					
46·01	+ 75·8	3	1					
42·81	+ 74·72	5	2					
42·17	— 1·20	1	0					
49·37	— 15·24	1	0					
+ 32 19 51·11	+ 72·3	2	2	o 14 46·60	+ 0·23	+ 32 19 51·7	+ 5·5	33
51·61	+ 73·9	1	1					
52·71	+ 78·14	3	2					
51·21	+ 75·2	4	2					
52·37	+ 28·80	1	0					
55·22	— 1·20	1	0					
+ 31 51 16·36	+ 97·83	2	4	o 19 9·36	+ 0·25	+ 31 51 16·9	+ 5·3	34
19·28	+ 71·7	2	1					
20·05	+ 28·80	1	0					
+ 32 0 56·49	+ 59·02	—	1	o 21 12·80	+ 0·25	+ 32 0 56·5	+ 5·4	35
+ 32 6 12·69	+ 58·85	—	1					
+ 31 54 23·11	+ 83·17	—	1	o 21 48·76	+ 0·26	+ 31 54 23·1	+ 5·3	37
+ 31 47 27·08	+ 83·86	4	3					
27·19	+ 71·7	2	2	o 22 18·39	+ 0·26	+ 31 47 27·5	+ 5·3	38
28·49	+ 81·4	2	2					
20·83	— 1·20	1	0					
+ 32 20 25·71	+ 72·3	2	1					
29·77	+ 28·80	1	0	o 23 27·92	+ 0·26	+ 32 20 25·7	+ 5·4	39
+ 32 4 36·60	+ 83·8	2	1					
+ 32 10 56·28	+ 72·3	2	1	o 24 56·79	+ 0·26	+ 32 4 36·6	+ 5·3	40
+ 32 56 7·93	+ 96·91	4	3					
—	—	—	3	o 25 9·79	+ 0·27	+ 32 10 56·3	+ 5·4	41
8·58	+ 73·4	2	3					
9·08	+ 74·8	2	2					
8·17	+ 75·04	5	3					
8·92	+ 67·8	5	2					
9·12	—	5	1					
6·99	+ 28·80	1	0					
+ 32° 56' 11·31	— 1·2	2	0					
				oh 25 ^m 12 ^s ·92	+ 0 ^s ·27	+ 32° 56' 8 ^s ·3	+ 5 ^s ·5	42

Nr.	Autorität	Mag.	α (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.
43	A. G. Leiden 186	9·1	o ^h 29 ^m 53 ^s 962	+ 75·8	2
	W. II 725	9	54·100	+ 28·80	1
44	Str. 6	8·5	o 33 14·263	+ 83·87	3
	A. G. Leiden 207	8·5	14·227	+ 72·3	2
	W. II 822	8	13·912	+ 28·8	1
45	Kü. +31° 101	7·6	o 35 48·342	+ 97·82	3
	A. G. Leiden 218	8·1	48·340	+ 72·3	2
	Pa. I 869	7·8	48·260	+ 81·8	2
	W. II 899	8	48·041	+ 28·8	1
	Lal. 1098	7·5	48·014	— 1·20	1
46	A. G. Leiden 241	9	o 39 58·748	+ 72·3	2
47	A. G. Leiden 245	9	o 40 24·997	+ 73·4	2
48	A. G. Leiden 311	7·8	o 49 39·382	+ 83·3	2
	Pa. I 1176	7·8	39·452	+ 81·9	2
	Lal. 1558	8	38·414	— 1·2	1
49	A. G. Leiden 329	8·7	o 51 49·844	+ 72·3	2
	W. II 1296—7	9	49·916	+ 28·3	2
50	A. G. Leiden 334	6·8	o 52 43·305	+ 72·3	2
	Pa. I 1259	7	43·245	+ 80·9	3
	Ar. II 141	6·8	43·075	+ 70·95	6
	W. II 1315	7·8	43·325	+ 28·80	1
	Lal. 1663	7	42·671	— 1·20	1
51	Du. 42	7·3	o 53 9·606	+ 97·05	1
	A. G. Leiden 337	7·3	8·807	+ 72·4	2
	Pa. I 1270	6·7	9·047	+ 80·9	2
	Ar. II 144	7·3	8·827	+ 73·29	5
	W. II 1326	7	7·940	+ 28·80	1
	Lal. 1677	6·5	6·054	— 1·20	1
52	Kü. +31° 168	7·5—9·3	o 56 24·804	+ 97·81	2
	Gr. ₉₀ 375	5·6	24·727	+ 95·03	20
	Gi. 96	5	24·747	+ 88·5	4
	Gr. ₈₀ 160	5·6	24·697	+ 79·5	3
	A. G. Leiden 358	5·5	24·738	+ 72·3	2
	Pa. I 1344	5·6	24·528	+ 81·9	1
	Gr. ₇₂ 93	5	24·726	+ 73·3	6
	Au. 111	5·1	o ^h 56 ^m 24 ^s 741	+ 73·3	6

δ (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.	Gewicht	Angenommene Position				Nr.
				α (1883·0)	Red. ad l. app.	δ (1883·0)	Red. ad l. app.	
+ 32° 2' 26 ^s 69	+ 75·8	2	3					43
27·17	+ 28·80	1	1	0 ^h 29 ^m 54 ^s 00	+ 0 ^s 28	+ 32° 2' 26 ^s 8	+ 5 ^s 3	
+ 31 59 10·72	+ 83·87	3	1					44
10·67	+ 72·3	2	1					
11·97	+ 28·8	1	0	0 33 14·25	+ 0·30	+ 31 59 10·7	+ 5·3	
+ 31 58 8·18	+ 97·82	3	1					45
8·00	+ 72·3	2	1					
8·80	+ 81·8	2	1					
11·70	+ 28·8	1	0					
11·58	— 1·20	1	0	0 35 48·31	+ 0·31	+ 31 58 8·3	+ 5·3	
+ 31 42 39·72	+ 72·3	2	1	0 39 58·75	+ 0·32	+ 31 42 39·7	+ 5·1	46
+ 31 51 16·27	+ 73·4	2	1	0 40 25·00	+ 0·32	+ 31 51 16·3	+ 5·1	47
+ 31 42 28·01	+ 83·3	2	1					48
28·11	+ 81·9	2	1					
31·45	— 1·2	1	0	0 49 39·42	+ 0·35	+ 31 42 28·1	+ 5·0	
+ 31 22 56·38	+ 72·3	2	3					49
56·32	+ 28·3	2	1	0 51 49·86	+ 0·36	+ 31 22 56·4	+ 4·9	
+ 31 49 25·94	+ 72·3	2	1					50
25·84	+ 80·9	3	1					
24·14	+ 70·95	5	1					
27·27	+ 28·80	1	0					
19·84	— 1·20	1	0	0 52 43·21	+ 0·36	+ 31 49 25·3	+ 5·0	
+ 31 51 41·49	+ 97·05	1	1					51
42·07	+ 72·4	2	2					
41·47	+ 80·9	2	1					
42·47	+ 78·87	3	3					
44·20	+ 28·80	1	0					
42·29	— 1·20	1	0	0 53 8·96	+ 0·37	+ 31 51 42·1	+ 5·0	
+ 31 10 32·10	+ 97·81	2	3					52
32·18	+ 95·13	23	10					
—	—	—	3					
32·11	+ 80·3	11	2					
32·33	+ 72·3	2	2					
33·73	+ 81·9	1	1					
33·70	+ 74·7	13	2					
+ 31° 10' 32 ^s 99	+ 74·2	11	3	0 ^h 56 ^m 24 ^s 73	+ 0 ^s 39	+ 31° 10' 32 ^s 6	+ 5 ^s 1	

Nr.	Autorität	Mag.	α (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.
53	Kü. +31° 180	8·4	0 ^b 59 ^m 45 ^s 182	+ 97·8	1
	Gr. ₈₀ 173	7·2	45·178	+ 80·5	3
	A. G. Leiden 384	7·2	45·174	+ 72·9	2
	Pa. I 1403	6	45·054	+ 68·8	1
	Ro. 270	7·2	44·954	+ 75·4	4
	Gr. ₇₂ 100	6·7	45·169	+ 72·7	3
	Au. 123	7·2	45·162	+ 66·9	3
54	A. G. Leiden 389	9·2	0 59 58·874	+ 72·4	2
55	Du. 46	6·9	1 1 33·214	+ 96·99	4
	Gi. 109	6	33·012	+ 88·38	5
	Gr. ₈₀ 181	6·2	32·952	+ 83·91	3
	A. G. Leiden 399	6·9	32·792	+ 72·3	2
	Pa. I 1454	6	32·902	+ 81·1	4
	Au. 131	6·3	32·709	+ 67·5	5
	Br. 446	6	32·738	+ 69·89	3
56	Kü. +30° 181	7·2—9·2	1 4 39·731	+ 97·81	2
	Cap. ₉₀ 155	5·1	39·707	+ 91·74	10
	Gl. ₉₀ 95	5—6	39·854	+ 91·86	2
	Gi. 123	5·6	39·684	+ 88·91	5
	A. G. Leiden 421	5·5	39·786	+ 72·4	2
	Au. 146	5·1	39·809	+ 66·9	3
57	A. G. Leiden 434	7·0	1 6 24·360	+ 84·4	2
	Pa. I 1540	7·8	24·430	+ 81·0	1
	Ar. II 172	7·3	24·150	+ 74·03	5
	Ro. 304	7·7	24·320	+ 77·0	5
	Br. 485	9	24·238	+ 70·4	2
	Lal. 2144	7·5	23·740	— 1·2	1
58	A. G. Leiden 452	9·0	1 8 12·295	+ 72·3	2
	W. II 109	9	12·357	+ 28·8	1
59	A. G. Leiden 471	6·8	1 10 54·648	+ 72·3	2
	Pa. I 1623	6·7	54·658	+ 81·9	1
	Ar. II 180	6·8	54·458	+ 71·08	4
	W. II 175—6	7	54·894	+ 28·3	2
	Lal. 2292—3	6·5—7	54·964	— 3·15	2
	Gou. 253	7	55·142	— 15·3	1
60	A. G. Leiden 503	7·6	1 15 39·202	+ 72·3	2
	W. II 279	8	39·100	+ 27·8	1
	Lal. 2439—40	7·5	1 ^h 15 ^m 39 ^s 906	— 1·2	2

δ (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.	Gewicht	Angenommene Position				Nr.
				α (1883·0)	Red. ad l. app.	δ (1883·0)	Red. ad l. app.	
+ 31° 33' 17 ^s 76	+ 97·8	1	1					53
18·18	+ 79·42	5	1					
18·65	+ 72·9	2	1					
20·95	+ 68·8	1	1					
18·65	+ 75·4	4	1					
19·43	+ 73·6	5	1					
19·07	+ 66·9	3	1	0 ^h 59 ^m 45 ^s 13	+ 0 ^s 39	+ 31° 33' 18 ^s 9	+ 4 ^s 8	
+ 31 27 3·21	+ 72·4	2	1	0 59 58·87	+ 0·39	+ 31 27 3·2	+ 4·8	54
+ 31 23 14·21	+ 96·99	4	4					55
—	—	—	4					
15·32	+ 83·91	3	3					
15·22	+ 72·3	2	2					
15·52	+ 81·1	4	3					
15·22	+ 67·5	5	3					
15·91	+ 69·89	2	1	1 1 32·95	+ 0·39	+ 31 23 15·1	+ 4·8	
+ 30 48 6·68	+ 97·81	2	1					56
7·33	+ 91·74	10	3					
8·53	+ 91·86	2	1					
—	—	—	2					
7·93	+ 72·4	2	1					
8·31	+ 66·9	3	1	1 4 39·75	+ 0·40	+ 30 48 7·7	+ 4·4	
+ 31 27 15·79	+ 84·4	2	3					57
15·29	+ 81·0	1	1					
13·39	+ 74·03	5	1					
14·79	+ 77·0	5	3					
15·72	+ 70·4	2	1					
11·80	— 1·2	1	0	1 6 24·32	+ 0·41	+ 31 27 15·1	+ 4·7	
+ 31 24 1·02	+ 72·3	2	3					58
2·93	+ 28·8	1	1	1 8 12·31	+ 0·42	+ 31 24 1·5	+ 4·6	
+ 31 7 36·36	+ 72·3	2	2					59
37·66	+ 81·9	1	1					
36·76	+ 71·09	5	3					
35·90	+ 28·3	2	0					
39·43	— 3·15	2	0					
38·76	— 15·3	1	0	1 10 54·56	+ 0·43	+ 31 7 36·8	+ 4·6	
+ 31 5 33·92	+ 72·3	2	3					60
31·50	+ 27·8	1	1					
+ 31° 5' 35 ^s 22	— 1·2	2	0	1 ^h 15 ^m 39 ^s 18	+ 0 ^s 45	+ 31° 5' 33 ^s 3	+ 4 ^s 4	

Nr.	Autorität	Mag.	α (1883.0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.
61	A. G. Leiden 514	9.0	1 ^h 17 ^m 45 ^s 335	+ 72.4	2
	W. II 331—2	9	45.783	+ 28.3	2
62	A. G. Leiden 523	8.1	I 18 59.867	+ 72.3	2
	Pa. I 1757	8	59.857	+ 80.5	3
	Ro. 348	8.5	59.877	+ 75.4	4
	Br. 555	7—8	59.656	+ 71.93	2
	Lal. 2558	8	58.422	— 5.09	1
63	A. G. Leiden 579	8.4	I 28 52.671	+ 72.4	2
	Pa. I 1953	9.1	52.811	+ 80.9	2
	Ro. 374	8.4	52.561	+ 76.3	4
	Br. 623	9	52.662	+ 71.57	3
	Lal. 2869	9	51.875	— 5.09	1
64	Kü. +30° 262	8.5—8.6	I 35 34.378	+ 97.81	2
	Gr. 80 262	8.6	34.463	+ 85.31	3
	A. G. Leiden 629	8.6	34.567	+ 72.3	2
	Gr. 40 146	—	34.635	+ 40.5	5
	Rü. 388	—	34.548	—	1
	W. II 784	9	34.787	+ 27.8	1
65	Str. 74	7.8	I 36 17.049	+ 84.00	3
	Gr. 80 265	7.8	17.057	+ 85.25	3
	A. G. Leiden 635	7.8	17.104	+ 72.3	2
	Pa. I 2119	8.0	16.904	+ 81.9	1
	Gr. 40 148	—	17.090	+ 40.0	5
	Rü. 397	—	16.943	—	1
	W. II 802—3	8—9	17.292	+ 30.4	2
	Lal. 3126	—	16.594	— 5.09	1
66	Kü. +30° 272	9.1	I 39 34.008	+ 97.81	2
	A. G. Leiden 654	9	34.058	+ 72.5	3
	Rü. 414	—	33.922	—	1
67	Kü. +29° 302	9.1	I 40 22.438	+ 97.81	2
	A. G. Leiden 660	9.2	22.467	+ 80.2	3
	W. II 890	9	22.097	+ 33.0	1
68	A. G. Leiden 666	8.3	I 41 48.406	+ 72.4	2
	Lal. 3286	8.5	47.608	— 5.09	1
69	Arcetri Anschluß an 70	—	1 ^h 42 ^m 6 ^s 910	+ 83.20	—

δ (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.	Gewicht	Angenommene Position				Nr.
				α (1883·0)	Red. ad l. app.	δ (1883·0)	Red. ad l. app.	
+ 31° 17' 56 ^s 64	+ 72·4	2	3					61
55·09	+ 28·3	2	1	1 ^h 17 ^m 45 ^s 45	+ 0 ^s 46	+ 31° 17' 56 ^s 2	+ 4 ^s 5	
+ 30 56 32·15	+ 72·3	2	2					62
33·65	+ 80·9	2	2					
31·55	+ 75·1	4	3					
32·35	+ 69·27	3	1					
—	—	—	0	1 18 59·84	+ 0·46	+ 30 56 32·3	+ 4·4	
+ 30 41 18·48	+ 72·4	2	1					63
17·78	+ 81·9	1	1					
18·08	+ 76·3	4	2					
21·00	+ 67·21	3	1					
19·68	— 5·09	1	0	1 28 52·65	+ 0·49	+ 30 41 18·7	+ 4·1	
+ 30 32 50·67	+ 97·81	2	1					64
50·76	+ 85·51	5	2					
50·35	+ 72·3	2	2					
51·03	+ 41·6	6	2					
52·60	—	1	1					
47·59	+ 27·8	1	0	1 35 34·53	+ 0·52	+ 30 32 50·9	+ 4·0	
+ 30 26 13·49	+ 84·00	3	3					65
12·21	+ 85·25	3	2					
11·65	+ 72·3	2	1					
11·75	+ 81·9	1	1					
13·00	+ 41·0	6	1					
10·37	—	1	0					
8·38	+ 30·4	2	0					
13·94	— 5·09	1	0	1 36 17·04	+ 0·52	+ 30 26 12·9	+ 3·9	
+ 30 10 37·37	+ 97·81	2	1					66
38·40	+ 72·5	3	1					
31·78	—	1	0	1 39 34·03	+ 0·52	+ 30 10 37·9	+ 3·7	
+ 30 4 23·50	+ 97·81	2	1					67
23·36	+ 80·2	3	1					
21·43	+ 33·0	1	0	1 40 22·45	+ 0·52	+ 30 4 23·4	+ 3·6	
+ 30 11 44·13	+ 72·4	2	1					68
49·53	— 5·09	1	0	1 41 48·41	+ 0·53	+ 30 11 44·1	+ 3·7	
+ 30° 7' 16 ^s 20	+ 83·20	—	1	1 ^h 42 ^m 6 ^s 91	+ 0 ^s 53	+ 30° 7' 16 ^s 2	+ 3 ^s 7	69

Nr.	Autorität	Mag.	α (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.
70	A. G. Leiden 682	8·0	1 ^h 43 ^m 42 ^s 695	+ 72·3	2
	Pa. I 2265	8	42·585	+ 71·9	1
	Rü. 441	—	42·286	—	1
	W. II 974	9	42·329	+ 27·8	1
	Lal. 3330	8	42·315	— 5·09	1
71	A. G. Cambridge 1006	8·6	1 43 55·184	+ 82·3	3
	Pa. I 2276	9	54·944	+ 79·9	1
	Lal. 3335	8·5	55·396	— 5·09	1
72	Gr. ₉₀ 632	3·6	1 46 24·763	+ 94·46	19
	Cap. ₉₀ 235	3·6	24·795	+ 89·42	12
	Gr. ₈₀ 285	3·6	24·774	+ 80·09	4
	A. G. Cambridge 1022	4·3	24·837	+ 75·0	—
	Pa. I 2329	4	24·657	+ 78·6	4
	Ro. 441	3·9	24·807	+ 76·6	25
	Gi. 187	4·3	24·863	—	5
	Gr. ₇₂ 173	3—4	24·785	+ 72·3	5
	Au. 245	3·6	24·798	+ 59·2	14
	Br. 718	3·5	24·768	+ 64·4	4
73	A. G. Cambridge 1041	9·3	1 48 31·361	+ 83·9	2
	W. II 1083	9	31·412	+ 33·0	1
74	A. G. Cambridge 1049	7·5	1 49 5·365	+ 82·6	3
	Pa. I 2379	8	5·077	+ 40·8	4
	W. II 1100, 1102	7·8—8	5·184	+ 30·4	2
75	A. G. Cambridge 1104	8·6	1 55 43·713	+ 82·3	5
	Pa. I 2531	9	43·533	+ 71·9	2
	Lal. 3734	9	43·165	— 5·09	1
76	A. G. Cambridge 1110	8·7	1 56 26·484	+ 78·0	4
	W. II 1304—5	9	26·053	+ 30·96	2
77	Kü. +29° 355	8·1—9·8	1 57 13·842	+ 97·8	4
	A. G. Cambridge 1119	7·9	13·884	+ 82·6	5
	Pa. I 2571	9	13·814	+ 71·9	1
	W. II 1327—8	8—8·9	14·103	+ 33·02	2
	Lal. 3785	8·5	13·509	— 5·09	1
78	A. G. Cambridge 1137	6·6	2 0 5·192	+ 82·3	3
	Pa. I 2623	7·8	5·052	+ 79·9	2
	Ar. II 273	6·7	5·112	+ 73·78	1
	W. II 1402—3	7—7·8	5·238	+ 31·02	2
	Lal. 3857	7·5	2 ^h 0 ^m 4 ^s 911	+ 0·87	1

δ (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.	Gewicht	Angenommene Position				Nr.
				α (1883·0)	Red. ad l. app.	δ (1883·0)	Red. ad l. app.	
+ 30° 13' 24 ^s 75	+ 72·3	2	4					70
—	—	—	1					
24·66	—	1	0					
23·61	+ 27·8	1	0					
29·58	— 5·09	1	0	1 ^h 43 ^m 42 ^s 67	+ 0 ^s 54	+ 30° 13' 24 ^s 8	+ 3 ^s 7	71
+ 29 53 28·19	+ 82·3	3	3					
28·79	+ 79·9	1	1					
28·42	— 5·09	1	0	1 43 55·12	+ 0·54	+ 29 53 28·3	+ 3·6	
+ 29 00 28·11	+ 93·74	38	5					72
28·53	+ 89·42	12	3					
30·27	+ 81·49	12	3					
31·52	+ 75·0	—	3					
31·02	+ 80·8	3	2					
31·52	+ 76·8	18	4					
—	—	—	2					
32·62	+ 73·0	13	2					
31·46	+ 73·0	14	3					
33·90	+ 64·89	4	1	1 46 24·79	+ 0·54	+ 29 0 30·0	+ 3·3	
+ 29 35 22·85	+ 83·9	2	4					73
25·92	+ 33·0	1	1	1 48 31·77	+ 0·55	+ 29 35 23·5	+ 3·3	
+ 29 46 53·57	+ 82·6	3	4					74
55·63	+ 40·8	1	1					
52·89	+ 30·4	2	1	1 49 5·29	+ 0·56	+ 29 46 53·8	+ 3·4	
+ 29 42 21·39	+ 82·3	5	2					75
25·39	+ 71·9	2	1					
29·17	— 5·09	1	0	1 55 43·65	+ 0·58	+ 29 42 22·7	+ 3·3	
+ 29 14 27·24	+ 78·0	4	1					76
28·15	+ 30·96	2	0	1 56 26·48	+ 0·58	+ 29 14 27·2	+ 3·1	
+ 29 20 30·71	+ 97·8	4	1					77
30·17	+ 82·6	5	1					
32·27	+ 71·9	1	1					
32·27	+ 33·02	2	0					
40·06	— 5·09	1	0	1 57 13·84	+ 0·58	+ 29 20 31·0	+ 3·1	
+ 28 42 37·17	+ 82·3	3	1					78
37·97	+ 79·9	2	1					
36·97	+ 69·78	3	1					
33·46	+ 31·02	2	0					
+ 28° 42' 36 ^s 27	+ 0·87	1	0	2 ^h 0 ^m 5 ^s 12	+ 0 ^s 59	+ 28° 42' 37 ^s 4	+ 2 ^s 8	

Nr.	Autorität	Mag.	α (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.
79	B. D.+29° 359	—	2 ^h 0 ^m 9 ^s 255	—	—
80	A. G. Cambridge 1142	7·8	2 0 52·017	+ 82·6	3
	Pa. I 2634	8	51·977	+ 81·9	1
	W. II 1417—9	8	51·950	+ 31·66	3
	Lal. 3882	8	52·424	— 5·09	1
81	A. G. Cambridge 1158	8·7	2 3 35·858	+ 83·3	3
	Pa. I 2675	8·9	35·318	+ 71·9	1
	W. II 5	8·9	34·483	+ 28·93	1
	Lal. 3962	8·5	33·533	— 5·09	1
82	A. G. Cambridge 1174	8·0	2 5 37·416	+ 80·4	6
	W. II 69	8	37·297	+ 28·93	1
	Lal. 4036	—	37·275	+ 0·87	1
83	A. G. Cambridge 1179	9·5	2 6 29·080	+ 75·9	3
84	B. D.+28° 372	—	2 6 39·238	—	—
85	A. G. Cambridge 1203	8·6	2 8 51·816	+ 84·0	2
	W. II 158	8·9	51·675	+ 33·04	1
86	A. G. Cambridge 1222	7·0	2 11 10·132	+ 74·3	3
	Pa. I 2843	7·8	10·172	+ 69·9	1
	W. II 231	7·8	9·927	+ 33·04	1
	Lal. 4223	7	9·983	— 6·19	1
87	A. G. Cambridge 1249	7·3	2 14 2·397	+ 90·0	3
	Pa. I 2901	7·8	2·402	+ 72·9	3
	Ar. II 301	7·3	2·257	+ 76·87	3
	Br. 908	7	2·326	+ 71·65	3
	Lal. 4322	7	2·312	+ 0·87	1
88	Paris Anschluß an 86	—	2 14 53·397	+ 83·21	—
89	Kü. +28° 398	9·0	2 15 28·164	+ 97·9	2
	A. G. Cambridge 1267	9·2	28·371	+ 78·3	3
	W. II 322	9	28·383	+ 33·04	1
90	Str. 114	9·0	2 22 46·732	+ 84·84	3
	A. G. Cambridge 1339	9·0	46·843	+ 77·7	4
	W. II 502	9	2 ^h 22 ^m 45 ^s 511	+ 33·04	1

δ (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.	Gewicht	Angenommene Position				Nr.
				α (1883·0)	Red. ad l. app.	δ (1883·0)	Red. ad l. app.	
+ 29° 19' 43" 10	—	—	1	2 ^h 0 ^m 9 ^s 26	+ 0 ^s 59	+ 29° 19' 43" 1	+ 3" 1	79
+ 29 11 0·31	+ 82·6	3	1					80
1·71	+ 81·9	1	1					
10 59·16	+ 31·66	3	0					
11 15·53	— 5·09	1	0	2 0 51·95	+ 0·59	+ 29 11 1·0	+ 3·1	
+ 29 15 39·64	+ 83·3	3	3					81
46·48	+ 62·0	2	1					
48·04	+ 28·93	1	1					
16 0·33	— 5·09	1	0	2 3 35·82	+ 0·60	+ 29 15 39·2	+ 2·9	
+ 28 39 6·21	+ 80·4	6	1					82
38 59·28	+ 28·93	1	0					
39 19·06	+ 0·87	1	0	2 5 37·42	+ 0·61	+ 28 39 6·2	+ 2·7	
+ 28 55 43·81	+ 75·9	3	1	2 6 29·08	+ 0·61	+ 28 55 43·8	+ 2·8	83
+ 28 35 22·98	—	—	1	2 6 39·24	+ 0·61	+ 28 35 23·0	+ 2·7	84
+ 28 57 17·82	+ 84·0	2	3					85
19·56	+ 33·04	1	1	2 8 51·78	+ 0·62	+ 28 57 18·3	+ 2·8	
+ 28 27 53·95	+ 74·3	3	2					86
53·45	+ 69·9	1	2					
55·79	+ 33·04	1	1					
28 5·30	— 6·19	1	0	2 11 10·11	+ 0·62	+ 28 27 54·1	+ 2·5	
+ 28 11 53·76	+ 90·0	3	2					87
56·06	+ 74·9	1	2					
54·66	+ 76·87	3	2					
53·45	+ 67·44	2	1					
53·87	+ 0·87	1	1	2 14 2·34	+ 0·63	+ 28 11 54·5	+ 2·4	
+ 28 22 28·22	+ 83·21	—	1	2 14 53·40	+ 0·63	+ 28 22 28·2	+ 2·5	88
+ 28 22 44·66	+ 97·9	2	2					89
44·90	+ 78·3	3	1					
49·57	+ 33·04	1	0	2 15 28·23	+ 0·64	+ 28 22 44·7	+ 2·4	
+ 27 31 7·73	+ 84·84	3	3					90
8·29	+ 77·7	4	2					
+ 27° 31' 9" 07	+ 33·04	1	0	2 ^h 22 ^m 46 ^s 78	+ 0 ^s 64	+ 27° 31' 8" 0	+ 1" 9	

Nr.	Autorität	Mag.	α (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.
91	A. G. Cambridge 1344	8·6	$2^h 23^m 49^s 570$	+ 76·8	5
	W. II 523	8·9	49·272	+ 33·04	1
92	A. G. Cambridge 1351	7·8	2 25 26·259	+ 80·6	3
	Pa. I 3116	8	26·109	+ 78·9	3
	W. II 570	8	26·136	+ 33·04	1
	Lal. 4664	8	25·711	— 4·13	2
93	A. G. Cambridge 1364	8·9	2 27 53·804	+ 73·2	4
	W. II 631	9	54·532	+ 33·04	1
94	A. G. Cambridge 1392	8·5	2 31 40·082	+ 88·5	2
	W. II 723	8	40·361	+ 33·04	1
95	Gr. ₉₀ 884	4·7	2 36 35·241	+ 94·39	5
	Cap. ₉₀ 354	4·7	35·248	+ 92·12	9
	Gl. ₉₀ 220	4	35·330	+ 91·88	3
	Gi. 271	5	35·150	+ 86·80	1
	Gr. ₈₀ 406	4·7	35·219	+ 80·31	3
	A. G. Cambridge 1420	5·0	35·263	+ 75·0	—
	Pa. I 3356	5·0	35·283	+ 73·4	2
	Ro. 643	5·0	35·253	+ 75·9	12
	Gr. ₇₂ 249	5·0	35·214	+ 73·6	3
	Au. 380	5·0	35·214	+ 54·9	5
96	A. G. Cambridge 1430	8·8	2 38 40·592	+ 77·0	4
	Pa. I 3385	8·9	40·532	+ 73·0	2
	W. II 899	9	40·657	+ 26·05	1
	Lal. 5072	9	39·747	— 4·14	1
97	A. G. Cambridge 1437	8·7	2 39 31·410	+ 81·0	2
	Pa. I 3391	9	31·280	+ 79·5	2
	W. II 913	9	31·567	+ 26·05	1
	Lal. 5103	9	31·009	— 4·14	1
98	A. G. Cambridge 1447	8·2	2 40 22·018	+ 74·5	2
	Pa. I 3405	7·8	22·118	+ 71·9	2
	W. II 937	8	22·389	+ 26·05	1
	Lal. 5123	8·5	21·554	— 4·14	1
99	Fer. 87	—	2 43 5·894	+ 92·78	5
	Gr. ₉₀ 920	3·8	5·909	+ 94·01	16
	Cap. ₉₀ 364	3·8	5·906	+ 88·71	14
	Ra. II 669	4	5·919	+ 88·57	1
	Gl. ₉₀ 225	3	$2^h 43^m 5^s 993$	+ 91·85	3

δ (1883'o)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.	Gewicht	Angenommene Position				Nr.
				α (1883'o)	Red. ad l. app.	δ (1883'o)	Red. ad l. app.	
+ 27° 16' 43 ^s 86 42 ^s 78	+ 76 ^s 8 + 33 ^s 04	5 1	1 0	2 ^h 23 ^m 49 ^s 57	+ 0 ^s 65	+ 27° 16' 43 ^s 9	+ 1 ^s 8	91
+ 28 2 53 ^s 50 54 ^s 60 52 ^s 02 50 ^s 03	+ 80 ^s 6 + 77 ^s 3 + 33 ^s 04 — 4 ^s 13	3 2 1 2	3 2 1 0	2 25 26 ^s 19	+ 0 ^s 66	+ 28 2 53 ^s 6	+ 2 ^s 0	92
+ 27 52 29 ^s 57 33 ^s 14	+ 73 ^s 2 + 33 ^s 04	4 1	1 0	2 27 53 ^s 80	+ 0 ^s 69	+ 27 52 29 ^s 6	+ 2 ^s 0	93
+ 27 0 26 ^s 06 25 ^s 28	+ 88 ^s 5 + 33 ^s 04	2 1	1 0	2 31 40 ^s 08	+ 0 ^s 67	+ 27 0 26 ^s 1	+ 1 ^s 5	94
+ 27 12 30 ^s 15 30 ^s 56 30 ^s 57 — 29 ^s 71 30 ^s 22 30 ^s 82 30 ^s 42 30 ^s 36 30 ^s 96	+ 94 ^s 26 + 92 ^s 12 + 91 ^s 88 — + 79 ^s 97 + 75 ^s 0 + 74 ^s 9 + 75 ^s 9 + 72 ^s 7 + 54 ^s 9	7 9 3 — 4 — 1 12 11 5	3 4 2 1 2 2 1 3 2 2	2 36 35 ^s 24	+ 0 ^s 69	+ 27 12 30 ^s 4	+ 1 ^s 5	95
+ 26 36 32 ^s 60 33 ^s 70 36 ^s 32 40 ^s 93	+ 77 ^s 0 + 73 ^s 0 + 26 ^s 05 — 4 ^s 14	4 2 1 1	3 2 1 0	2 38 40 ^s 58	+ 0 ^s 69	+ 26 36 32 ^s 5	+ 1 ^s 2	96
+ 26 33 38 ^s 82 40 ^s 02 44 ^s 82 43 ^s 90	+ 81 ^s 0 + 79 ^s 4 + 26 ^s 05 — 4 ^s 14	2 2 1 1	2 1 0 0	2 39 31 ^s 37	+ 0 ^s 69	+ 26 33 38 ^s 8	+ 1 ^s 2	97
+ 26 14 47 ^s 74 47 ^s 94 51 ^s 87 57 ^s 47	+ 74 ^s 5 + 71 ^s 9 + 26 ^s 05 — 4 ^s 14	2 1 1 1	3 3 1 1	2 ^h 40 ^m 22 ^s 04	+ 0 ^s 69	+ 26° 14' 46 ^s 3	+ 1 ^s 1	98
+ 26 46 37 ^s 57 37 ^s 55 38 ^s 31 39 ^s 07 + 26° 46' 38 ^s 38	+ 92 ^s 78 + 93 ^s 44 + 88 ^s 71 + 85 ^s 28 + 91 ^s 85	5 24 14 6 3	2 6 5 1 2					99

Nr.	Autorität	Mag.	α (1883'0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.
	Gi. 279	4'3	2 ^h 43 ^m 58'963	+ 87'26	5
	Gr. ₈₀ 419	3'8	5'880	+ 80'01	3
	A. G. Cambridge 1470	3'8	5'867	+ 75'0	—
	Pa. I 3456	3	5'817	+ 76'5	103
	Ro. 667	3'7	5'877	+ 76'4	27
	Gr. ₇₂ 261	4	5'823	+ 73'2	4
	Au. 395	3'8	5'806	+ 62'2	6
	Br. 1100	3	5'717	+ 63'96	3
	Yar. 1259	3'0	5'759	+ 56'6	7
100	A. G. Cambridge 1476	8'3	2 44 45'707	+ 88'2	5
101	A. G. Cambridge 1498	7'3	2 47 6'879	+ 81'0	4
	Pa. I 3527	8	6'747	+ 61'1	4
	W. II 1094	8	6'988	+ 26'05	1
	Lal. 5332	8'5	6'888	— 4'14	1
102	A. G. Cambridge 1505	8'9	2 48 27'093	+ 76'0	5
103	B. B. VI+25° 463	—	2 48 47'273	+ 57'87	—
104	A. G. Cambridge 1516	8'1	2 49 13'464	+ 78'0	2
	Pa. I 3572	8'9	13'344	+ 79'8	1
	Yar. 1295	8'0	13'321	+ 71'6	3
	W. II 1148	8	13'337	+ 26'05	1
	Lal. 5385	8'5	13'006	— 4'14	1
105	A. G. Cambridge 1520	8'8	2 50 24'386	+ 78'1	7
	W. II 1168	9	23'977	+ 26'05	1
106	Kü. +25° 470	9'4	2 50 59'968	+ 96'96	2
	A. G. Cambridge 1525	9'2	51 0'080	+ 83'0	4
	W. II 1188	9	59'126	+ 32'95	1
107	A. G. Berlin B. 895	5'5	2 58 35'055	+ 81'0	4
	Pa. I 3694	6	34'775	+ 81'9	1
	Ro. 723	6'0	34'975	+ 75'0	4
	Gl. ₇₀ 710	6—7	34'997	+ 62'7	7
	Au. 433	5'8	34'999	+ 65'3	3
108	W. II 1370	8'9	2 58 37'770	+ 26'05	—
109	A. G. Berlin B. 901	8'9	2 59 13'463	+ 80'8	3
	Pa. I 3707	9	13'373	+ 81'9	1
	Lal. 5697	9	2 ^h 59 ^m 13'348	— 2'01	1

δ (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.	Gewicht	Angenommene Position				Nr.
				α (1883·0)	Red. ad l. app.	δ (1883·0)	Red. ad l. app.	
—	—	—	2					
+ 26° 40' 38 ^s ·72	+ 80·53	8	2					
39·40	+ 75·0	—	2					
40·70	+ 76·6	98	10					
39·30	+ 76·4	26	7					
39·86	+ 73·4	14	2					
40·74	+ 62·2	6	3					
40·62	+ 66·95	3	1					
39·59	+ 72·2	5	1	2 ^h 43 ^m 58 ^s ·88	+ 0 ^s ·72	+ 26° 46' 38 ^s ·9	+ 1 ^s ·3	
+ 26 7 46·74	+ 88·2	5	1	2 44 45·71	+ 0·70	+ 26 7 46·7	+ 0·9	100
+ 26 16 7·55	+ 81·0	4	2					101
8·87	+ 61·1	4	1					
10·84	+ 26·05	1	0					
11·39	— 4·14	1	0	2 47 6·84	+ 0·71	+ 26 16 8·0	+ 0·9	
+ 26 4 59·12	+ 76·0	5	1	2 48 27·09	+ 0·71	+ 26 4 59·1	+ 0·8	102
+ 25 57 38·56	+ 57·87	—	1	2 48 47·27	+ 0·72	+ 25 57 38·6	+ 0·8	103
+ 25 36 59·86	+ 78·0	2	3					104
59·76	+ 79·8	1	1					
59·73	+ 61·4	2	1					
37 2·99	+ 26·05	1	0					
37 0·01	— 4·14	1	0	2 49 13·41	+ 0·71	+ 25 36 59·8	+ 0·7	
+ 26 5 1·00	+ 78·1	7	1					105
8·61	+ 26·05	1	0	2 50 24·39	+ 0·72	+ 26 5 1·0	+ 0·8	
+ 25 24 7·51	+ 96·96	2	1					106
7·42	+ 83·0	4	1					
7·32	+ 32·95	1	0	2 51 0·02	+ 0·71	+ 25 24 7·5	+ 0·5	
+ 24 47 55·76	+ 81·0	4	3					107
56·26	+ 81·9	1	1					
55·86	+ 75·0	4	2					
56·10	+ 65·07	7	3					
55·91	+ 64·0	5	3	2 58 34·97	+ 0·72	+ 24 47 55·8	+ 0·1	
+ 25 24 50·07	+ 26·05	—	1	2 58 37·77	+ 0·74	+ 25 24 50·1	+ 0·3	108
+ 24 58 35·34	+ 80·8	3	2					109
34·24	+ 81·9	1	2					
+ 24° 58' 37 ^s ·26	— 2·01	1	1	2 ^h 59 ^m 13 ^s ·40	+ 0 ^s ·73	+ 24° 58' 35 ^s ·3	+ 0 ^s ·1	

Nr.	Autorität	Mag.	α (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.
110	Str. 129	—	3 ^h 2 ^m 34 ^s ·092	+ 84·84	2
	A. G. Berlin B. 918	9·0	34·035	+ 81·6	2
	Rü. 1569	8	34·315	+ 44·0	1
111	A. G. Berlin B. 920	9·5	3 3 16·862	+ 81·2	3
	W. II 1481	9	16·719	+ 32·95	1
112	A. G. Berlin B. 927	9	3 4 13·403	+ 81·3	3
	Rü. 799	9	13·328	—	2
	W. II 35	9	13·039	+ 32·95	1
113	Kü. +24° 452	9·6	3 6 48·584	+ 96·96	2
	A. G. Berlin B. 945	9·4	48·678	+ 81·3	4
	Rü. 1617	—	49·015	+ 44·0	1
114	A. G. Berlin B. 955	8·4	3 8 47·654	+ 81·5	4
	Pa. I 3883	8·9	47·664	+ 81·9	2
	Rü. 819	—	47·138	—	1
	Lal 5994	8·5	46·635	— 4·24	1
115	A. G. Berlin B. 958	8·9	3 9 15·682	+ 80·1	2
	Yar. 1408	9·0	15·544	+ 61·0	3
	W. II 161	9	14·963	+ 32·95	1
116	A. G. Berlin B. 976	8·8	3 11 58·441	+ 80·9	3
	W. II 218	9	58·575	+ 21·82	1
117	A. G. Berlin B. 984	8·1	3 13 30·030	+ 80·0	3
	Pa. I 3968	7·8	29·970	+ 71·9	2
	Ro. 769	8·3	30·060	+ 75·4	4
	Br. 1265	8	30·006	+ 70·26	4
	W. II 250—1	8	29·772	+ 27·38	2
	Lal. 6127	8	29·854	— 4·24	1
118	B. B. VI +22° 484	—	3 18 41·784	+ 57·91	—
119	Kü. +22° 490	9·1	3 20 6·053	+ 96·92	2
	A. G. Berlin B. 1020	9·1	6·139	+ 80·5	4
	W. II 385	9	5·922	+ 21·82	1
120	Kü. +22° 495	7·9	3 21 36·176	+ 96·92	2
	Gr. ₉₀ 1065	6·1	36·181	+ 91·58	5
	Gl. ₉₀ 286	6—7	36·287	+ 91·87	4
	Gi. 348	6	36·207	+ 85·89	7
	Str. 139	6·1	3 ^h 21 ^m 36 ^s ·246	+ 84·86	2

δ (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.	Gewicht	Angenommene Position				Nr.
				α (1883·0)	Red. ad l. app.	δ (1883·0)	Red. ad l. app.	
+ 24° 32' 51 ^s 57	+ 84·84	2	1					110
52·98	+ 81·6	2	1					
54·46	+ 44·0	1	0	3 ^h 2 ^m 34 ^s 06	+ 0 ^s 73	+ 24° 32' 52 ^s 3	— 0 ^s 2	
+ 24 13 0·42	+ 81·2	3	1					111
12 56·51	+ 32·95	1	0	3 3 16·86	+ 0·73	+ 24 13 0·4	— 0·3	
+ 24 8 0·45	+ 81·3	3	1					112
1·53	—	3	0					
5·40	+ 32·95	1	0	3 4 13·40	+ 0·73	+ 24 8 0·5	— 0·3	
+ 24 32 50·23	+ 96·96	2	3					113
49·84	+ 81·3	4	2					
46·81	+ 44·0	1	1	3 6 48·68	+ 0·75	+ 24 32 49·6	— 0·3	
+ 24 6 31·13	+ 81·5	4	1					114
30·83	+ 81·9	2	1					
31·43	—	1	0					
33·76	— 4·24	1	0	3 8 47·66	+ 0·74	+ 24 6 31·0	— 0·5	
+ 23 55 52·29	+ 80·1	2	2					115
53·01	+ 58·6	3	1					
52·00	+ 32·95	1	0	3 9 15·64	+ 0·74	+ 23 55 52·5	— 0·5	
+ 23 23 25·28	+ 80·9	3	3					116
23·65	+ 21·82	1	1	3 11 58·47	+ 0·74	+ 23 23 24·9	— 0·8	
+ 23 15 56·49	+ 80·0	3	3					117
56·39	+ 71·9	2	1					
57·19	+ 75·4	4	3					
57·65	+ 68·70	3	2					
58·11	+ 27·38	2	0					
59·09	— 4·24	1	0	3 13 30·03	+ 0·74	+ 23 15 57·0	— 0·9	
+ 22 57 34·31	+ 57·91	—	1	3 18 41·78	+ 0·75	+ 22 57 34·3	— 1·2	118
+ 22 55 19·17	+ 96·92	2	1					119
19·49	+ 80·5	4	1					
15·02	+ 21·82	1	0	3 ^h 20 ^m 6 ^s 10	+ 0 ^s 76	+ 22° 55' 19 ^s 3	— 1 ^s 2	
+ 22 23 58·58	+ 96·92	2	2					120
58·32	+ 90·67	10	3					
56·23	+ 91·86	4	2					
—	—	—	2					
+ 22° 24' 0 ^s 24	+ 84·86	2	2					

Nr.	Autorität	Mag.	α (1883'o)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.
	Gr. ₈₀ 531	6·1	3 ^h 21 ^m 36 ^s 247	+ 80·46	4
	A. G. Berlin B. 1024	6·2	36·240	+ 80·5	4
	Gr. ₇₂ 321	6—7	36·226	+ 72·4	5
	Au. 482	6·1	36·239	+ 72·2	4
	Br. 1305	6·5	36·216	+ 66·25	5
	Yar. 1476	6·5	36·242	+ 75·5	4
	Pa. I 4101	6	36·272	+ 58·9	1
121	Wien Anschluß an 122	—	3 25 9·457	+ 83·24	—
122	A. G. Berlin B. 1056	8·8	3 27 29·575	+ 80·7	3
123	A. G. Berlin B. 1063	8·9	3 29 3·849	+ 80·1	4
	W. II 580—1	9	4·116	+ 24·89	2
124	A. G. Berlin B. 1069	8·8	3 29 41·164	+ 80·4	4
	Rü. 906	—	41·149	—	1
	W. II 601	9	41·855	+ 27·96	1
125	A. G. Berlin B. 1072	8·7	3 30 6·628	+ 80·5	4
	W. II 611	9	7·209	+ 21·82	1
126	A. G. Berlin B. 1074	8·8	3 30 33·172	+ 80·6	3
	W. II 620—1	9	33·057	+ 24·89	2
127	A. G. Berlin B. 1077	9·1	3 31 6·918	+ 80·5	5
	W. II 631	9	7·123	+ 27·95	1
128	A. G. Berlin B. 1081	7·0	3 31 48·811	+ 80·7	3
	Pa. I 4283	7	48·841	+ 80·2	1
	Rü. 1829	7	48·719	+ 43·0	1
	W. II 644—5	7	48·982	+ 24·89	2
	Lal. 6696—7	8—8·5	48·342	— 6·22	2
129	A. G. Berlin B. 1085	7·8	3 32 23·326	+ 81·0	4
	Rü. 1836	6—7	23·106	+ 53·0	1
	W. II 655	7·8	23·531	+ 27·99	1
130	A. G. Berlin B. 1103	8·1	3 35 52·328	+ 80·4	4
	W. II 748	8	52·251	+ 27·95	1
131	B. B. VI+21° 508	—	3 36 39·560	+ 57·87	—
132	A. G. Berlin B. 1110	8·3	3 36 49·581	+ 81·5	3
	Tay. 1251	8	49·941	+ 36·5	4
	Pi. 124	9	3 ^h 36 ^m 49 ^s 529	+ 3·0	5

δ (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.	Gewicht	Angenommene Position				Nr.
				α (1883·0)	Red. ad l. app.	δ (1883·0)	Red. ad l. app.	
+ 22° 23' 59 ^s 57	+ 80·75	5	2					
59·09	+ 80·5	4	2					
24 0·72	+ 73·5	11	2					
23 59·60	+ 73·6	8	2					
24 1·15	+ 66·48	2	2					
0·25	+ 69·3	3	1					
—	—	—	1	3 ^h 21 ^m 36 ^s 22	+ 0 ^s 75	+ 22° 23' 59 ^s 0	— 1 ^s 4	
+ 22 23 39·09	+ 83·24	—	1	3 25 9·46	+ 0·76	+ 22 23 39·1	— 1·5	121
+ 22 7 56·38	+ 80·7	3	1	3 27 29·58	+ 0·76	+ 22 7 56·4	— 1·8	122
+ 22 13 11·61	+ 80·1	4	1					123
9·57	+ 24·89	2	0	3 29 3·85	+ 0·75	+ 22 13 11·61	— 1·8	
+ 21 23 25·26	+ 80·4	4	2					124
27·77	—	1	1					
25·10	+ 27·96	1	0	3 29 41·16	+ 0·75	+ 21 23 26·1	— 2·0	
+ 22 15 29·03	+ 80·5	4	3					125
25·88	+ 21·82	1	1	3 30 6·77	+ 0·77	+ 22 15 28·2	— 1·8	
+ 21 57 53·69	+ 80·6	3	2					126
52·44	+ 24·89	2	1	3 30 33·13	+ 0·76	+ 21 57 53·3	— 1·9	
+ 21 19 24·77	+ 80·5	5	3					127
23·93	+ 27·95	1	1	3 31 6·97	+ 0·76	+ 21 19 24·6	— 2·1	
+ 22 16 34·78	+ 80·7	3	2					128
34·48	+ 80·2	1	2					
37·20	+ 43·0	1	1					
34·26	+ 24·89	2	1					
41·80	— 6·22	2	0	3 31 48·83	+ 0·79	+ 22 16 35·0	— 1·8	
+ 21 27 40·26	+ 81·0	4	1					129
43·71	+ 53·0	1	0					
39·97	+ 27·99	1	0	3 32 23·33	+ 0·76	+ 21 27 40·3	— 2·1	
+ 20 54 21·90	+ 80·4	4	3					130
17·98	+ 27·95	1	1	3 35 52·31	+ 0·76	+ 20 54 20·9	— 2·4	
+ 21 47 9·17	+ 57·87	—	1	3 36 39·56	+ 0·79	+ 21 47 9·2	— 2·1	131
+ 20 20 39·26	+ 81·5	3	4					132
42·25	+ 36·5	4	2					
+ 20° 20' 45 ^s 73	+ 3·0	4	1	3 ^h 36 ^m 49 ^s 67	+ 0 ^s 74	+ 20° 20' 38 ^s 9	— 2 ^s 6	

Nr.	Autorität	Mag.	α (1883'0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.
133	Fer. 122	—	3 ^h 37 ^m 39 ^s 822	+ 92'85	1
	Gr. ₉₀ 1142	5'8	39'730	+ 93'26	6
	Gr. ₈₀ 573	5'9	39'698	+ 82'94	3
	A. G. Berlin B. 1118	5'2	39'776	+ 80'0	2
	Pa. I 4400	6	39'926	+ 80'5	2
	Gr. ₇₂ 343	6	39'763	+ 71'0	7
	Br. 1415	7	39'737	+ 75'0	2
	Rü. 1898	6	39'752	+ 44'0	1
	Tay. 1255	7	39'718	+ 34'49	3
	Pi. 128	7'8	39'796	+ 3'2	8
	Lal. 6873	5'5	39'279	— 6'2	1
134	A. G. Berlin B. 1123	8'4	3 37 56'848	+ 80'9	2
	W. II 809	8'9	56'942	+ 27'95	1
135	Kü. +20° 624	7'5—9'3	3 38 42'618	+ 97'92	2
	A. G. Berlin B. 1139	7'8	42'625	+ 80'0	2
	W. II 827	8	42'444	+ 27'95	1
	Lal. 6909	8	42'549	— 6'2	1
136	B. D.+20° 631	—	3 40 11'588	—	—
137	B. B. VI+20° 633	—	3 40 39'691	+ 57'87	—
138	B. D.+20° 639	—	3 42 19'675	—	—
139	A. G. Berlin B. 1211	8'6	3 42 57'762	+ 81'5	2
	W. II 915	9	58'012	+ 27'95	1
140	A. G. Berlin B. 1220	9'3	3 43 37'421	+ 82'0	3
141	A. G. Berlin A. 1030	8'9	3 46 14'107	+ 70'5	2
142	A. G. Berlin A. 1040	9'3	3 47 55'695	+ 70'5	3
	Yar. 1755	8'6	55'705	+ 61'9	—
	W. II 1013	9	55'550	+ 27'95	1
143	A. G. Berlin A. 1043	9	3 48 12'457	+ 70'6	2
	Yar. 1760	8'8	12'440	+ 62'0	6
	W. II 1019	9	12'030	+ 27'95	1
144	A. G. Berlin B. 1253	8'4	3 49 16'887	+ 81'5	3
	Rü. 1031	7	16'704	—	2
	W. II 1036	8	16'933	+ 27'95	1
	Lal. 7230	8'5	3 ^h 49 ^m 15 ^s 979	— 6'2	1

δ (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.	Gewicht	Angenommene Position				Nr.
				α (1883·0)	Red. ad l. app.	δ (1883·0)	Red. ad l. app.	
+ 20° 33' 28 ^s ·42	+ 92·85	1	2					133
28·05	+ 93·25	6	4					
28·18	+ 82·94	3	3					
29·29	+ 80·0	2	2					
28·79	+ 80·5	2	2					
30·31	+ 71·2	6	2					
28·49	+ 73·45	2	1					
28·43	+ 44·0	1	1					
29·65	+ 34·28	3	0					
31·35	+ 3·2	10	0					
30·65	— 6·2	1	0	3 ^h 37 ^m 39 ^s ·79	+ 0 ^s ·76	+ 20° 33' 28 ^s ·7	— 2 ^s ·5	134
+ 20 22 43·32	+ 80·9	2	3					
44·36	+ 27·95	1	1	3 37 56·87	+ 0·75	+ 20 22 43·6	— 2·6	135
+ 20 52 46·09	+ 97·92	2	1					135
46·59	+ 80·0	2	1					
48·25	+ 27·95	1	0					
49·74	— 6·2	1	0	3 38 42·62	+ 0·77	+ 20 52 46·3	— 2·5	
+ 20 25 23·41	—	—	1	3 40 11·59	+ 0·76	+ 20 25 23·4	— 2·7	136
+ 20 13 2·28	+ 57·87	—	1	3 40 39·69	+ 0·76	+ 20 40 39·7	— 2·8	137
+ 20 26 31·04	—	—	1	3 42 19·68	+ 0·77	+ 20 26 31·0	— 2·8	138
+ 20 48 6·05	+ 81·5	2	1					139
5·87	+ 27·95	1	0	3 42 57·76	+ 0·77	+ 20 48 6·1	— 2·7	
+ 20 35 18·57	+ 82·0	3	1	3 43 37·42	+ 0·77	+ 20 35 18·6	— 2·7	140
+ 19 51 26·05	+ 70·5	2	1	3 46 14·11	+ 0·77	+ 19 51 26·1	— 3·1	141
+ 19 45 21·96	+ 70·5	3	3					142
22·96	+ 56·3	—	1					
19·90	+ 27·95	1	0	3 47 55·70	+ 0·77	+ 19 45 22·2	— 3·1	
+ 19 45 11·89	+ 70·6	2	2					143
11·59	+ 56·3	3	1					
13·41	+ 27·95	1	0	3 48 12·45	+ 0·77	+ 19 45 11·8	— 3·1	
+ 20 25 41·86	+ 81·5	3	2					144
45·70	—	2	1					
41·09	+ 27·95	1	1					
+ 20° 25' 43 ^s ·49	— 6·2	1	0	3 ^h 49 ^m 16 ^s ·85	+ 0 ^s ·79	+ 20° 25' 42 ^s ·6	— 3 ^s ·0	

Nr.	Autorität	Mag.	α (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.
145	A. G. Berlin A. 1050	8·9	3 ^h 49 ^m 42 ^s 806	+ 71·0	3
146	A. G. Berlin A. 1051	8·6	3 50 5·012	+ 71·0	3
	Yar. 1773	8·0	4·964	+ 67·8	4
147	B. D.+19° 626	—	3 50 15·448	—	—
148	B. D.+18° 568	—	3 53 0·839	—	—
149	A. G. Berlin A 1060	9·0	3 53 50·977	+ 70·6	2
	W. II 1126	9	51·001	+ 27·95	1
150	Kü.+18° 574	8·7—8·9	3 56 25·319	+ 97·5	2
	A. G. Berlin A. 1072	8·8	25·458	+ 70·6	2
	Rü. 2066	9	25·231	+ 45·0	1
	W. II 1176	9	25·439	+ 32·08	1
151	A. G. Berlin A. 1086	7·9	3 59 50·602	+ 70·6	2
	Rü. 1086	—	50·613	—	3
	W. II 1254	8·9	50·770	+ 32·08	1
152	A. G. Berlin A. 1088	8·3	4 0 1·368	+ 70·5	2
	Yar. 1820	8·3	1·309	+ 64·1	4
	W. II 1261	8	1·296	+ 26·1	1
153	Orwell Park Anschluß an W. II, 4 ^h . 100	—	4 1 45·510	+ 83·26	—
154	Lyon Anschluß an 159	—	4 1 55·713	+ 83·26	—
155	Glasgow Anschluß an 158	—	4 1 59·000	+ 83·26	—
156	Kü.+17° 689	9·1	4 3 21·048	+ 96·1	2
	A. G. Berlin A. 1098	9	21·112	+ 70·6	2
	Yar. 1839	8·8	21·008	+ 64·1	2
	W. II 1	9	21·287	+ 26·1	1
157	A. G. Berlin A. 1099	8·5	4 3 26·670	+ 71·0	3
	Rü. 1100	7·8	26·368	—	5
158	Kü.+18° 594	8·5—8·8	4 3 56·416	+ 97·5	2
	A. G. Berlin A. 1100	6·5	56·225	+ 70·9	3
	Pa. I 4827	7	—	—	—
	Rü. 1102	5—6	56·040	—	8
	W. II 10—11	7·8—8	55·974	+ 29·09	2
	Lal. 7738	7	4 ^h 3 ^m 55 ^s 544	— 4·26	1

δ (1883.0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.	Gewicht	Angenommene Position				Nr.
				α (1883.0)	Red. ad l. app.	δ (1883.0)	Red. ad l. app.	
+ 19° 23' 9".50	+ 71.0	3	1	3 ^h 49 ^m 42".81	+ 0.77	+ 19° 23' 9".5	— 3".3	145
+ 19 44 31.69	+ 71.0	3	2					146
33.22	+ 57.0	2	1	3 50 5.00	+ 0.77	+ 19 44 32.2	— 3.3	
+ 19 29 3.85	—	—	1	3 50 15.45	+ 0.77	+ 19 29 3.9	— 3.3	147
+ 19 0 39.15	—	—	1	3 53 0.84	+ 0.77	+ 19 0 39.2	— 3.6	148
+ 19 58 15.25	+ 70.6	2	3					149
16.13	+ 27.95	1	1	3 53 50.98	+ 0.77	+ 19 58 15.5	— 3.2	
+ 18 20 34.82	+ 97.5	2	1					150
34.31	+ 70.6	2	1					
+ 18 20 36.71	+ 45.0	1	0					
34.71	+ 32.08	1	0	3 56 25.39	+ 0.76	+ 18 20 34.6	— 3.9	
+ 18 49 57.15	+ 70.3	2	2					151
56.10	—	4	1					
50.38	+ 32.08	1	0	3 59 50.61	+ 0.79	+ 18 49 50.8	— 3.8	
+ 17 20 49.04	+ 70.5	2	3					152
51.33	+ 65.6	2	2					
50.47	+ 26.1	1	1	4 0 1.34	+ 0.74	+ 17 20 50.0	— 4.3	
+ 18 30 13.60	+ 83.26	—	1	4 1 45.51	+ 0.78	+ 18 30 13.6	— 4.0	153
+ 18 7 34.62	+ 83.26	—	1	4 1 55.71	+ 0.77	+ 18 7 34.6	— 4.1	154
+ 18 0 47.16	+ 83.26	—	1	4 1 59.00	+ 0.77	+ 18 0 47.2	— 4.2	155
+ 17 47 37.02	+ 96.1	2	2					156
36.72	+ 70.4	1	2					
38.42	+ 68.1	2	1					
41.13	+ 26.1	1	0	4 3 21.07	+ 0.76	+ 17 47 37.2	— 4.3	
+ 18 9 57.96	+ 71.0	3	1					157
58.53	—	5	0	4 3 26.67	+ 0.78	+ 18 9 58.0	— 4.2	
+ 18 6 59.60	+ 97.5	2	2					158
7 0.16	+ 70.7	3	2					
6 59.86	+ 80.1	1	2					
7 0.67	—	5	2					
7 0.79	+ 29.09	2	1					
+ 18° 7' 0".94	— 4.26	1	1	4 ^h 3 ^m 56".26	+ 0.78	+ 18° 6' 58".1	— 4".2	

Nr.	Autorität	Mag.	α (1883'0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.
159	Gr. ₉₀ 1283	6'4	4 ^h 5 ^m 48 ^s 702	+ 87'38	3
	Gr. ₈₀ 654	6'4	48'582	+ 80'93	3
	A. G. Berlin A. 1107	5'8	48'693	+ 70'7	4
	Pa. I 4859	7	48'823	+ 79'5	2
	Yar. 1851	6'0	48'767	+ 73'6	5
	Rü. 1110	—	48'490	—	4
	W. II 59—62	6—7'8	48'639	+ 27'6	4
	Lal. 7813	7	48'245	— 4'26	1
160	Kü.+17° 694	8'2—8'4 [‡]	4 5 54'432	+ 96'1	2
	A. G. Berlin A. 1108	8'4	54'494	+ 70'6	3
	Yar. 1852	8'7	54'526	+ 65'3	6
	W. II 65	9	54'668	+ 32'08	1
161	Lyon Anschluß an 160	—	4 7 43'383	+ 83'27	—
162	Kü.+17° 702	8'4—8'6	4 11 10'483	+ 96'10	2
	A. G. Berlin A. 1127	8'4	10'594	+ 70'6	2
	Rü. 1142	—	10'346	—	2
163	A. G. Berlin A. 1156	8'3	4 16 45'451	+ 70'7	2
	Ar. II 541	8'0	45'541	+ 75'45	2
	Yar. 1928	6'5	45'408	+ 59'1	1
	Rü. 2251	7—9	45'465	+ 46'0	1
	W. II 317	9	45'588	+ 26'01	1
	Lal. 8214	8	45'665	— 4'27	1
164	B. D.+15° 623	—	4 19 24'712	—	—
165	Gr. ₉₀ 1377	3'6	4 21 58'985	+ 93'1	8
	Gi. 404	4'5	58'971	+ 86'37	7
	A. G. Berlin A. 1190	3'8	58'865	+ 70'6	2
	Gr. ₇₂ 421	4—5	58'848	+ 72'7	5
	Au. 613	4'2	58'806	+ 65'9	6
	Br. 1715	4'5	58'813	+ 60'04	1
166	Du. 175	5'4	4 27 12'594	+ 97'15	2
	Gi. 475	5	12'541	+ 86'01	6
	Gr. ₈₀ 727	4'9	12'492	+ 83'93	3
	A. G. Leipzig I 1327	5'0	12'436	+ 70'0	2
	Au. 627	5'1	12'496	+ 77'6	4
	Br. 1749	5	4 ^h 27 ^m 12 ^s 457	+ 65'41	3

δ (1883·0)	Epoche 1800 +	Zahl der Beob.	Gewicht	Angenommene Position				Nr.
				α (1883·0)	Red. ad l. app.	δ (1883·0)	Red. ad l. app.	
+ 16° 58' 30 ^s ·42	+ 87·38	3	2					159
30·40	+ 80·93	3	2					
29·71	+ 70·6	4	2					
30·91	+ 79·5	2	1					
31·58	+ 65·3	3	1					
32·14	—	4	0					
31·71	+ 27·6	4	0					
36·51	— 4·26	1	0	4 ^h 5 ^m 48 ^s ·69	—	+ 16° 58' 30 ^s ·4	—	
+ 17 31 55·63	+ 96·1	2	2					160
55·95	+ 70·4	3	2					
56·72	+ 66·4	3	1					
55·29	+ 32·08	1	1	4 5 54·47	+ 0 ^s ·77	+ 17 31 55·9	— 4 ^s ·4	
+ 17 5 34·94	+ 83·27	—	1	4 7 43·38	+ 0·76	+ 17 5 34·9	— 4·6	161
+ 17 6 37·22	+ 96·10	2	1					162
38·49	+ 70·6	2	1					
41·84	—	2	0	4 11 10·54	+ 0·78	+ 17 6 37·9	— 4·7	
+ 16 21 18·09	+ 70·7	2	2					163
24·59	+ 75·45	2	2					
18·42	+ 63·9	2	1					
18·64	+ 46·0	1	1					
15·00	+ 26·01	1	0					
21·26	— 4·27	1	0	4 16 45·48	+ 0·77	+ 16 21 20·4	— 5·2	
+ 15 44 48·01	—	—	1	4 19 24·71	+ 0·76	+ 15 44 48·0	— 5·4	164
+ 15 36 36·41	+ 92·81	9	4					165
—	—	—	3					
35·99	+ 70·6	2	2					
36·34	+ 72·7	5	2					
37·16	+ 66·1	6	2					
38·18	+ 68·02	2	1	4 21 58·93	+ 0·76	+ 15 36 36·6	— 5·6	
+ 14 35 50·17	+ 97·15	2	2					166
—	—	—	3					
49·92	+ 83·93	3	2					
50·04	+ 70·0	2	3					
50·03	+ 77·6	4	3					
+ 14° 35' 49 ^s ·81	+ 69·49	2	1	4 ^h 27 ^m 12 ^s ·52	+ 0 ^s ·75	+ 14° 35' 49 ^s ·9	— 6 ^s ·0	

Bemerkungen zu den Vergleichssterne.

- ad 1. Genäherte Position.
3. Eigenbewegung nach Auwers in α : $+0^s0009$, in δ : -0^s016 .
6. » in α : $+0^s0069$, in δ : -0^s125 .
7. » nach Auwers in α : $+0^s0019$, in δ : -0^s005 .
28. Genäherte Position.
52. Eigenbewegung nach Auwers in α : $+0^s0003$, in δ : -0^s020 .
53. » » » in α : -0^s0002 , in δ : -0^s006 .
55. » » » in α : $+0^s0122$, in δ : -0^s033 .
56. » » » in α : -0^s0023 , in δ : $+0^s006$.
72. » » » in α : $+0^s0004$, in δ : -0^s231 .
79. Genäherte Position.
81. Eigenbewegung in α : $+0^s0253$, in δ : -0^s154 .
84. Genäherte Position.
95. Eigenbewegung nach Auwers in α : -0^s0019 , in δ : 0^s009 .
96. » in δ : -0^s068 .
97. » in δ : -0^s102 .
98. » in δ : -0^s124 .
99. » nach Auwers in α : $+0^s0032$, in δ : -0^s119 .
107. » » » in α : -0^s0021 , in δ : -0^s013 .
113. » in α : -0^s0081 , in δ : -0^s064 (unsicher).
120. » nach Auwers in α : -0^s0008 , in δ : -0^s120 .
132. » in δ : -0^s082 .
136. Genäherte Position.
138. » » »
147. » » »
148. » » »
158. Eigenbewegung in α : 0^s0086 , in δ : -0^s013 .
164. Genäherte Position.
165. Eigenbewegung nach Auwers in α : $+0^s0064$, in δ : -0^s003 .
166. » » » in α : $+0^s0060$, in δ : -0^s024 .

c. Beobachtungen.

Das gesamte Beobachtungsmaterial, welches in den Astron. Nachrichten, den Comptes rendus, Monthly Notices of the R. Astr. Society, Wiener Annalen, Greenwich Observations, Cincinnati Observations publiziert ist, wurde nach Sternwarten geordnet; hiebei sind auch die verbesserten Vergleichssternepositionen sowie die neu gerechneten Parallaxenwerte eingeführt worden.

Um den allzugroßen persönlichen Einfluß der Beobachter herabzumindern, habe ich Ortsbestimmungen, welche zeitlich um nicht mehr als 45^m auseinanderlagen und von demselben Astronomen herrührten, zusammengezogen. Bei Bildung dieser arithmetischen Mittel fielen die mit größeren Fehlern behafteten Rektaszensions- und Deklinationswerte weg; sie sind durch eckige Klammern gekennzeichnet.

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—R)	δ app.	Par. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *
Albany A. N. 106.										
Beobachter: Tucker.			Thirteen-inch Equatoreal. Filar-Mikrometer.							
März	1	1 ^h 55 ^m 059	T	23 ^h 55 ^m 15 ^s 13	+0 ^s 44	— 0 ^s 85	31° 50' 55 ^{''} 3	+ 4 ^{''} 7	+ 0 ^{''} 6	6:6 18
	2	2 ^h 52 ^m 749	T	0 4 38 ^s 38	+0 ^s 44	+ 0 ^s 13	31 57 29 ^{''} 3	+ 4 ^{''} 0	— 5 ^{''} 7	4:4 24
	5	5 ^h 56 ^m 408	T	0 33 40 ^s 82	+0 ^s 44	— 0 ^s 49	31 58 49 ^{''} 0	+ 4 ^{''} 5	— 0 ^{''} 4	10:10 45
	8	8 ^h 56 ^m 7 084	T	1 1 30 ^s 25	+0 ^s 42	— 0 ^s 58	31 32 56 ^{''} 9	+ 5 ^{''} 1	+ 5 ^{''} 5	6:6 53
	9	9 ^h 56 ^m 2 307	T	1 10 25 ^s 00	+0 ^s 43	+ 0 ^s 05	31 18 58 ^{''} 1	+ 4 ^{''} 2	— 0 ^{''} 8	10:10 58
	13	13 ^h 54 ^m 3 730	T	1 44 4 ^s 30	+0 ^s 40	— 0 ^s 09	30 1 54 ^{''} 3	+ 3 ^{''} 6	— 0 ^{''} 7	6:6 67
	14	14 ^h 55 ^m 2 286	T	1 52 3 ^s 12	+0 ^s 40	— 0 ^s 14	29 37 54 ^{''} 4	+ 3 ^{''} 7	— 0 ^{''} 2	4:4 73
	16	16 ^h 54 ^m 7 573	T	2 7 9 ^s 95	+0 ^s 38	+ 0 ^s 27	28 46 25 ^{''} 3	+ 3 ^{''} 5	— 0 ^{''} 7	3:3 78
	18	18 ^h 58 ^m 4 872	T	2 21 39 ^s 00	+0 ^s 38	+ 0 ^s 03	27 49 36 ^{''} 9	+ 3 ^{''} 9	+ 0 ^{''} 1	5:5 93
	25	25 ^h 57 ^m 2 622	T	3 4 34 ^s 94	+0 ^s 33	— 0 ^s 16	24 12 59 ^{''} 2	+ 3 ^{''} 5	+ 3 ^{''} 5	10:10 111
	29	29 ^h 58 ^m 4 292	T	3 25 5 ^s 72	+0 ^s 31	— 0 ^s 59	22 16 44 ^{''} 6	+ 3 ^{''} 5	— 2 ^{''} 7	4:4 128
	30	30 ^h 59 ^m 3 903	T	3 29 51 ^s 72	+0 ^s 31	— 0 ^s 30	21 46 31 ^{''} 4	+ 3 ^{''} 7	— 4 ^{''} 9	6:6 131
März	31	31 ^h 61 ^m 8 522	T	3 34 32 ^s 59	+0 ^s 31	— 0 ^s 35	21 16 12 ^{''} 3	+ 3 ^{''} 8	— 5 ^{''} 0	5:5 127
Arcetri A. N. 105, 106.										
Beobachter: Tempel.			Ringmikrometer.							
Februar	26	26 ^h 316 917	T	23 24 11 ^s 35	+ 0 ^s 42	— 0 ^s 17	31 6 25 ^{''} 5	+ 5 ^{''} 0	— 2 ^{''} 1	4:4 6
März	1	1 ^h 299 326	T	23 52 47 ^s 84	+ 0 ^s 43	— 0 ^s 00	31 48 51 ^{''} 5	+ 4 ^{''} 4	+ 12 ^{''} 6	5:5 17
	2	2 ^h 300 018	T	0 2 27 ^s 40	+ 0 ^s 44	— 0 ^s 15	31 56 21 ^{''} 9	+ 4 ^{''} 4	+ 3 ^{''} 7	4:4 21
	2	2 ^h 320 435	T	0 2 39 ^s 46	+ 0 ^s 42	+ 0 ^s 06	31 56 29 ^{''} 3	+ 4 ^{''} 7	+ 4 ^{''} 1	2:2 21
	2	2 ^h 320 435	T	0 2 39 ^s 98	+ 0 ^s 42	+ 0 ^s 58	31 56 25 ^{''} 2	+ 4 ^{''} 7	+ 0 ^{''} 0	2:2 23
	13	13 ^h 315 188	T	1 42 14 ^s 38	+ 0 ^s 40	+ 0 ^s 40	30 7 13 ^{''} 7	+ 3 ^{''} 8	+ 5 ^{''} 7	5:5 69
	13	13 ^h 333 519	T	1 42 23 ^s 07	+ 0 ^s 40	+ 0 ^s 21	30 6 48 ^{''} 2	+ 4 ^{''} 2	+ 5 ^{''} 6	5:5 69
	13	13 ^h 333 519	T	1 42 23 ^s 09	+ 0 ^s 40	+ 0 ^s 23	30 6 46 ^{''} 6	+ 4 ^{''} 2	+ 4 ^{''} 0	5:5 68
	17	17 ^h 311 083	T	2 12 42 ^s 37	+ 0 ^s 37	+ 0 ^s 29	28 25 32 ^{''} 8	+ 3 ^{''} 6	— 1 ^{''} 3	4:4 86
	20	20 ^h 307 463	T	2 33 10 ^s 91	+ 0 ^s 34	+ 0 ^s 29	26 59 12 ^{''} 8	+ 3 ^{''} 4	— 0 ^{''} 7	4:5 94
	28	28 ^h 316 972	T	3 18 54 ^s 94	+ 0 ^s 30	+ 0 ^s 42	22 55 2 ^{''} 8	+ 3 ^{''} 3	— 0 ^{''} 7	4:4 119
März	29	29 ^h 320 000	T	3 23 50 ^s 11	+ 0 ^s 30	+ 0 ^s 09	22 24 44 ^{''} 4	+ 3 ^{''} 3	+ 0 ^{''} 1	5:4 120
April	13	13 ^h 338 989	T	4 ^h 22 ^m 26 ^s 96	+ 0 ^s 24	— 7 ^s 51	15° 33' 1 ^{''} 2	+ 1 ^{''} 5	— 66 ^{''} 4	4:3 165

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—R)	δ app.	Par. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *	
Athen A. N. 105.											
Beobachter: Schmidt.			5-füßiger Refraktor.								
März	8	8·265 810	S	0 ^h 58 ^m 47·38	+ 0·46	+ 0·32	31° 36' 45·5	+ 3·4	+ 9·5	4:4	53
	13	13·351 067	S	1 42 31·46	+ 0·43	+ 0·13	30 6 17·1	+ 4·6	— 1·2	4:4	71
	14	14·281 076	S	1 49 56·05	+ 0·43	+ 0·23	29 44 38·1	+ 3·3	+ 7·0	6:6	74
	16	16·262 729	S	2 5 3·96	+ 0·40	+ 0·35	28 53 56·9	+ 2·9	— 7·7	4:4	82
	19	19·282 300	S	2 26 23·54	+ 0·39	— 0·16	27 29 6·6	+ 3·1	— 19·6	4:4	92
	20	20·285 824	S	2 33 2·04	+ 0·39	— 0·09	26 59 47·6	+ 3·1	— 4·8	2:2	94
	21	21·284 633	S	2 39 25·07	+ 0·38	— 0·71	26 30 8·4	+ 3·0	+ 9·7	2:2	98
	23	23·279 630	S	2 51 34·99	+ 0·36	+ 0·09	25 29 19·4	+ 2·9	+ 0·0	3:3	102
	25	25·274 352	S	3 2 56·45	+ 0·34	— 0·48	24 28 18·3	+ 2·8	+ 12·3	4:4	111
	{	26 26·314 697	S	3 8 34·90	+ 0·36	— 0·22	23 56 2·5	+ 3·2	— 7·2	4:4	114
26 26·318 828		S	3 8 36·67	+ 0·36	+ 0·23	23 55 59·7	+ 3·3	— 2·3	4:4	115	
	29	29·299 067	S	3 23 43·77	+ 0·33	— 0·15	22 25 22·6	+ 3·7	+ 0·8	4:4	120
März	31	31·305 477	S	3 33 7·63	+ 0·30	— 0·43	21 25 33·0	+ 2·6	+ 0·9	7:7	129
April	1	1·292 391	S	3 37 32·90	+ 0·31	+ 0·01	20 56 41·2	+ 2·9	+ 7·8	6:6	133
	3	3·282 037	S	3 46 3·63	+ 0·30	+ 0·09	19 59 8·0	+ 2·7	— 4·4	4:4	141
April	4	4·279 942	S	3 50 8·84	+ 0·29	+ 0·23	19 30 54·0	+ 2·7	— 7·0	4:4	146
Bothkamp A. N. 105, 106.											
Beobachter: Lamp.											
März	8	8·321 047	L	0 59 17·50	+ 0·34	— 0·02	31 35 57·4	+ 7·3	+ 1·1	3:3	53
	13	13·334 327	L	1 42 21·18	+ 0·33	— 0·15	30 6 43·0	+ 7·0	+ 4·3	6:6	68
	14	14·314 415	L	1 50 11·06	+ 0·32	— 0·58	29 43 40·8	+ 6·9	+ 1·8	7:6	74
	15	15·332 192	L	1 58 3·60	+ 0·31	— 0·53	29 18 21·2	+ 6·9	+ 2·4	11:9	77
März	29	29·348 653	L	3 23 59·37	+ 0·25	+ 1·00	22 23 23·9	+ 4·3	— 27·9	6:6	120
April	1	1·366 627	L	3 37 52·33	+ 0·24	— 0·24	20 54 25·5	+ 4·3	+ 3·7	7:7	135
Cambridge Engl. M. N. 43.											
Beobachter: Adams.			Northumberl. Equatorial and Square-bar Mikrometer.								
März	{	3 3·330 501	A	0 12 23·58	+ 0·37	+ 0·02	32 0 47·2	+ 5·0	+ 1·8	5:5	32
		3 3·350 700	A	0 ^h 14 ^m 34·81	+ 0·37	— 0·41	32° 0' 48·1	+ 5·3	— 0·2	5:5	32

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—R)	δ app.	Par. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *	
März	5	5° 324 835	A	0 ^h 31 ^m 27 ^s 07	+ 0 ^s 37	+ 0 ^s 07	31° 59' 48 ⁷	+ 4 ⁷	+ 3 ²	5:5	43
		5° 336 915	A	0 31 33 ⁶ 69	+ 0 ^s 37	— 0 ^s 26	31 59 49 ⁶	+ 4 ⁹	+ 7 ¹	5:5	44
	8	8° 323 031	A	0 59 18 ³ 31	+ 0 ^s 35	— 0 ^s 02	31 35 55 ²	+ 4 ⁵	+ 1 ⁶	5:5	53
		8° 323 031	A	0 59 18 ² 23	+ 0 ^s 35	— 0 ^s 10	31 35 53 ⁴	+ 4 ⁵	— 0 ^s 2	5:5	55
	8	8° 336 790	A	0 59 26 ² 23	+ 0 ^s 36	+ 0 ^s 42	31 35 46 ²	+ 4 ⁷	+ 2 ⁸	5:5	53
		8° 336 790	A	0 59 26 ³ 36	+ 0 ^s 36	+ 0 ^s 55	31 35 45 ²	+ 4 ⁷	+ 1 ⁸	5:5	55
	9	9° 333 589	A	1 8 23 ⁴ 40	+ 0 ^s 35	+ 0 ^s 18	31 22 24 ⁵	+ 4 ⁶	+ 1 ⁷	5:5	58
		9° 333 589	A	1 8 23 ² 27	+ 0 ^s 35	+ 0 ^s 05	31 22 22 ³	+ 4 ⁶	— 0 ^s 5	5:5	57
	9	9° 390 196	A	1 8 53 ¹ 15	+ 0 ^s 36	— 0 ^s 26	31 21 35 ¹	+ 5 ⁴	+ 2 ⁹	5:5	57
		9° 390 196	A	1 8 53 ² 20	+ 0 ^s 36	— 0 ^s 21	31 21 36 ¹	+ 5 ⁴	+ 3 ⁹	5:5	58
	15	15° 342 336	A	1 58 8 ⁷ 73	+ 0 ^s 33	— 0 ^s 03	29 18 10 ⁸	+ 4 ⁴	+ 5 ⁰	5:5	77
		15° 342 336	A	1 58 7 ⁰ 07	+ 0 ^s 33	[— 1 ⁶ 69]	29 19 35 ⁹	+ 4 ⁴	[+ 90 ¹ 1]	5:5	79
	15	15° 360 994	A	1 58 17 ⁴ 45	+ 0 ^s 33	+ 0 ^s 18	29 17 40 ⁴	+ 4 ⁶	+ 3 5	5:5	77
		15° 360 994	A	1 58 15 ⁶ 66	+ 0 ^s 33	[— 1 ⁶ 61]	29 19 6 ³	+ 4 ⁶	[+ 89 ⁴ 4]	5:5	79
	30	30° 380 548	A	3 28 52 ⁷ 77	+ 0 ^s 26	+ 0 ^s 32	21 52 59 ⁵	+ 4 ²	+ 2 ⁵	5:5	122
		30° 380 548	A	3 28 52 ⁶ 68	+ 0 ^s 26	+ 0 ^s 23	21 52 57 ⁰	+ 4 ²	+ 0 ^s 0	5:5	126
	30	30° 402 926	A	3 28 58 ⁴ 46	+ 0 ^s 26	— 0 ^s 25	21 52 18 ⁶	+ 4 ⁴	+ 1 ⁸	5:5	122
		30° 402 926	A	3 28 58 ⁴ 40	+ 0 ^s 26	— 0 ^s 31	21 52 13 ²	+ 4 ⁴	— 3 ⁶	5:5	126
	31	31° 365 479	A	3 33 24 ⁷ 71	+ 0 ^s 25	+ 0 ^s 27	21 23 48 ²	+ 4 ⁰	+ 3 ⁸	5:5	127
		31° 365 479	A	3 33 24 ⁸ 83	+ 0 ^s 25	+ 0 ^s 39	21 23 47 ³	+ 4 ⁰	+ 2 ⁹	5:5	129
	31	31° 381 417	A	3 33 29 ² 24	+ 0 ^s 26	+ 0 ^s 48	21 23 21 ⁶	+ 4 ¹	+ 5 ⁵	5:5	127
		31° 381 417	A	3 33 29 ⁵ 50	+ 0 ^s 26	+ 0 ^s 74	21 23 15 ⁴	+ 4 ¹	— 0 ^s 7	5:5	129
April	2	2° 383 320	A	3 42 16 ⁸ 83	+ 0 ^s 25	+ 0 ^s 16	20 24 55 ³	+ 4 ¹	+ 0 ^s 9	5:5	133
		2° 383 320	A	3 42 16 ⁶ 65	+ 0 ^s 25	— 0 ^s 02	20 24 53 ⁶	+ 4 ¹	— 0 ^s 8	5:5	—
2	2° 397 929	A	3 42 20 ⁷ 79	+ 0 ^s 25	+ 0 ^s 38	20 24 27 ⁸	+ 4 ²	— 1 ²	5:5	137	
	2° 397 929	A	3 42 19 ³ 34	+ 0 ^s 25	— 1 ⁰ 07	20 24 29 ⁴	+ 4 ²	+ 0 ^s 4	5:5	—	
April	7	7° 370 889	A	4 2 6 ³ 30	+ 0 ^s 23	+ 0 ^s 96	18 6 12 ⁴	+ 3 ⁸	— 3 ⁶	5:5	157
		7° 370 889	A	4 2 5 ⁸ 85	+ 0 ^s 23	+ 0 ^s 51	18 6 8 ⁸	+ 3 ⁸	— 7 ²	5:5	158
Cambridge Mass. A. N. 104, 105, 106.											
Beobachter: Chandler, Wendell.						6 ¹ / ₄ -inch Refraktor. Ringmikrometer.					
Februar	24	24° 529 298	W	23 7 23 ² 20	+ 0 ^s 43	— 1 ⁴ 45	30 27 44 ⁰	+ 4 ⁷	— 1 ¹ 1	—	—
	26	26° 543 901	C	23 26 20 ⁰ 02	+ 0 ^s 44	— 0 ^s 83	31 10 24 ⁷	+ 4 ⁸	— 15 ⁹	3:3	4
Februar	27	27° 538 173	C	23 ^h 35 ^m 50 ^s 62	+ 0 ^s 44	+ 0 ^s 06	31° 27' 14 ⁶	+ 4 ⁷	+ 1 ⁹	8:8	11

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—R)	δ app.	Par. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *	
März	4	4'522 943	C	0 ^h 23 ^m 49 ^s 35	+ 0 ^s 44	+ 0 ^s 00	32° 1' 44" 0	+ 4" 0	+ 3" 6	5:5	40
	5	5'536 289	W	0 33 27' 42	+ 0' 44	+ 0' 35	31 58 57' 4	+ 4' 1	+ 1' 1	—	—
	5	5'549 761	C	0 33 34' 31	+ 0' 44	— 0' 40	31 58 49' 0	+ 4' 4	— 3' 6	6:6	44
	8	8'537 013	C	1 1 15' 54	+ 0' 43	+ 1' 03	31 33 18' 5	+ 3' 9	+ 3' 1	2:2	53
	9	9'536 842	C	1 10 12' 02	+ 0' 42	+ 0' 60	31 19 28' 0	+ 3' 8	+ 5' 6	3:3	59
	9	9'549 342	C	1 10 17' 48	+ 0' 43	— 0' 58	31 19 21' 0	+ 4' 0	+ 10' 2	3:3	58
	11	11'566 751	C	1 27 47' 13	+ 0' 42	+ 0' 65	30 44 0' 3	+ 4' 1	— 5' 2	6:6	63
	13	13'555 197	C	1 44 10' 78	+ 0' 41	+ 0' 87	30 1 46' 9	+ 3' 9	+ 8' 2	3:3	70
	13	13'561 863	C	1 44 13' 56	+ 0' 41	+ 0' 46	30 1 35' 2	+ 4' 0	+ 5' 8	3:3	71
	15	15'569 862	C	1 59 53' 35	+ 0' 40	+ 1' 01	29 12 14' 9	+ 4' 1	— 0' 1	3:3	80
	16	16'548 064	C	2 7 10' 75	+ 0' 39	+ 0' 87	28 46 26' 7	+ 3' 6	+ 1' 6	4:4	82
	16	16'562 056	C	2 7 16' 30	+ 0' 40	+ 0' 27	28 46 1' 8	+ 3' 8	— 0' 5	5:5	83
	17	17'533 312	C	2 14 17' 90	+ 0' 37	+ 0' 58	28 19 28' 5	+ 3' 3	+ 4' 6	5:5	87
	17	17'547 176	C	2 14 23' 43	+ 0' 38	+ 0' 20	28 19 4' 3	+ 3' 5	+ 3' 9	3:3	89
	21	21'568 148	C	2 41 12' 81	+ 0' 36	+ 0' 42	26 21 34' 4	+ 3' 7	+ 9' 6	3:3	98
März	25	25'546 846	C	3 4 27' 32	+ 0' 33	+ 0' 66	24 19 46' 9	+ 3' 3	+ 3' 5	3:3	112
April	1	1'545 070	C	3 38 39' 41	+ 0' 29	— 0' 06	20 49 22' 5	+ 3' 1	+ 11' 3	3:3	135
April	9	9'570 416	C	4 10 0' 96	+ 0' 27	+ 0' 93	17 8 24' 9	+ 3' 1	— 1' 5	5:5	162
Cincinnati C. O. 1883; A. N. 108.											
Beobachter: Wilson.						11-inch Equatoreal. Filar-Mikrometer.					
Februar	28	28'613 416	W	23 46 10' 45	+ 0' 44	— 0' 38	31 41 26' 5	+ 5' 1	— 3' 1	8:6	15
	28	28'613 416	W	23 46 10' 46	+ 0' 44	— 0' 37	—	—	—	8	—
Februar	28	28'613 416	W	23 46 10' 39	+ 0' 44	— 0' 44	31 41 26' 2	+ 5' 1	— 3' 4	8:4	16
März	2	2'601 132	W	0 5 21' 90	+ 0' 46	+ 0' 04	31 58 4' 2	+ 4' 6	+ 6' 5	18:6	23
	7	7'595 038	W	0 52 39' 38	+ 0' 46	+ 0' 01	31 44 2' 2	+ 4' 1	+ 1' 8	10:4	50
	7	7'595 038	W	0 52 39' 41	+ 0' 46	+ 0' 04	31 44 0' 4	+ 4' 1	+ 0' 0	10:2	51
März	8	8'592 060	W	1 1 47' 54	+ 0' 45	+ 3' 32	31 32 34' 2	+ 3' 9	+ 0' 8	10:8	53
April	3	3'633 480	W	3 47 31' 07	+ 0' 31	+ 0' 44	19 49 18' 9	+ 3' 3	+ 5' 5	10:6	142
April	3	3'633 480	W	3 ^h 47 ^m 31 ^s 03	+ 0 ^s 31	+ 0 ^s 40	19° 49' 18" 0	+ 3" 3	+ 4" 6	10:5	143

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—R)	δ app.	Par. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *
Dresden A. N. 105.										
Beobachter: v. Engelhardt, Weinek. 12-zölliges Äquatoreal. Fadenmikrometer.										
März	1	1° 29' 69" E	23 ^h 52 ^m 46 ^s 00	+ 0 ^s 44	+ 2 ^s 58	31° 49' 48 ^s 0	+ 5 ^s 8	+ 74 ^s 7	—	—
	1	1° 31' 070 E	23 52 55 ^s 00	+ 0 ^s 44	+ 0 ^s 93	31 49 48 ^s 0	+ 6 ^s 1	+ 64 ^s 8	—	—
	1	1° 33' 989 W	23 53 17 ^s 00	+ 0 ^s 42	+ 5 ^s 59	31 49 36 ^s 0	+ 6 ^s 6	+ 36 ^s 8	—	—
	1	1° 34' 410 E	23 53 23 ^s 00	+ 0 ^s 41	+ 6 ^s 12	31 50 12 ^s 0	+ 6 ^s 8	+ 67 ^s 8	—	—
	{	3 3° 30' 990 E	0 12 9 ^s 68	+ 0 ^s 38	— 0 ^s 30	32 0 42 ^s 7	+ 5 ^s 0	+ 1 ^s 0	5:3	25
		3 3° 33' 181 E	0 12 26 ^s 54	+ 0 ^s 37	— 0 ^s 30	32 0 46 ^s 4	+ 4 ^s 5	— 0 ^s 5	5:5	25
	{	4 4° 30' 504 E	—	—	—	32 1 53 ^s 0	+ 5 ^s 0	+ 0 ^s 0	7	36
		4 4° 30' 8342 E	0 21 45 ^s 74	+ 0 ^s 38	— 0 ^s 66	—	—	—	36	36
	5	5° 29' 225 E	0 31 12 ^s 32	+ 0 ^s 38	— 0 ^s 19	31 59 52 ^s 5	+ 4 ^s 8	+ 1 ^s 7	18:6	44
	8	8° 30' 038 E	0 59 7 ^s 90	+ 0 ^s 37	— 0 ^s 08	31 36 11 ^s 5	+ 4 ^s 7	+ 4 ^s 3	24:8	53
	20	20° 32' 557 E	2 33 16 ^s 69	+ 0 ^s 31	+ 0 ^s 15	26 58 45 ^s 0	+ 4 ^s 3	— 0 ^s 7	30:10	94
März	22	22° 31' 539 E	2 45 50 ^s 84	+ 0 ^s 30	+ 0 ^s 70	25 58 30 ^s 2	+ 4 ^s 2	— 6 ^s 7	18:6	103
April	3	3° 33' 437 E	3 46 16 ^s 16	+ 0 ^s 25	+ 0 ^s 04	19 57 44 ^s 9	+ 3 ^s 9	+ 12 ^s 9	18:6	143
Genf A. N. 104, 105.										
Beobachter: Meyer, Kammermann.										
Februar	25	25° 35' 254 M	23 15 6 ^s 60	+ 0 ^s 39	— 1 ^s 02	30 46 49 ^s 0	+ 5 ^s 6	— 1 ^s 8	—	—
	26	26° 31' 397 M	23 24 12 ^s 30	+ 0 ^s 41	— 0 ^s 65	31 6 29 ^s 0	+ 5 ^s 0	— 4 ^s 0	—	—
Februar	27	27° 32' 525 M	23 33 53 ^s 80	+ 0 ^s 41	+ 7 ^s 15	31 21 55 ^s 0	+ 4 ^s 9	— 11 ^s 3	3:1	—
März	5	5° 33' 991 K	0 31 33 ^s 14	+ 0 ^s 41	— 0 ^s 79	31 59 46 ^s 1	+ 4 ^s 7	+ 3 ^s 3	—	—
Glasgow Mo. A. N. 105.										
Beobachter: Pritchett. Equatoreal.										
Februar	26	26° 59' 120 P	23 26 50 ^s 93	+ 0 ^s 46	— 0 ^s 29	31 11 38 ^s 1	+ 4 ^s 4	— 0 ^s 8	5:5	8
	27	27° 59' 190 P	23 36 23 ^s 33	+ 0 ^s 46	— 1 ^s 17	31 28 6 ^s 1	+ 4 ^s 4	+ 0 ^s 2	3:3	9
Februar	28	28° 59' 905 P	23 45 59 ^s 43	+ 0 ^s 46	— 0 ^s 67	31 41 18 ^s 8	+ 4 ^s 2	+ 1 ^s 1	4:4	17
März	2	2° 59' 962 P	0 5 18 ^s 79	+ 0 ^s 47	— 0 ^s 65	31 57 56 ^s 0	+ 4 ^s 1	— 0 ^s 9	7:7	23
	3	3° 60' 3919 P	0 15 0 ^s 79	+ 0 ^s 47	— 0 ^s 39	32 1 37 ^s 4	+ 4 ^s 2	+ 14 ^s 7	3:3	23
März	6	6° 62' 322 P	0 ^h 43 ^m 37 ^s 23	+ 0 ^s 46	— 0 ^s 67	31° 52' 35 ^s 1	+ 4 ^s 2	— 0 ^s 2	3:3	45

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—R)	δ app.	Par. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *	
März	7	7·601 053	P	0 ^h 52 ^m 41 ^s 94	+ 0 ^s 46	— 0 ^s 74	31° 43' 58 ²	+ 3 ^s 8	+ 1 ^s 2	7:7	50
		7·627 430	P	0 52 56·08	+ 0 ^s 46	— 1 ^s 14	31 43 42·8	+ 3 ^s 8	+ 2 ^s 0	3:3	48
	8	8·596 906	P	1 1 46·80	+ 0 ^s 45	— 0 ^s 15	31 32 31·8	+ 3 ^s 6	+ 1 ^s 7	7:7	53
	10	10·610 170	P	1 19 35·39	+ 0 ^s 44	— 0 ^s 01	31 1 50·3	+ 3 ^s 7	+ 0 ^s 1	6:6	60
		10·635 296	P	1 19 48·25	+ 0 44	— 0 ^s 20	31 1 27·4	+ 4 ^s 2	+ 4 ^s 2	5:5	62
	11	11·592 838	P	1 27 59·47	+ 0 ^s 43	— 0 ^s 23	30 43 37·3	+ 3 ^s 3	+ 1 ^s 6	9:9	63
	12	12 601 738	P	1 36 24·86	+ 0 ^s 43	+ 0 ^s 06	30 22 56·8	+ 3 ^s 4	+ 3 ^s 8	14:14	65
	13	13·615 760	P	1 44 38·63	+ 0 ^s 43	— 0 ^s 39	30 0 15·9	+ 3 ^s 6	+ 0 ^s 9	15:15	71
	14	14·601 620	P	1 52 26·63	+ 0 ^s 42	+ 0 ^s 34	29 36 48·7	+ 3 ^s 7	+ 6 ^s 8	6:6	75
	15	15·599 918	P	2 0 6·07	+ 0 ^s 41	+ 0 ^s 10	29 11 28·3	+ 3 ^s 2	— 0 ^s 9	13:13	80
	16	16·613 048	P	2 7 38·14	+ 0 ^s 41	+ 0 ^s 00	28 44 38·0	+ 3 ^s 4	— 2 ^s 0	9:9	82
	17	17·623 178	P	2 14 55·42	+ 0 ^s 40	— 0 ^s 19	28 16 56·6	+ 3 ^s 5	+ 3 ^s 5	8:8	87
	19	19·626 957	P	2 28 45·40	+ 0 ^s 39	+ 3 ^s 38	27 19 6·9	+ 3 ^s 6	— 13 ^s 4	7:7	91
	20	20·612 981	P	2 35 9·71	+ 0 ^s 38	+ 0 ^s 49	26 50 15·4	+ 3 ^s 2	+ 7 ^s 7	3:3	99
	21	21·600 449	P	2 41 24·57	+ 0 ^s 36	+ 0 ^s 10	26 20 24·8	+ 3 ^s 0	— 2 ^s 0	7:7	98
März	23	23·614 123	P	2 53 32·43	+ 0 ^s 36	— 0 ^s 03	25 19 8·2	+ 3 ^s 1	+ 3 ^s 8	9:9	108
April	2	2·625 607	P	3 43 18·25	+ 0 ^s 31	— 0 ^s 13	20 17 55·0	+ 3 ^s 0	— 2 ^s 6	9:9	132
	7	7·618 889	P	4 2 59·69	+ 0 ^s 28	— 0 ^s 52	17 59 36·8	+ 2 ^s 9	— 2 ^s 7	8:8	155
	8	8·614 824	P	4 6 36·96	+ 0 ^s 28	— 0 ^s 18	17 33 13·5	+ 2 ^s 8	— 5 ^s 8	7:7	160
April	9	9·637 896	P	4 10 13·81	+ 0 28	— 0 ^s 34	17 6 37·0	+ 3 ^s 0	— 5 ^s 8	7:7	162
Göttingen A. N. 105.											
Beobachter: Meyer.						6-zölliger Kometensucher von Merz.					
März	3	3·354 137	M	0 12 37·29	+ 0 ^s 36	+ 0 ^s 08	32 0 32·9	+ 5 ^s 7	— 15 ^s 6	3:3	32
März	4	4·360 094	M	0 22 15·49	+ 0 ^s 36	— 0 ^s 61	32 2 13·2	+ 5 ^s 7	+ 25 9	3:3	38
Graz A. N. 105.											
Beobachter: Gerst.											
März	5	5·322 453	G	0 31 24·89	+ 0 ^s 41	— 0 ^s 79	31 59 46·9	+ 5 ^s 0	+ 1 ^s 2	10:10	44
Greenwich Gr. O. 1883; M. N. 43.											
Beobachter: Hollis, Thackeray.						Sheepshanks Equatoreal.					
März	8	8·404 252	H	0 59 56·54	+ 0 ^s 35	— 5 ^s 98	31 36 23·1	+ 5 ^s 6	+ 90 ^s 0	1:1	53
März		8·405 398	H	0 ^h 59 ^m 56 ^s 52	+ 0 ^s 35	— 6 ^s 62	31° 36' 22 ^s 7	+ 5 ^s 7	+ 90 ^s 3	1:1	53

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—R)	δ app.	Par. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *	
März	9	9°357 510	T	1 ^h 8 ^m 35 ^s 24	+ 0 ^s 36	— 0 ^s 73	31° 22' 5 ^{''} 7	+ 4 ^{''} 9	+ 4 ^{''} 2	1 : 1	57
	9	9°357 510	T	1 8 36 ^s 73	+ 0 ^s 36	+ 0 ^s 76	31 21 57 ^{''} 9	+ 4 ^{''} 9	— 3 ^{''} 6	1 : 1	58
	9	9°360 207	T	1 8 36 ^s 25	+ 0 ^s 36	[— 1 ^s 16]	31 21 40 ^{''} 3	+ 4 ^{''} 9	[— 18 ^{''} 9]	1 : 1	57
	9	9°360 207	T	1 8 35 ^s 23	+ 0 ^s 36	[— 2 ^s 18]	31 21 26 ^{''} 0	+ 4 ^{''} 9	[— 33 ^{''} 2]	1 : 1	58
	9	9°360 218	T	1 8 36 ^s 06	+ 0 ^s 36	— 1 ^s 36	31 21 51 ^{''} 3	+ 4 ^{''} 9	— 7 ^{''} 8	3 : 3	57
	9	9°360 218	T	1 8 36 ^s 23	+ 0 ^s 36	— 1 ^s 19	31 21 47 ^{''} 4	+ 4 ^{''} 9	— 11 ^{''} 7	3 : 3	58
	9	9°363 077	T	1 8 36 ^s 72	+ 0 ^s 36	[— 2 ^s 22]	31 21 46 ^{''} 7	+ 5 ^{''} 0	[— 9 ^{''} 8]	1 : 1	57
	9	9°363 077	T	1 8 36 ^s 73	+ 0 ^s 36	[— 2 ^s 21]	31 21 58 ^{''} 0	+ 5 ^{''} 0	[+ 1 ^{''} 5]	1 : 1	58
	9	9°390 067	T	1 8 51 ^s 55	+ 0 ^s 36	[— 1 ^s 79]	31 21 55 ^{''} 6	+ 5 ^{''} 4	[+ 23 ^{''} 3]	1 : 1	59
	9	9°392 925	T	1 8 52 ^s 55	+ 0 ^s 36	[— 2 ^s 31]	31 21 43 ^{''} 0	+ 5 ^{''} 4	[+ 13 ^{''} 2]	1 : 1	59
	9	9°394 939	T	1 8 53 ^s 38	+ 0 ^s 36	[— 2 ^s 56]	31 21 45 ^{''} 1	+ 5 ^{''} 4	[+ 16 ^{''} 9]	3 : 3	59
	9	9°395 564	T	1 8 56 ^s 05	+ 0 ^s 36	— 0 ^s 22	31 21 36 ^{''} 6	+ 5 ^{''} 4	+ 9 ^{''} 2	1 : 1	59
	9	9°401 918	T	1 8 58 ^s 19	+ 0 ^s 35	[— 1 ^s 48]	31 21 14 ^{''} 2	+ 5 ^{''} 5	[— 7 ^{''} 5]	1 : 1	57
	9	9°401 918	T	1 8 57 ^s 71	+ 0 ^s 35	[— 1 ^s 96]	31 21 19 ^{''} 3	+ 5 ^{''} 5	[— 2 ^{''} 4]	1 : 1	58
	9	9°405 321	T	1 9 0 ^s 19	+ 0 ^s 35	— 1 ^s 29	31 21 12 ^{''} 4	+ 5 ^{''} 6	— 6 ^{''} 2	1 : 1	57
	9	9°405 321	T	1 8 59 ^s 21	+ 0 ^s 35	[— 2 ^s 27]	31 21 12 ^{''} 8	+ 5 ^{''} 6	[— 5 ^{''} 8]	1 : 1	58
	9	9°405 355	T	1 9 0 ^s 52	+ 0 ^s 35	— 0 ^s 98	31 21 14 ^{''} 1	+ 5 ^{''} 6	— 4 ^{''} 4	3 : 3	57
	9	9°405 355	T	1 9 0 ^s 04	+ 0 ^s 35	[— 1 ^s 46]	31 21 19 ^{''} 2	+ 5 ^{''} 6	[+ 0 ^{''} 7]	3 : 3	58
	9	9°408 376	T	1 9 3 ^s 19	+ 0 ^s 35	+ 0 ^s 08	31 21 14 ^{''} 1	+ 5 ^{''} 6	— 1 ^{''} 8	1 : 1	57
	9	9 408 376	T	1 9 3 ^s 21	+ 0 ^s 35	+ 0 ^s 10	31 21 25 ^{''} 6	+ 5 ^{''} 6	+ 9 ^{''} 7	1 : 1	58
	9	9°410 517	T	1 9 3 ^s 08	+ 0 ^s 35	— 1 ^s 17	31 21 24 ^{''} 3	+ 5 ^{''} 6	+ 10 ^{''} 3	1 : 1	59
	9	9°410 911	T	1 9 2 ^s 99	+ 0 ^s 35	[— 1 ^s 48]	31 21 22 ^{''} 2	+ 5 ^{''} 6	[+ 8 ^{''} 6]	1 : 1	59
	12	12°378 707	H	1 34 34 ^s 54	+ 0 ^s 35	+ 0 ^s 18	30 27 18 ^{''} 5	+ 5 ^{''} 0	— 17 ^{''} 3	1 : 1	64
	12	12°378 707	H	1 34 23 ^s 21	+ 0 ^s 35	[— 11 ^s 15]	30 25 12 ^{''} 9	+ 5 ^{''} 0	[— 142 ^{''} 9]	1 : 1	65
	12	12°382 746	H	1 34 36 ^s 75	+ 0 ^s 35	+ 0 ^s 39	30 27 35 ^{''} 3	+ 5 ^{''} 0	+ 3 ^{''} 6	1 : 1	64
	12	12°382 746	H	1 34 35 ^s 06	+ 0 ^s 35	— 1 ^s 30	30 27 41 ^{''} 0	+ 5 ^{''} 0	+ 9 ^{''} 3	1 : 1	65
	12	12°392 016	H	1 34 41 ^s 01	+ 0 ^s 35	+ 0 ^s 04	30 27 17 ^{''} 0	+ 5 ^{''} 2	— 1 ^{''} 8	1 : 1	65
März	12	12°405 673	H	1 34 47 ^s 56	+ 0 ^s 34	— 0 ^s 20	30 26 49 ^{''} 2	+ 5 ^{''} 4	— 12 ^{''} 1	1 : 1	65

Hamburg A. N. 105.

Beobachter: Leitzmann.

März	1	1°330 499	L	23 53 5 ^s 29	+ 0 ^s 35	— 0 ^s 69	31 48 55 ^{''} 3	+ 5 ^{''} 6	+ 0 ^{''} 3	6:8	17
	2	2°348 829	L	0 2 55 ^s 79	+ 0 ^s 35	— 0 ^s 12	31 56 35 ^{''} 3	+ 5 ^{''} 8	+ 1 ^{''} 1	8:7	23
	3	3°378 241	L	0 12 50 ^s 78	+ 0 ^s 33	— 0 ^s 38	32 1 4 ^{''} 9	+ 6 ^{''} 1	+ 13 ^{''} 2	4:4	31
März	4	4°346 548	L	0 ^h 22 ^m 7 ^s 73	+ 0 ^s 35	— 0 ^s 62	32° 1' 41 ^{''} 5	+ 5 ^{''} 6	— 6 ^{''} 4	—	—

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—R)	δ app.	Par. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *
Helsingfors A. N. 106.										
Beobachter: Donner.			7-zölliger Refraktor. Ringmikrometer.							
März 5	5°32' 184	D	0 ^h 31 ^m 28 ^s 18	+ 0 ^s 29	— 0 ^s 30	—	—	—	2	44
6	6°28' 599	D	0 40 28' 35	+ 0' 30	— 0' 31	31° 55' 28 ^s 9	+ 5 ^s 6	+ 34 ^s 1	7:7	47
7	7°28' 604	D	0 49 46' 58	+ 0' 30	— 1' 38	31 47 18' 1	+ 5' 5	+ 17' 8	6:6	48
12	12°36' 304	D	1 34 24' 65	+ 0' 27	— 0' 64	30 28 12' 0	+ 6' 1	+ 14' 0	4:4	65
13	13°29' 517	D	1 42 3' 78	+ 0' 28	— 0' 31	30 7 34' 6	+ 5' 3	+ 0' 0	6:6	70
März 21	21°35' 417	D	2 39 51' 58	+ 0' 24	— 0' 67	26 27 48' 4	+ 5' 4	— 1' 8	4:4	97
Karlsruhe A. N. 105.										
Beobachter: Büttner.			Refraktor.							
März 2	2°31' 990	B	0 2 39' 26	+ 0' 39	+ 0' 10	31 56 26' 0	+ 5' 0	+ 1' 2	9:3	23
{ 3	3°30' 692	B	0 12 9' 17	+ 0' 39	+ 0' 53	—	—	—	6	32
{ 3	3°30' 757	B	—	—	—	32 1 5' 2	+ 4' 7	[+ 23' 5]	15	—
4	4°31' 242	B	0 21 51' 20	+ 0' 39	— 0' 87	32 1 45' 9	+ 4' 8	— 3' 7	16:6	35
5	5°32' 936	B	0 31 24' 97	+ 0' 39	— 0' 42	31 59 48' 5	+ 4' 8	+ 2' 5	18:6	44
{ 7	7°30' 240	B	—	—	—	31 47 5' 2	+ 4' 4	[+ 17' 6]	7	48
{ 7	7°31' 907	B	0 50 2' 01	+ 0' 39	— 0' 43	—	—	—	23	48
12	12°33' 206	B	1 34 11' 43	+ 0' 37	— 0' 28	30 28 36' 5	+ 4' 5	+ 2' 8	18:6	64
16	16°35' 441	B	2 5 44' 88	+ 0' 35	— 0' 37	28 51 33' 6	+ 4' 6	+ 0' 8	12:4	83
17	17°34' 888	B	2 12 56' 21	+ 0' 34	+ 0' 01	28 24 36' 3	+ 4' 3	— 2' 5	18:6	86
März 22	22°35' 099	B	2 46 4' 45	+ 0' 32	— 0' 10	25 57 23' 5	+ 4' 3	— 0' 9	18:6	108
Kiel A. N. 104, 105, 106.										
Beobachter: Krueger, Lamp, Peters.			Aequatoreal.							
Februar 25	25°31' 580	L	23 14 44' 74	+ 0' 34	— 1' 73	30 45 42' 9	+ 5' 7	— 18' 3	4:4	2
26	26°29' 539	P	23 24 0' 06	+ 0' 34	+ 0' 05	31 5 55' 1	+ 5' 3	— 9' 1	—	7
Februar 26	26°30' 709	K	23 24 5' 81	+ 0' 35	— 0' 55	31 6 21' 0	+ 5' 5	+ 4' 4	6:6	3
März 1	1°30' 234	P	23 52 48' 67	+ 0' 35	+ 0' 21	31 48 41' 8	+ 5' 2	+ 3' 1	—	29
1	1°30' 435	L	23 52 53' 11	+ 0' 35	— 0' 67	31 48 46' 7	+ 5' 2	+ 2' 9	10:10	17
März 2	2°29' 896	P	0 ^h 2 ^m 24 ^s 90	+ 0 ^s 35	+ 0 ^s 23	31° 56' 16 ^s 8	+ 5' 0	+ 1' 1	—	27

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—R)	δ app.	Par. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *	
März	2	2·305 300	L	0 ^h 2 ^m 30 ^s ·61	+ 0 ^s ·35	— 0 ^s ·09	31° 56' 19 [″] ·3	+ 5 [″] ·2	+ 0 [″] ·0	8 : 8	20
	2	2·307 581	L	0 2 30 ^s ·53	+ 0 ^s ·35	— 1 ^s ·49	31 56 21 [″] ·1	+ 5 [″] ·2	+ 1 [″] ·0	6 : 6	21
	3	3·289 424	P	0 12 0 ^s ·35	+ 0 ^s ·34	+ 0 ^s ·48	32 0 38 [″] ·2	+ 4 [″] ·9	— 0 [″] ·6	—	42
	4	4·293 321	P	0 21 38 [″] ·00	+ 0 ^s ·34	+ 0 ^s ·19	32 1 49 [″] ·5	+ 4 [″] ·9	— 0 [″] ·7	—	42
	4	4·320 033	L	0 21 52 [″] ·44	+ 0 ^s ·35	— 0 ^s ·69	32 1 49 [″] ·9	+ 5 [″] ·2	+ 0 [″] ·7	8 : 8	36
	6	6·286 909	P	0 40 31 [″] ·73	+ 0 ^s ·34	+ 0 ^s ·75	31 54 53 [″] ·9	+ 4 [″] ·6	— 0 [″] ·4	—	52
	6	6·301 770	L	0 40 38 [″] ·94	+ 0 ^s ·34	— 0 ^s ·45	31 54 51 [″] ·3	+ 4 [″] ·9	+ 3 [″] ·2	3 : 3	—
	7	7·309 240	L	0 50 2 [″] ·26	+ 0 ^s ·34	+ 0 ^s ·36	31 46 48 [″] ·4	+ 4 [″] ·9	+ 1 [″] ·7	8 : 8	48
	8	8·306 042	P	0 59 9 [″] ·48	+ 0 ^s ·34	+ 0 ^s ·39	31 36 10 [″] ·3	+ 4 [″] ·8	+ 4 [″] ·6	—	53
	8	8·316 921	L	0 59 15 [″] ·29	+ 0 ^s ·34	+ 0 ^s ·27	31 35 59 [″] ·0	+ 5 [″] ·0	+ 1 [″] ·3	10 : 10	53
	10	10·308 812	L	1 16 58 [″] ·12	+ 0 ^s ·33	— 0 ^s ·39	31 7 1 [″] ·4	+ 4 [″] ·7	+ 1 [″] ·0	10 : 10	60
	10	10·313 487	P	1 17 1 [″] ·39	+ 0 ^s ·33	+ 0 ^s ·43	31 7 2 [″] ·8	+ 4 [″] ·8	+ 7 [″] ·2	—	56
	14	14·328 839	P	1 50 18 [″] ·69	+ 0 ^s ·32	+ 0 ^s ·26	29 43 21 [″] ·1	+ 4 [″] ·7	+ 0 [″] ·3	—	72
	22	22·407 310	L	2 46 21 [″] ·39	+ 0 ^s ·27	— 0 ^s ·75	25 55 51 [″] ·0	+ 5 [″] ·2	— 4 [″] ·4	2 : 2	99
	24	24·367 941	L	2 57 53 [″] ·05	+ 0 ^s ·28	+ 0 ^s ·36	24 55 55 [″] ·9	+ 4 [″] ·7	+ 1 [″] ·0	7 : 7	109
März	29	29·356 494	L	3 24 0 [″] ·87	+ 0 ^s ·25	+ 0 ^s ·23	22 23 37 [″] ·5	+ 4 [″] ·4	+ 0 [″] ·1	10 : 10	120
April	1	1·386 400	P	3 37 58 [″] ·53	+ 0 ^s ·24	+ 0 ^s ·74	20 53 56 [″] ·2	+ 4 [″] ·4	+ 9 [″] ·0	—	—
	2	2·366 890	P	3 42 13 [″] ·66	+ 0 ^s ·24	+ 1 ^s ·17	20 25 25 [″] ·4	+ 4 [″] ·3	+ 2 [″] ·8	—	—
April	7	7·381 317	L	4 2 7 [″] ·59	+ 0 ^s ·22	+ 0 ^s ·08	18 5 57 [″] ·7	+ 4 [″] ·2	— 1 [″] ·2	8 : 8	158

Königsberg A. N. 105.

Beobachter: Franz.

Ringmikrometer.

Februar	25	25·334 455	F	23 14 55 [″] ·13	+ 0 ^s ·31	— 0 ^s ·30	30 46 11 [″] ·2	+ 6 [″] ·3	— 10 [″] ·3	6:6	2
	26	26·294 277	F	23 23 58 [″] ·67	+ 0 ^s ·34	— 0 ^s ·06	31 5 59 [″] ·4	+ 5 [″] ·7	— 1 [″] ·7	4:4	5
Februar	28	28·314 555	F	23 43 17 [″] ·80	+ 0 ^s ·35	— 0 ^s ·40	31 37 51 [″] ·6	+ 5 [″] ·9	— 1 [″] ·7	4:4	13
März	3	3·298 227	F	0 12 5 [″] ·05	+ 0 ^s ·36	+ 0 ^s ·11	32 0 37 [″] ·4	+ 5 [″] ·7	— 2 [″] ·1	2:2	30
	7	7·275 554	F	0 49 42 [″] ·93	+ 0 ^s ·34	+ 0 ^s ·03	31 47 8 [″] ·6	+ 4 [″] ·9	+ 2 [″] ·6	4:4	48
	8	8·391 960	F	0 59 55 [″] ·70	+ 0 ^s ·29	— 0 ^s ·19	31 35 5 [″] ·3	+ 6 [″] ·4	+ 3 [″] ·6	4:4	54
	9	9·285 568	F	1 7 57 [″] ·55	+ 0 ^s ·34	— 0 ^s ·03	31 23 3 [″] ·7	+ 4 [″] ·9	— 0 [″] ·9	4:4	58
	10	10·288 657	F	1 16 47 [″] ·83	+ 0 ^s ·33	— 0 ^s ·15	31 7 21 [″] ·2	+ 4 [″] ·9	+ 0 [″] ·6	4:4	61
	15	15·324 115	F	1 58 0 [″] ·47	+ 0 ^s ·31	+ 0 ^s ·03	29 18 33 [″] ·8	+ 5 [″] ·0	+ 0 [″] ·7	4:4	76
	15	15·346 648	F	1 58 10 [″] ·73	+ 0 ^s ·31	+ 0 ^s ·65	29 17 57 [″] ·1	+ 5 [″] ·3	— 1 [″] ·1	4:4	77
März	21	21·327 579	F	2 ^h 39 ^m 42 ^s ·68	+ 0 ^s ·28	+ 0 ^s ·59	26° 28' 35 [″] ·3	+ 4 [″] ·7	— 4 [″] ·1	4:4	96

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—R)	δ app.	Par. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *
März { 28	28° 383 879	F	—	—	—	22° 52' 56" 1	+ 4" 9	— 3" 8	6	119
28	28° 385 437	F	3 ^h 19 ^m 16 ^s 03	+ 0 ^s 25	+ 0 ^s 81	—	—	—	8	119
März 30	30° 331 092	F	3 28 39° 08	+ 0° 24	+ 0° 50	21 54 17° 6	+ 4° 4	— 7° 8	4:4	123
April 1	1° 363 446	F	3 37 51° 83	+ 0° 24	+ 0° 07	20 54 24° 4	+ 4° 5	— 2° 9	4:4	135
April 2	2° 337 722	F	3 42 6° 39	+ 0° 23	+ 1° 37	20 26 15° 1	+ 4° 2	+ 2° 1	8:8	139
Krakau A. N. 109.										
Beobachter: Wierzbicki.									Refraktor.	
März 30	39° 322 722	W	3 28 36° 84	+ 0° 27	+ 0° 63	21 54 21° 4	+ 4° 0	— 19° 3	7:7	122
März 31	31° 306 768	W	3 33 12° 71	+ 0° 26	+ 4° 26	21 25 9° 8	+ 3° 8	— 18° 8	8:8	129
April 1	1° 319 617	W	3 37 40° 55	+ 0° 26	+ 0° 39	20 55 47° 8	+ 3° 9	+ 3° 2	7:7	135
Leipzig (Privat-Sternwarte) A. N. 104.										
Beobachter: Engelmann.										
März 1	1° 286 042	E	23 52 39° 53	+ 0° 37	— 0° 56	31 48 30° 0	+ 4° 9	— 1° 0	4:4	17
Leipzig (Universitäts-Sternwarte) A. N. 104, 107, 115.										
Beobachter: Bruns, Peter. 12-füßiges Äquatreal. Fadenmikrometer.										
März 1	1° 318 598	B	23 52 58° 51	+ 0° 37	— 0° 56	31 48 45° 4	+ 5° 4	— 3° 3	23:10	17
4	4° 291 315	P	0 21 36° 47	+ 0° 37	— 0° 18	32 5 3° 3	+ 4° 7	+ 12° 8	16:8	35
5	5° 313 123	P	0 31 20° 46	+ 0° 37	+ 0° 06	31 59 49° 4	+ 4° 9	+ 1° 6	18:6	44
März 8	8° 292 694	P	0 59 1° 81	+ 0° 36	+ 0° 00	31 36 15° 4	+ 4° 5	— 1° 3	18:6	53
Lund A. N. 104, 105.										
Beobachter: Engström.										
Februar 25	25° 290 309	E	23 14 27° 19	+ 0° 33	— 3° 38	30 44 28° 3	+ 5° 5	— 55° 7	—	1
März 1	1° 275 547	E	23 52 33° 48	+ 0° 34	— 0° 69	31 48 24° 6	+ 5° 1	— 0° 4	—	17
8	8° 326 010	E	0 59 19° 54	+ 0° 33	— 0° 45	31 35 53° 2	+ 5° 3	+ 2° 4	—	53
März { 9	9° 367 418	E	1 ^h 8 ^m 41° 12	+ 0° 32	— 0° 18	—	—	—	—	58
9	9° 371 460	E	—	—	—	31° 21' 45" 2	+ 5° 8	— 3° 2	—	58

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—R)	δ app.	Par. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *	
Lyon C. R. 96; A. N. 105, 107.											
Beobachter: Gonniesiat. Equatoreal Brünner de 6-pouces. Filar micromètre.											
Februar	26	26° 376 131	G	23 ^h 24 ^m 45 ^s 20	+ 0 ^s 38	— 0 ^s 09	31° 7' 32 ^s 6	+ 5 ^s 8	— 1 ^s 1	4:4	6
Februar	27	27° 350 381	G	23 34 2' 47	+ 0 ^s 41	— 0 ^s 18	31 24 18' 3	+ 5' 3	— 0' 9	8:8	10
	27	27° 350 381	G	23 34 2' 41	+ 0 ^s 41	— 0 ^s 25	31 24 16' 1	+ 5' 3	— 3' 1	8:8	9
März	1	1° 340 935	G	23 53 12' 12	+ 0 ^s 42	+ 0 ^s 16	31 49 2' 6	+ 5' 0	+ 1' 2	10:10	17
	2	2° 341 615	G	0 2 50' 73	+ 0 ^s 42	— 0 ^s 93	31 56 33' 8	+ 4' 9	+ 1' 3	8:8	23
	3	3° 352 832	G	0 12 36' 02	+ 0 ^s 42	— 0 ^s 39	32 0 51' 0	+ 5' 1	+ 2' 1	8:8	31
	5	5° 361 142	G	0 31 47' 19	+ 0 ^s 41	— 0 ^s 47	31 59 39' 8	+ 5' 0	+ 2' 6	10:10	44
	12	12° 340 132	G	1 34 14' 99	+ 0 ^s 39	— 0 ^s 14	30 28 25' 1	+ 4' 2	— 0' 2	8:8	64
	12	12° 360 906	G	1 34 25' 18	+ 0 ^s 39	— 0 ^s 28	30 28 1' 1	+ 4' 5	+ 2' 3	8:8	65
	14	14° 361 902	G	1 50 33' 70	+ 0 ^s 38	— 0 ^s 24	29 42 31' 6	+ 4' 4	— 1' 0	8:8	74
	24	24° 346 689	G	2 57 45' 20	+ 0 ^s 32	— 0 ^s 20	24 56 33' 9	+ 3' 7	— 1' 1	6:6	109
	26	26° 354 146	G	3 8 47' 59	+ 0 ^s 31	— 0 ^s 18	23 54 57' 1	+ 3' 7	+ 0' 5	4:6	115
	28	28° 348 091	G	3 19 3' 99	+ 0 ^s 30	+ 0 ^s 16	22 54 6' 4	+ 3' 6	— 0' 2	10:10	118
März	29	29° 354 510	G	3 24 0' 02	+ 0 ^s 30	— 0 ^s 01	22 23 41' 0	+ 3' 6	— 0' 8	10:10	120
April	3	3° 363 553	G	3 46 23' 71	+ 0 ^s 28	— 0 ^s 13	19 56 51' 3	+ 3' 6	— 0' 2	6:6	142
	7	7° 363 930	G	4 2 4' 25	+ 0 ^s 26	+ 0 ^s 49	18 6 41' 7	+ 3' 4	+ 14' 2	10:10	154
April	9	9° 372 857	G	4 9 18' 41	+ 0 ^s 25	— 0 ^s 10	17 13 31' 8	+ 3' 4	— 0' 9	10:10	161
Mailand A. N. 105.											
Beobachter: Schiaparelli.											
Februar	28	28° 305 402	S	23 43 12' 58	+ 0 ^s 42	— 0 ^s 26	31 38 2' 4	+ 4' 7	+ 14' 8	8:8	14
März	1	1° 291 134	S	23 52 42' 59	+ 0 ^s 42	— 0 ^s 52	31 48 39' 0	+ 4' 3	+ 4' 6	12:12	17
	3	3° 303 008	S	0 12 9' 04	+ 0 ^s 42	+ 1 ^s 40	32 0 45' 6	+ 4' 4	+ 4' 0	8:8	26
	5	5° 303 633	S	0 31 14' 98	+ 0 ^s 42	+ 0 ^s 02	31 59 52' 2	+ 4' 2	+ 1' 8	8:8	44
	17	17° 323 560	S	2 12 47' 62	+ 0 ^s 36	+ 0 ^s 17	28 25 16' 9	+ 3' 8	+ 3' 8	8:8	86
März	24	24° 323 903	S	2 57 37' 90	+ 0 ^s 32	+ 0 ^s 27	24 57 14' 1	+ 3' 6	— 3' 0	8:8	109
Marseille C. R. 96.											
Beobachter: Coggia, Borrelly.											
Februar	26	26° 348 531	C	23 24 28' 86	+ 0 ^s 42	— 0 ^s 67	31 6 58' 8	+ 3' 8	— 5' 8	—	4
Februar	27	27° 327 607	C	23 ^h 33 ^m 48 ^s 86	+ 0 ^s 44	— 0 ^s 02	31° 23' 56 ^s 0	+ 4 ^s 2	— 2 ^s 9	—	4

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—R)	δ app.	Par. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *
Februar 28	28° 32' 28" 790	C	23 ^h 43 ^m 22 ^s 33	+ 0 ^s 44	— 0 ^s 53	31° 37' 57 ^s 8	+ 4 ^s 3	— 3 ^s 2	—	14
März 1	1° 33' 6" 589	B	23 53 8 ^s 39	+ 0 ^s 44	— 1 ^s 03	31 48 57 ^s 6	+ 4 ^s 8	— 1 ^s 5	—	17
März 3	3° 32' 0" 327	B	0 12 17 ^s 07	+ 0 ^s 44	— 0 ^s 55	32 0 42 ^s 7	+ 4 ^s 4	— 1 ^s 6	—	32
Nashville A. N. 105.										
Beobachter: Landreth.						Equatorial six-inch.				
Februar 25	25° 60' 9" 310	L	23 17 33 ^s 52	+ 0 ^s 46	+ 3 ^s 29	30 52 35 ^s 0	+ 4 ^s 8	+ 17 ^s 1	5 : 5	3
26	26° 6' 15" 230	L	23 27 2 ^s 90	+ 0 ^s 46	+ 1 ^s 34	31 12 9 ^s 0	+ 4 ^s 8	+ 11 ^s 0	4 : 4	—
{ 27	27° 58' 4" 288	L	23 36 14 ^s 70	+ 0 ^s 48	— 2 ^s 35	31 28 2 ^s 5	+ 4 ^s 2	+ 7 ^s 9	6 : 6	—
{ 27	27° 6' 13" 472	L	23 36 34 ^s 66	+ 0 ^s 46	+ 0 ^s 80	31 28 47 ^s 0	+ 4 ^s 7	+ 27 ^s 1	6 : 6	—
{ 28	28° 6' 13" 416	L	23 46 4 ^s 24	+ 0 ^s 47	— 2 ^s 28	31 41 26 ^s 5	+ 4 ^s 5	+ 1 ^s 4	6 : 6	16
Februar { 28	28° 6' 17" 286	L	23 46 9 ^s 10	+ 0 ^s 47	— 3 ^s 94	31 41 47 ^s 0	+ 4 ^s 7	+ 14 ^s 3	3 : 3	—
März { 1	1° 58' 4" 418	L	23 55 26 ^s 63	+ 0 ^s 49	[— 6 ^s 31]	31 51 27 ^s 0	+ 4 ^s 0	[+ 16 ^s 7]	4 : 4	17
März { 1	1° 6' 03" 501	L	23 55 42 ^s 70	+ 0 ^s 46	— 1 ^s 31	31 51 24 ^s 0	+ 4 ^s 4	+ 4 ^s 6	2 : 2	—
Nicolajew A. N. 105.										
Beobachter: Kortazzi.										
März 4	4° 25' 1" 212	K	0 21 11 ^s 27	+ 0 ^s 41	— 2 ^s 32	32 1 48 ^s 0	+ 4 ^s 6	— 3 ^s 4	—	—
O Gyalla A. N. 105.										
Beobachter: Kobold.						6-zöll. Refraktor.				
März 2	2° 28' 1" 621	K	0 2 16 ^s 00	+ 0 ^s 41	— 0 ^s 93	31 56 13 ^s 7	+ 4 ^s 7	+ 2 ^s 5	48 : 16	23
3	3° 29' 2" 272	K	0 12 1 ^s 42	+ 0 ^s 41	— 0 ^s 04	32 0 47 ^s 1	+ 4 ^s 9	+ 7 ^s 8	36 : 16	31
4	4° 29' 4" 919	K	0 21 38 ^s 23	+ 0 ^s 41	— 0 ^s 44	32 0 1 ^s 5	+ 4 ^s 8	+ 11 ^s 3	36 : 16	34
5	5° 28' 5" 721	K	0 31 4 ^s 09	+ 0 ^s 40	— 0 ^s 70	31 59 55 ^s 5	+ 4 ^s 4	+ 1 ^s 4	48 : 16	44
13	13° 29' 0" 924	K	1 42 1 ^s 70	+ 0 ^s 37	— 0 ^s 55	30 7 46 ^s 9	+ 4 ^s 1	+ 5 ^s 6	—	70
März 22	22° 29' 6" 812	K	2 45 42 ^s 61	+ 0 ^s 31	+ 0 ^s 79	25 59 10 ^s 2	+ 3 ^s 8	— 8 ^s 5	15 : 15	101
Orwell Park A. N. 108.										
Beobachter: Plummer.										
März 3	3° 36' 3" 366	P	0 12 42 ^s 49	+ 0 ^s 37	— 0 ^s 04	31 0 57 ^s 2	+ 5 ^s 5	+ 7 ^s 1	7 : 7	31
März 4	4° 36' 2" 506	P	0 ^h 22 ^m 17 ^s 49	+ 0 ^s 37	— 0 ^s 06	32° 1' 40 ^s 5	+ 5 ^s 4	— 7 ^s 1	7 : 7	41

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—R)	δ app.	Par. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *
März 5	5 ^h 36 ^m 35 ^s 1	P	0 ^h 31 ^m 50 ^s 92	+ 0 ^s 37	+ 0 ^s 26	31° 59' 45 ^{''} 9	+ 5 ^{''} 4	+ 10 ^{''} 2	8:8	44
23	23 ^h 37 ^m 27 ^s 0	P	2 52 7 ^{''} 29	+ 0 ^{''} 29	+ 0 ^{''} 35	25 26 18 ^{''} 1	+ 4 ^{''} 4	— 13 ^{''} 3	7:7	106
30	30 ^h 41 ^m 17 ^s 7	P	3 29 1 ^{''} 53	+ 0 ^{''} 26	+ 0 ^{''} 50	21 51 57 ^{''} 3	+ 4 ^{''} 4	— 4 ^{''} 6	5:5	126
März 31	31 ^h 38 ^m 7 ^s 180	P	3 33 31 ^{''} 40	+ 0 ^{''} 26	+ 1 ^{''} 07	21 23 6 ^{''} 6	+ 4 ^{''} 2	+ 0 ^{''} 8	7:7	129
April 2	2 ^h 38 ^m 8 ^s 134	P	3 42 18 ^{''} 65	+ 0 ^{''} 25	+ 0 ^{''} 74	20 24 41 ^{''} 6	+ 4 ^{''} 1	— 4 ^{''} 4	7:7	140
4	4 ^h 40 ^m 8 ^s 19	P	3 50 38 ^{''} 60	+ 0 ^{''} 24	+ 0 ^{''} 74	19 27 49 ^{''} 5	+ 4 ^{''} 1	+ 13 ^{''} 2	4:4	145
6	6 ^h 39 ^m 2 ^s 842	P	3 58 26 ^{''} 41	+ 0 ^{''} 24	+ 1 ^{''} 26	18 32 47 ^{''} 5	+ 4 ^{''} 0	+ 8 ^{''} 9	6:6	153
8	8 ^h 38 ^m 7 ^s 444	P	4 5 48 ^{''} 58	+ 0 ^{''} 23	+ 0 ^{''} 42	17 39 9 ^{''} 7	+ 3 ^{''} 9	— 7 ^{''} 0	6:6	156
April 9	9 ^h 38 ^m 8 ^s 956	P	4 9 22 ^{''} 54	+ 0 ^{''} 22	+ 0 ^{''} 62	17 13 8 ^{''} 1	+ 3 ^{''} 9	+ 0 ^{''} 9	6:6	162
Padua A. N. 105, 107.										
Beobachter: Abetti. 187 mm-Äquatorial. Fadenmikrometer.										
März 3	3 ^h 35 ^m 9 ^s 394	A	0 12 40 ^{''} 49	+ 0 ^{''} 40	+ 0 ^{''} 28	32 0 52 ^{''} 9	+ 5 ^{''} 5	+ 3 ^{''} 5	16:10	31
4	4 ^h 34 ^m 7 ^s 203	A	0 22 7 ^{''} 78	+ 0 ^{''} 41	— 0 ^{''} 88	32 1 43 ^{''} 4	+ 5 ^{''} 2	— 5 ^{''} 8	—	36
13	13 ^h 38 ^m 9 ^s 823	A	1 42 50 ^{''} 35	+ 0 ^{''} 37	+ 0 ^{''} 21	30 5 18 ^{''} 0	+ 5 ^{''} 2	— 6 ^{''} 8	28:16	68
14	14 ^h 37 ^m 0 ^s 36	A	1 50 37 ^{''} 64	+ 0 ^{''} 38	— 0 ^{''} 13	29 42 12 ^{''} 0	+ 4 ^{''} 8	— 8 ^{''} 3	24:24	74
März 17	17 ^h 38 ^m 0 ^s 544	A	2 13 13 ^{''} 02	+ 0 ^{''} 36	+ 1 ^{''} 10	28 23 39 ^{''} 4	+ 4 ^{''} 7	+ 1 ^{''} 9	24:12	87
Palermo A. N. 105.										
Beobachter: Cacciatore, Zona.										
Februar 28	28 ^h 29 ^m 2 ^s 046	Z	23 43 4 ^{''} 91	+ 0 ^{''} 47	— 0 ^{''} 16	31 37 42 ^{''} 8	+ 4 ^{''} 0	+ 4 ^{''} 6	10:10	12
28	28 ^h 31 ^m 4 ^s 523	C	23 43 16 ^{''} 57	+ 0 ^{''} 47	— 1 ^{''} 49	31 38 1 ^{''} 0	+ 4 ^{''} 4	+ 6 ^{''} 4	8:8	12
März 1	1 ^h 29 ^m 6 ^s 192	C	23 52 45 ^{''} 80	+ 0 ^{''} 47	— 0 ^{''} 19	31 48 42 ^{''} 9	+ 4 ^{''} 0	+ 5 ^{''} 2	10:10	17
Paris C. R. 96.										
Beobachter: Bigourdan, Perigaud. Equatorial.										
März 2	2 ^h 32 ^m 8 ^s 549	B	0 2 43 ^{''} 63	+ 0 ^{''} 40	— 0 ^{''} 49	31 56 30 ^{''} 3	+ 4 ^{''} 8	+ 2 ^{''} 3	12:22	23
2	2 ^h 35 ^m 5 ^s 458	P	0 2 59 ^{''} 15	+ 0 ^{''} 39	— 0 ^{''} 54	31 56 40 ^{''} 0	+ 5 ^{''} 3	+ 3 ^{''} 0	7:7	25
3	3 ^h 32 ^m 9 ^s 743	B	0 12 21 ^{''} 68	+ 0 ^{''} 40	— 1 ^{''} 42	32 0 36 ^{''} 9	+ 4 ^{''} 8	— 8 ^{''} 6	1:24	28
3	3 ^h 33 ^m 5 ^s 889	P	0 12 27 ^{''} 66	+ 0 ^{''} 40	+ 1 ^{''} 01	32 0 49 ^{''} 0	+ 4 ^{''} 9	+ 2 ^{''} 6	6:6	31
4	4 ^h 35 ^m 0 ^s 18	P	0 22 11 ^{''} 67	+ 0 ^{''} 39	— 1 ^{''} 49	32 1 51 ^{''} 3	+ 5 ^{''} 1	+ 2 ^{''} 7	4:4	43
4	4 ^h 35 ^m 6 ^s 788	B	0 21 49 ^{''} 88	+ 0 ^{''} 39	— 24 ^{''} 30	32 1 50 ^{''} 8	+ 5 ^{''} 1	+ 2 ^{''} 1	15:30	40
5	5 ^h 32 ^m 4 ^s 014	B	0 31 26 ^{''} 30	+ 0 ^{''} 39	— 0 ^{''} 28	31 59 48 ^{''} 3	+ 4 ^{''} 5	+ 2 ^{''} 5	18:36	44
5	5 ^h 32 ^m 9 ^s 014	P	0 31 29 ^{''} 37	+ 0 ^{''} 39	— 0 ^{''} 05	31 59 46 ^{''} 5	+ 4 ^{''} 6	+ 1 ^{''} 9	5:5	45
6	6 ^h 34 ^m 3 ^s 929	P	0 41 4 ^{''} 90	+ 0 ^{''} 39	+ 1 ^{''} 88	31 54 32 ^{''} 6	+ 4 ^{''} 8	+ 1 ^{''} 0	4:4	45
März 8	8 ^h 39 ^m 0 ^s 155	B	0 ^h 59 ^m 54 ^s 55	+ 0 ^s 38	— 0 ^s 25	31° 35' 8 ^{''} 2	+ 5 ^{''} 4	+ 4 ^{''} 8	20:12	53

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—R)	δ app.	Rar. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *	
März	9	9°353 957	P	1 ^h 8 ^m 33 ^s 91	+ 0 ^s 38	— 0 ^s 15	31° 22' 8 ^s 6	+ 4 ^s 7	+ 3 ^s 7	5 : 5	59
	9	9°392 717	B	1 8 54 ^s 52	+ 0 ^s 37	— 0 ^s 22	31 21 31 ^s 8	+ 5 ^s 3	+ 1 ^s 8	18 : 18	58
	12	12°352 840	B	1 34 21 ^s 28	+ 0 ^s 37	— 0 ^s 19	30 28 16 ^s 4	+ 4 ^s 5	+ 7 ^s 4	15 : 30	65
	12	12°362 666	P	1 34 26 ^s 32	+ 0 ^s 37	+ 0 ^s 29	30 28 1 ^s 1	+ 4 ^s 6	+ 4 ^s 7	5 : 5	65
	13	13°349 434	B	1 42 30 ^s 63	+ 0 ^s 36	+ 0 ^s 02	30 6 23 ^s 3	+ 4 ^s 4	+ 2 ^s 5	15 : 30	67
	13	13°359 283	P	1 42 35 ^s 15	+ 0 ^s 37	— 0 ^s 23	30 6 12 ^s 8	+ 4 ^s 5	+ 5 ^s 5	2 : 2	70
	16	16°337 710	B	2 5 37 ^s 00	+ 0 ^s 34	+ 0 ^s 05	28 52 3 ^s 8	+ 4 ^s 1	+ 0 ^s 5	15 : 30	85
	16	16°344 608	P	2 5 41 ^s 89	+ 0 ^s 35	+ 1 ^s 89	28 51 52 ^s 7	+ 4 ^s 2	+ 0 ^s 5	2 : 2	78
	17	17°338 547	B	2 12 53 ^s 88	+ 0 ^s 34	— 0 ^s 04	28 24 49 ^s 2	+ 4 ^s 0	+ 1 ^s 2	15 : 30	88
	17	17°338 547	B	2 12 53 ^s 94	+ 0 ^s 34	+ 0 ^s 02	28 24 49 ^s 2	+ 4 ^s 0	+ 1 ^s 2	15 : 30	86
	17	17°352 007	P	2 13 0 ^s 32	+ 0 ^s 34	+ 0 ^s 63	28 24 24 ^s 9	+ 4 ^s 2	— 0 ^s 5	6 : 6	86
	21	21°327 129	B	—	—	—	26 28 41 ^s 1	+ 3 ^s 7	— 0 ^s 1	6	97
	22	22°375 040	B	2 46 10 ^s 81	+ 0 ^s 32	+ 0 ^s 45	25 56 54 ^s 8	+ 3 ^s 4	— 1 ^s 4	6 : 4	102
	22	22°390 734	B	2 46 16 ^s 50	+ 0 ^s 32	+ 0 ^s 43	25 56 22 ^s 7	+ 4 ^s 4	— 3 ^s 8	18 : 12	103
	23	23°344 936	B	2 51 58 ^s 01	+ 0 ^s 30	+ 0 ^s 01	25 27 16 ^s 7	+ 3 ^s 9	— 1 ^s 7	18 : 18	106
	24	24°371 814	B	2 57 53 ^s 96	+ 0 ^s 31	— 0 ^s 02	24 55 49 ^s 8	+ 4 ^s 1	+ 1 ^s 5	18 : 12	109
	26	26°423 527	B	3 9 10 ^s 02	+ 0 ^s 29	+ 0 ^s 12	23 52 47 ^s 5	+ 4 ^s 6	— 0 ^s 7	10 : 10	115
März	27	27°445 561	B	3 14 29 ^s 68	+ 0 ^s 28	— 0 ^s 26	23 21 23 ^s 4	+ 4 ^s 7	— 9 ^s 3	15 : 12	117
April	2	2°388 273	P	3 42 18 ^s 21	+ 0 ^s 27	+ 0 ^s 28	20 24 50 ^s 7	+ 3 ^s 9	+ 4 ^s 7	5 : 5	144
	2	2°410 353	B	3 42 23 ^s 47	+ 0 ^s 27	— 0 ^s 11	20 23 53 ^s 9	+ 4 ^s 1	— 13 ^s 7	3 : 2	136
	2	2°422 053	B	3 42 26 ^s 67	+ 0 ^s 26	+ 0 ^s 10	20 23 46 ^s 9	+ 4 ^s 2	— 0 ^s 6	6 : 10	138
	3	3°409 012	B	3 46 35 ^s 19	+ 0 ^s 26	+ 0 ^s 05	19 55 51 ^s 5	+ 4 ^s 1	+ 17 ^s 0	3 : 5	141
	4	4°397 601	B	3 50 33 ^s 43	+ 0 ^s 26	— 3 ^s 64	19 28 3 ^s 5	+ 3 ^s 9	+ 21 ^s 7	11 : 10	147
	5	5°373 448	P	3 54 29 ^s 65	+ 0 ^s 26	+ 0 ^s 39	19 0 34 ^s 2	+ 3 ^s 7	+ 0 ^s 1	5 : 5	151
	5	5°376 711	B	3 54 29 ^s 27	+ 0 ^s 25	— 0 ^s 76	19 0 59 ^s 0	+ 3 ^s 7	+ 30 ^s 3	18 : 24	148
	6	6°381 119	P	3 58 23 ^s 20	+ 0 ^s 25	+ 0 ^s 75	18 32 59 ^s 0	+ 3 ^s 7	+ 1 ^s 1	5 : 5	150
	6	6°392 587	B	3 58 25 ^s 54	+ 0 ^s 25	+ 0 ^s 47	18 32 39 ^s 3	+ 3 ^s 8	+ 0 ^s 2	3 : 4	153
	6	6°408 812	B	3 58 28 ^s 08	+ 0 ^s 25	[— 0 ^s 70]	18 31 28 ^s 9	+ 3 ^s 9	[— 43 ^s 7]	14 : 15	—
	7	7°366 766	P	4 2 3 ^s 98	+ 0 ^s 24	— 0 ^s 43	18 6 18 ^s 2	+ 3 ^s 6	— 4 ^s 8	5 : 5	158
	7	7°388 303	B	4 2 9 ^s 06	+ 0 ^s 25	— 0 ^s 13	18 5 48 ^s 5	+ 3 ^s 8	+ 0 ^s 4	15 : 20	155
	8	8°375 767	P	4 5 46 ^s 42	+ 0 ^s 24	+ 0 ^s 81	17 39 33 ^s 9	+ 3 ^s 5	— 2 ^s 6	4 : 4	152
	8	8°378 197	B	4 5 46 ^s 48	+ 0 ^s 24	+ 0 ^s 14	17 39 30 ^s 8	+ 3 ^s 7	— 0 ^s 7	15 : 13	160
	9	9°370 312	B	4 9 18 ^s 15	+ 0 ^s 24	+ 0 ^s 17	17 13 24 ^s 1	+ 3 ^s 6	— 12 ^s 4	21 : 28	162
	11	11°375 130	B	4 16 9 ^s 91	+ 0 ^s 23	— 0 ^s 12	16 22 35 ^s 9	+ 3 ^s 6	+ 5 ^s 2	15 : 4	163
April	12	12°373 076	B	4 ^h 19 ^m 24 ^s 22	+ 0 ^s 23	— 3 ^s 44	15° 56' 11 ^s 9	+ 3 ^s 5	— 90 ^s 6	4 : 10	164

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—B)	δ app.	Par. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *		
Plonsk A. N. 105.												
Beobachter: Jędrzejewicz.												
März	3	3 ^h 29 ^m 66 ^s	J	0 ^h 12 ^m 18 ^s 75	+ 0 ^s 37	+ 0 ^s 03	32° 0' 42 ^{''} 2	+ 5 ^{''} 3	+ 3 ^{''} 2	8:8	26	
	4	4 ^h 27 ^m 52 ^s	J	0 21 27 21	+ 0 ^s 37	— 0 ^s 24	32 1 49 8	+ 4 ^s 9	— 0 ^s 8	8:8	36	
	7	7 ^h 31 ^m 48 ^s	J	0 50 6 88	+ 0 ^s 36	+ 0 ^s 22	31 46 47 2	+ 5 ^s 4	+ 5 ^s 8	9:9	51	
	9	9 ^h 27 ^m 15 ^s	J	1 7 50 27	+ 0 ^s 35	+ 0 ^s 22	31 23 7 9	+ 4 ^s 6	— 9 ^s 1	7:7	58	
	10	10 ^h 28 ^m 19 ^s	J	1 16 44 84	+ 0 ^s 35	+ 0 ^s 37	31 7 37 0	+ 4 ^s 7	+ 9 ^s 5	7:7	60	
	12	12 ^h 30 ^m 8 ^s	J	1 33 59 71	+ 0 ^s 34	+ 0 ^s 06	30 28 59 5	+ 4 ^s 9	— 4 ^s 2	5:5	65	
	13	13 ^h 29 ^m 8 ^s	J	1 42 6 26	+ 0 ^s 34	+ 0 ^s 38	—	—	—	7	66	
	14	14 ^h 33 ^m 25 ^s	J	1 50 21 05	+ 0 ^s 34	+ 0 ^s 69	29 43 16 3	+ 5 ^s 1	+ 2 ^s 2	9:9	74	
	15	15 ^h 30 ^m 9 ^s	J	1 57 54 18	+ 0 ^s 33	+ 0 ^s 64	29 18 56 2	+ 4 ^s 7	— 0 ^s 3	10:10	77	
{	22	22 ^h 31 ^m 6 ^s	J	2 45 49 00	+ 0 ^s 29	— 0 ^s 04	25 58 47 6	+ 4 ^s 4	+ 5 ^s 5	8:8	103	
	22	22 ^h 31 ^m 6 ^s	J	2 45 49 08	+ 0 ^s 29	+ 0 ^s 04	25 58 46 6	+ 4 ^s 4	+ 4 ^s 5	8:8	105	
	25	25 ^h 31 ^m 0 ^s	J	3 3 9 75	+ 0 ^s 25	+ 0 ^s 72	24 27 0 5	+ 4 ^s 3	+ 2 ^s 9	10:10	113	
	27	27 ^h 31 ^m 7 ^s	J	3 13 51 23	+ 0 ^s 27	+ 0 ^s 70	23 25 29 2	+ 4 ^s 3	+ 2 ^s 0	7:7	116	
	30	30 ^h 31 ^m 11 ^s	J	3 28 33 53	+ 0 ^s 26	+ 0 ^s 38	21 54 57 8	+ 4 ^s 1	— 2 ^s 3	11:11	126	
März	31	31 ^h 34 ^m 15 ^s	J	3 33 18 64	+ 0 ^s 26	+ 0 ^s 72	21 24 18 7	+ 4 ^s 3	— 7 ^s 8	10:10	124	
April	2	2 ^h 32 ^m 16 ^s	J	3 42 1 74	+ 0 ^s 25	+ 0 ^s 85	20 26 36 1	+ 4 ^s 1	— 4 ^s 9	7:7	133	
Pola A. N. 105.												
Beobachter: v. Jüptner.												
Doppelringmikrometer.												
Februar	26	26 ^h 32 ^m 35 ^s	J	23 24 14 80	+ 0 ^s 41	— 0 ^s 50	31 6 42 4	+ 5 ^s 3	+ 7 ^s 6	8:8	4	
März	1	1 ^h 33 ^m 9 ^s	J	23 53 10 61	+ 0 ^s 41	— 0 ^s 74	31 49 3 4	+ 5 ^s 3	+ 3 ^s 0	8:8	19	
April	3	3 ^h 33 ^m 28 ^s	J	3 46 17 80	+ 0 ^s 28	+ 1 ^s 58	19 57 32 8	+ 3 ^s 5	+ 1 ^s 3	8:8	149	
Princeton A. N. 105.												
Beobachter: Neill.												
9 ¹ / ₂ -inch Refraktor. Ringmikrometer.												
März	{	2	2 ^h 54 ^m 15 ^s	N	0 4 47 53	+ 0 ^s 44	+ 0 ^s 14	31 57 36 7	+ 4 ^s 0	— 3 ^s 4	6:6	22
		2	2 ^h 55 ^m 31 ^s	N	0 4 54 17	+ 0 ^s 45	— 0 ^s 04	—	—	—	—	23
		3	3 ^h 54 ^m 38 ^s	N	0 14 26 56	+ 0 ^s 45	— 0 ^s 31	32 1 7 6	+ 4 ^s 1	— 8 ^s 5	3:3	33
		4	4 ^h 54 ^m 31 ^s	N	0 24 1 31	+ 0 ^s 45	+ 0 ^s 19	32 1 37 4	+ 4 ^s 0	+ 2 ^s 0	10:10	39
März	5	5 ^h 55 ^m 8 ^s	N	0 ^h 33 ^m 35 ^s 50	+ 0 ^s 45	+ 0 ^s 21	31° 58' 50 ^{''} 3	+ 4 ^{''} 0	— 2 ^{''} 4	8:8	44	

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—R)	δ app.	Par. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *
März 7	7.552 044	N	0 ^h 52 ^m 15.62	+ 0.45	— 0.05	31° 44' 22.0	+ 3.9	— 4.7	6:6	49
8	8.546 752	N	1 1 19.13	+ 0.44	— 0.66	31 33 13.8	+ 3.8	+ 5.6	4:4	53
20	20.570 880	N	2 34 53.47	+ 0.37	+ 0.53	26 51 27.8	+ 3.4	+ 5.0	9:9	95
24	24.557 486	N	2 58 56.93	+ 0.34	— 0.09	24 50 5.7	+ 3.1	— 1.5	7:7	107
März 28	28.565 005	N	3 20 8.60	+ 0.32	+ 0.15	22 47 28.1	+ 3.1	— 4.5	9:9	120
April { 3	3.574 351	N	3 47 16.11	+ 0.29	+ 0.05	19 50 58.8	+ 3.1	+ 4.7	6:6	142
{ 3	3.574 351	N	3 47 16.11	+ 0.29	+ 0.05	19 51 2.6	+ 3.1	+ 8.5	6:6	143
April 8	8.576 375	N	4 6 28.80	+ 0.27	— 0.06	18 34 17.6	+ 3.0	— 1.9	—	160
Pulkowa A. N. 150.										
Beobachter: Wittram.						Ringmikrometer.				
März 3	3.266 195	W	0 11 46.00	+ 0.30	— 0.51	32 0 36.5	+ 5.7	+ 2.4	6:6	32
5	5.269 610	W	0 30 55.86	+ 0.30	+ 0.13	32 0 0.7	+ 5.6	+ 4.5	10:10	43
6	6.270 163	W	0 40 21.76	+ 0.30	+ 0.09	31 55 14.5	+ 5.6	+ 14.8	12:12	46
9	9.255 945	W	1 7 41.56	+ 0.29	— 0.23	31 23 33.8	+ 5.2	+ 3.8	10:10	57
15	15.278 313	W	1 57 39.60	+ 0.27	+ 0.08	29 19 41.8	+ 5.1	— 1.3	12:12	77
21	21.278 110	W	2 39 23.31	+ 0.25	— 0.12	26 30 3.7	+ 4.8	— 5.1	12:12	96
März 22	22.287 831	W	2 45 38.49	+ 0.24	— 0.12	25 59 21.9	+ 4.9	— 12.1	10:10	100
Rom A. N. 105.										
Beobachter: Millosewich.						Merz-Equatoriale.				
Februar 28	28.317 537	M	23 43 19.65	+ 0.44	— 0.18	31 37 55.3	+ 4.8	— 1.2	24:2	12
März 1	1.324 506	M	23 53 1.39	+ 0.45	— 1.03	31 49 6.9	+ 4.9	+ 14.4	12:4	17
13	13.313 805	M	1 42 13.47	+ 0.41	+ 0.17	30 7 4.2	+ 3.7	— 5.8	9:9	68
März 30	30.309 608	M	3 28 33.26	+ 0.30	+ 0.76	21 54 54.6	+ 3.1	— 10.5	5:5	123
April 15	15.329 599	M	4 28 46.70	+ 0.24	+ 0.21	14 46 15.5	+ 2.9	— 22.7	4:4	166
Straßburg A. N. 104, 105, 108, 114.										
Beobachter: Schur.						18-zöll. Refraktor.				
Februar { 26	26.326 216	S	23 24 16.38	+ 0.39	— 0.47	—	—	—	—	6
{ 26	26.326 332	S	23 ^h 24 ^m 16.42	+ 0.39	— 0.50	31 6 38.0	+ 5.3	+ 0.0	4:4	6
Februar { 26	26.326 459	S	—	—	—	31° 6' 38.1	+ 5.3	+ 0.0	—	6

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—E)	δ app.	Par. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *		
März	2	2 ^h 30 ^m 55 ^s 6	S	0 ^h 2 ^m 30 ^s 39	+ 0 ^h 40	— 0 ^h 41	31° 56' 18 ^h 1	+ 4 ^h 7	— 1 ^h 9	4 : 4	20	
	{	3	3 ^h 35 ^m 8 937	S	—	—	32 0 48 ^h 5	+ 5 ^h 5	— 0 ^h 9	—	31	
		3	3 ^h 35 ^m 8 972	S	0 12 39 ^h 56	+ 0 ^h 39	— 0 ^h 42	32 0 52 ^h 5	+ 5 ^h 5	+ 3 ^h 1	4 : 4	31
		3	3 ^h 35 ^m 8 995	S	0 12 39 ^h 58	+ 0 ^h 39	— 0 ^h 41	—	—	—	—	31
		4	4 ^h 35 ^m 1 700	S	—	—	—	32 1 41 ^h 5	+ 5 ^h 3	— 6 ^h 6	—	37
	4	4 ^h 35 ^m 1 734	S	0 22 10 ^h 79	+ 0 ^h 39	— 0 ^h 49	32 1 48 ^h 1	+ 5 ^h 2	+ 0 ^h 0	8 : 8	38	
	4	4 ^h 35 ^m 1 769	S	0 22 10 ^h 81	+ 0 ^h 39	— 0 ^h 48	—	—	—	—	37	
	{	5	5 ^h 34 ^m 2 884	S	0 31 37 ^h 16	+ 0 ^h 40	— 0 ^h 14	—	—	—	—	44
		5	5 ^h 34 ^m 3 531	S	0 31 37 ^h 54	+ 0 ^h 40	— 0 ^h 13	31 59 43 ^h 9	+ 5 ^h 1	+ 2 ^h 9	4 : 4	44
		5	5 ^h 34 ^m 4 168	S	—	—	—	31 59 43 ^h 7	+ 5 ^h 1	+ 2 ^h 8	—	44
	12	12 ^h 42 ^m 5 248	S	1 34 57 ^h 66	+ 0 ^h 33	+ 0 ^h 17	30 26 41 ^h 3	+ 5 ^h 8	+ 5 ^h 1	4 : 4	65	
17	17 ^h 33 ^m 7 938	S	2 12 53 ^h 92	+ 0 ^h 35	+ 0 ^h 28	28 24 46 ^h 4	+ 4 ^h 2	— 2 ^h 4	8 : 8	86		
19	19 ^h 33 ^m 4 428	S	2 26 45 ^h 24	+ 0 ^h 33	+ 0 ^h 47	27 28 0 ^h 3	+ 4 ^h 1	+ 6 ^h 4	4 : 4	90		
25	25 ^h 38 ^m 7 191	S	3 3 34 ^h 71	+ 0 ^h 31	+ 0 ^h 50	24 24 35 ^h 2	+ 4 ^h 4	— 1 ^h 3	4 : 4	110		
März	29	29 ^h 38 ^m 9 245	S	3 24 10 ^h 18	+ 0 ^h 29	+ 0 ^h 09	22 22 41 ^h 7	+ 4 ^h 2	+ 3 ^h 2	4 : 4	120	

Wien W. A. 4; A. N. 105, 109.

Beobachter: Weiss, v. Hepperger, Kövestligethy.

Clark-Refraktor 30.1 cm.
Fraunhofer 16.2 cm.

März	2	2 ^h 33 ^m 0 326	W	0 2 43 ^h 97	+ 0 ^h 39	— 1 ^h 19	31 56 46 ^h 3	+ 5 ^h 5	+ 18 ^h 3	1:1	20
	3	3 ^h 33 ^m 1 138	W	0 12 23 ^h 48	+ 0 ^h 39	— 0 ^h 43	32 0 45 ^h 5	+ 5 ^h 5	+ 0 ^h 4	6:6	33
	3	3 ^h 36 ^m 0 953	W	0 12 41 ^h 00	+ 0 ^h 37	— 0 ^h 14	32 1 10 ^h 2	+ 5 ^h 9	+ 20 ^h 8	5:5	30
	4	4 ^h 32 ^m 9 318	H	0 21 56 ^h 83	+ 0 ^h 39	— 1 ^h 59	32 1 49 ^h 4	+ 5 ^h 3	+ 0 ^h 6	5:5	35
	4	4 ^h 34 ^m 2 374	W	0 22 4 ^h 79	+ 0 ^h 39	— 1 ^h 12	32 1 38 ^h 8	+ 5 ^h 5	— 9 ^h 4	—	39
	4	4 ^h 34 ^m 7 489	W	0 22 8 ^h 68	+ 0 ^h 38	— 0 ^h 18	32 1 51 ^h 5	+ 5 ^h 6	+ 3 ^h 6	4:4	41
	4	4 ^h 35 ^m 1 871	W	0 22 10 ^h 90	+ 0 ^h 38	— 0 ^h 47	32 1 46 ^h 9	+ 5 ^h 6	— 0 ^h 8	—	41
	15	15 ^h 33 ^m 3 739	K	1 58 5 ^h 15	+ 0 ^h 36	+ 0 ^h 35	29 18 12 ^h 1	+ 4 ^h 5	— 6 ^h 8	4:4	77
	15	15 ^h 36 ^m 1 978	K	1 58 17 ^h 10	+ 0 ^h 36	— 0 ^h 61	29 17 41 ^h 4	+ 5 ^h 0	+ 6 ^h 3	8:8	77
	16	16 ^h 32 ^m 5 194	K	2 5 30 ^h 70	+ 0 ^h 36	— 0 ^h 69	28 52 13 ^h 2	+ 4 ^h 4	— 10 ^h 0	3:3	84
	16	16 ^h 33 ^m 9 799	K	2 5 40 ^h 24	+ 0 ^h 36	[+ 2 ^h 37]	28 51 47 ^h 1	+ 4 ^h 6	[— 12 ^h 4]	3:3	81
	16	16 ^h 35 ^m 6 569	K	2 5 44 ^h 58	+ 0 ^h 35	— 0 ^h 72	28 51 35 ^h 0	+ 4 ^h 8	+ 2 ^h 6	3:3	81
	16	16 ^h 36 ^m 8 848	K	2 5 51 ^h 22	+ 0 ^h 35	+ 0 ^h 48	28 51 10 ^h 6	+ 5 ^h 0	— 1 ^h 9	3:3	84
März	16	16 ^h 37 ^m 2 679	H	2 ^h 5 ^m 52 ^s 58	+ 0 ^h 35	+ 0 ^h 14	28° 51' 1 ^h 3	+ 5 ^h 1	— 4 ^h 9	4:4	85

1883	M. Z. Berlin der Beob.	Beob.	α app.	Par. α	$d\alpha$ (B—R)	δ app.	Par. δ	$d\delta$ (B—R)	Zahl der Vergl.	Vergl. *	
März	22	22° 32' 38.5	K	2 ^h 45 ^m 51 ^s .44	+ 0 ^s .32	— 0 ^s .07	25° 58' 31 ^s .3	+ 4 ^s .0	+ 1 ^s .3	6 : 6	101
	22	22° 34' 9.77	K	2 46 0 ^s .17	+ 0 ^s .33	— 0 ^s .71	25 57 41 ^s .4	+ 4 ^s .4	— 1 ^s .3	6 : 6	104
	29	29° 34' 5.941	K	3 23 57 ^s .21	+ 0 ^s .29	— 0 ^s .34	22 23 56 ^s .2	+ 4 ^s .0	— 0 ^s .7	8 : 8	121
März	30	30° 35' 8.978	K	3 28 46 ^s .12	+ 0 ^s .28	— 0 ^s .26	21 53 37 ^s .7	+ 4 ^s .1	+ 2 ^s .0	4 : 4	125
April	1	1° 32' 2.532	K	3 37 40 ^s .85	+ 0 ^s .27	— 0 ^s .06	20 55 39 ^s .9	+ 3 ^s .8	+ 0 ^s .2	8 : 8	135
	1	1° 35' 5.618	K	3 37 49 ^s .93	+ 0 ^s .28	+ 0 ^s .29	20 54 42 ^s .5	+ 3 ^s .9	+ 0 ^s .9	8 : 8	130
April	2	2° 36' 8.028	K	3 ^h 42 ^m 13 ^s .45	+ 0 ^s .27	+ 0 ^s .71	20° 25' 20 ^s .7	+ 4 ^s .1	— 0 ^s .1	6 : 6	134

Bemerkungen zu den Beobachtungen.

Arcetri, März 20. Das Vorzeichen von $\Delta\alpha$ ($\mathcal{C}$ —*) korrigiert.

Cincinnati, Februar 28. Zwei Beobachtungen, ein passender Vergleichssterne in keinem Katalog zu finden.

Dresden, März 1. Instrumentalfehler in $\alpha \pm 2^s$, in $\delta \pm 1'$ nach Angabe des Beobachters.

Greenwich, März 9.405321. $\Delta\delta$ ($\mathcal{C}$ —*) um 6' vermehrt.

März 27. Ein passender Vergleichssterne in keinem Katalog enthalten.

Kiel, April 1. und 2; Königsberg, März 14. Die unter »Gr. Nine Y-Cat. 343«, bezw. »W₂ 1^h 1083« angeführten Vergleichssterne entsprechen den Beobachtungen nicht; die richtigen Sterne konnte ich nicht finden.

Königsberg, März 21. Das Vorzeichen von $\Delta\alpha$ ($\mathcal{C}$ —*) korrigiert.

Leipzig Univ., März 4. $\Delta\delta$ ($\mathcal{C}$ —*) um 3' vermindert. (Mit Rücksicht auf die sehr gute Übereinstimmung aller übrigen Beobachtungen dürfte hier ein Versehen vorliegen.)

März 5. Das Vorzeichen von $\Delta\alpha$ ($\mathcal{C}$ —*) korrigiert.

Lyon, März 24. Vergleichssterne statt B. B. VI+24°435—B. B. VI+24°433.

Marseille, März 3. Vergleichssterne statt Lal. 372 — Lal. 367.

Paris, März 8., 9., 12., 13., 22. Die Vergleichssterne in α , der letzte in δ unrichtig reduziert.

April 3. Den unbekannten Vergleichssterne mit A. G. Berlin A, 1030 identifiziert.

April 6. Der Vergleichssterne wurde zu Orwell Park bestimmt.

April 9. Vergleichssterne statt B. D.+17° 704—B. D.+17° 702.

d. Normalorte.

Für die Bildung der Normalorte wurden die Beobachtungen in der folgenden Tabelle der Zeit nach zusammengestellt. Die zweite und dritte Rubrik enthält die approximativen Rektaszensionen, bezw. Deklinationen, deren Angabe ich zur genäherten Bestimmung der geozentrischen Bewegung des Kometen für angezeigt hielt.

Bei der Feststellung der Gewichte, welche die vorletzte Rubrik angibt, habe ich nachstehenden Vorgang eingehalten.

Aus den Differenzen der beobachteten Rektaszensionen und Deklinationen gegen die aus der Ephe-
meride interpolierten Größen wurden nach Eliminierung einiger fehlerhafter Beobachtungen die Tagesmittel
gebildet. Die graphische Darstellung der angeführten Mittel als Funktionen der Zeit — letztere auf der
Abszissenachse aufgetragen — ergab für beide Koordinaten Kurven, welche eine gesetzmäßige Zu-, bzw.
Abnahme jener Differenzen deutlich erkennen ließen.

In analoger Weise, statt der Tagesmittel jedoch die Differenzen der einzelnen Beobachtungen ein-
gesetzt, wurde für jeden Normalort ein solches Kurvenpaar gezeichnet. Alle Beobachtungen, welche von
diesen Kurvensystemen um verhältnismäßig große Beträge abwichen, wurden bei der Bildung der Nor-
malorte nicht in Betracht gezogen, die anderen erhielten je nach dem Grade der Übereinstimmung das
Gewicht $\frac{1}{2}$ oder 1.

Ich habe es unterlassen, mehr Gewichtsabstufungen einzuführen, da sich die verschiedene Güte der
Vergleichssterne, die variierende Zahl der Beobachtungen, die Qualität der benützten Instrumente und
Mikrometer sowie endlich die meist nur ungenauen Angaben über die Witterungsverhältnisse nicht als
mathematisch präzisierbare Größen kombinieren lassen.

Beobachtungsort	M. Z. Berlin der Beobachtung	α	δ	$d\alpha$		$d\delta$		Gewicht	Nr. der Beob.
				+	—	+	—		
Cambridge Mas.	Februar 24 ^h 53	23 ^h 7 ^m 4	30° 27' 7"		1 ^s 45		1 ^s 1	$\frac{1}{2}$	1
Lund	25 ^h 30	14 ^m 5	44 ^s 5		3 ^s 38		55 ^s 7	0	2
Kiel	'32	14 ^m 7	45 ^s 7		1 ^s 73		18 ^s 3	$\frac{1}{2}$	3
Königsberg	'33	14 ^m 9	46 ^s 2		0 ^s 30		10 ^s 3	1	4
Genf	'36	15 ^m 1	46 ^s 8		1 ^s 02		1 ^s 8	1	5
Nashville	'61	17 ^m 6	52 ^s 6	3 ^s 29		17 ^s 1		0	6
Königsberg	26 ^h 29	24 ^m 0	31 ^s 6 ^s 0		0 ^s 06		1 ^s 7	1	7
Kiel	'30	24 ^m 0	6 ^s 0	0 ^s 05			9 ^s 1	1	8
Kiel	'31	24 ^m 1	6 ^s 3		0 ^s 55	4 ^s 4		1	9
Arcetri	'32	24 ^m 2	6 ^s 4		0 ^s 17		2 ^s 1	1	10
Genf	'32	24 ^m 2	6 ^s 5		0 ^s 65		4 ^s 0	1	11
Pola	'32	24 ^m 2	6 ^s 6		0 ^s 50	7 ^s 6		1	12
Straßburg	'33	24 ^m 3	6 ^s 6		0 ^s 49		0 ^s 0	1	13
Marseille	'35	24 ^m 5	7 ^s 0		0 ^s 67		5 ^s 8	1	14
Lyon	'38	24 ^m 7	7 ^s 6		0 ^s 09		1 ^s 1	1	15
Cambridge Mas.	'54	26 ^m 3	10 ^s 7		0 ^s 83		15 ^s 9	$\frac{1}{2}$	16
Glasgow Mo.	'60	26 ^m 8	11 ^s 6		0 ^s 29		0 ^s 8	1	17
Nashville	'62	27 ^m 0	12 ^s 1	1 ^s 34		11 ^s 0		$\frac{1}{2}$	18
Genf	27 ^h 32	33 ^m 7	23 ^s 9	7 ^s 15			118 ^s 3	0	19
Marseille	'33	33 ^m 8	23 ^s 9		0 ^s 02		2 ^s 9	1	20
Lyon	'35	34 ^m 0	24 ^s 3		0 ^s 21		2 ^s 0	1	21
Cambridge Mas.	'54	35 ^m 8	27 ^s 2	0 ^s 06		1 ^s 9		1	22
Glasgow Mo.	'60	36 ^m 4	28 ^s 1		1 ^s 17	0 ^s 2		1	23
Nashville	'60	36 ^m 4	28 ^s 2		0 ^s 78	17 ^s 5		0	24
Palermo	28 ^h 29	43 ^m 1	37 ^s 6		0 ^s 16	4 ^s 6		1	25
Mailand	'31	43 ^m 2	37 ^s 8		0 ^s 26	14 ^s 8		1	26
Palermo	'31	43 ^m 3	37 ^s 9		1 ^s 49	6 ^s 4		$\frac{1}{2}$	27
Königsberg	'31	43 ^m 3	37 ^s 9		0 ^s 40		1 ^s 7	1	28
Rom	Februar 28 ^h 32	23 ^h 43 ^m 3	31 ^s 37' 9"		0 ^s 18		1 ^s 2	1	29

Beobachtungsort	M. Z. Berlin der Beobachtung	α	δ	$d\alpha$		$d\delta$		Gewicht	Nr. der Beob.
				+	—	+	—		
Marseille	Februar 28 ^h 32	23 ^h 43 ^m 4	31° 38' 0		0 ^s 53		3 ^s 2	1	30
Glasgow Mo.		46 ^h 0	41 ^h 3		0 ^s 67	1 ^s 1		1	31
Nashville		46 ^h 1	41 ^h 4		3 ^s 11	7 ^s 9		0	32
Cincinnati		46 ^h 2	41 ^h 5		0 ^s 40		3 ^s 3	1	33
Lund	März 1 ^h 28	52 ^h 6	48 ^h 4		0 ^s 69		0 ^s 4	1	34
Leipzig		52 ^h 7	48 ^h 5		0 ^s 56		1 ^s 0	1	35
Mailand		52 ^h 7	48 ^h 6		0 ^s 52	4 ^s 5		1	36
Dresden		52 ^h 7	48 ^h 6	2 ^s 58		74 ^s 7		0	37
Palermo		52 ^h 7	48 ^h 6		0 ^s 19	5 ^s 2		1	38
Arcetri		52 ^h 8	48 ^h 6		0 ^s 00	12 ^s 6		1	39
Kiel		52 ^h 8	48 ^h 6	0 ^s 21		3 ^s 1		1	40
Kiel		52 ^h 9	48 ^h 7		0 ^s 67	2 ^s 9		1	41
Dresden		52 ^h 9	48 ^h 7	0 ^s 93		64 ^s 8		0	42
Leipzig		53 ^h 0	48 ^h 8		0 ^s 56		3 ^s 3	1	43
Rom		53 ^h 0	48 ^h 9		1 ^s 03	14 ^s 4		1	44
Hamburg		53 ^h 1	48 ^h 9		0 ^s 69	0 ^s 3		1	45
Marseille		53 ^h 2	49 ^h 0		1 ^s 03		1 ^s 5	1	46
Pola		53 ^h 2	49 ^h 0		0 ^s 74	3 ^s 0		1	47
Dresden		53 ^h 2	49 ^h 0	5 ^s 59		36 ^s 8		0	48
Lyon		53 ^h 2	49 ^h 0	0 ^s 16		1 ^s 2		1	49
Dresden		53 ^h 3	49 ^h 0	6 ^s 12		67 ^s 8		0	50
Albany		55 ^h 2	50 ^h 9		0 ^s 85	0 ^s 6		1	51
Nashville	1 ^h 60	55 ^h 7	51 ^h 3		1 ^s 31	4 ^s 6		1/2	52
O Gyalla	2 ^h 28	0 2 ^h 3	56 ^h 2		0 ^s 93	2 ^s 5		1	53
Kiel		2 ^h 4	56 ^h 3	0 ^s 23		1 ^s 1		1	54
Straßburg		2 ^h 5	56 ^h 3		0 ^s 41		1 ^s 9	1	55
Kiel		2 ^h 5	56 ^h 3		0 ^s 79	0 ^s 5		1	56
Arcetri		2 ^h 6	56 ^h 4	0 ^s 16		2 ^s 6		1	57
Karlsruhe		2 ^h 7	56 ^h 4	0 ^s 10		1 ^s 2		1	58
Paris		2 ^h 7	56 ^h 5		0 ^s 49	2 ^s 3		1	59
Wien		2 ^h 7	56 ^h 5		1 ^s 19	18 ^s 3		1/2	60
Lyon		2 ^h 8	56 ^h 5		0 ^s 93	1 ^s 3		1	61
Hamburg		2 ^h 9	56 ^h 6		0 ^s 12	1 ^s 1		1	62
Paris		3 ^h 0	56 ^h 6		0 ^s 54	3 ^s 0		1	63
Albany		4 ^h 6	57 ^h 6	0 ^s 13			5 ^s 7	1	64
Princeton		4 ^h 8	57 ^h 7	0 ^s 05			3 ^s 4	1	65
Glasgow Mo.		5 ^h 3	57 ^h 9		0 ^s 65		0 ^s 9	1	66
Cincinnati		5 ^h 4	58 ^h 0	0 ^s 04		6 ^s 5		1	67
Pulkowa		3 ^h 27	11 ^h 8 32	0 ^s 6	0 ^s 51	2 ^s 4		1	68
Kiel		12 ^h 0	0 ^s 6	0 ^s 48			0 ^s 6	1	69
O Gyalla		12 ^h 0	0 ^s 7		0 ^s 04	7 ^s 8		1	70
Plonsk		12 ^h 0	0 ^s 7	0 ^s 02		3 ^s 2		1	71
Königsberg	März 3 ^h 30	0 ^h 12 ^m 1	32° 0 ^s 7	0 ^s 11			2 ^s 1	1	72

Beobachtungsort	M. Z. Berlin der Beobachtung		α	δ	$d\alpha$		$d\delta$		Gewicht	Nr. der Beob.
					+	—	+	—		
Mailand	März	3 ^h 30	0 ^h 12 ^m 1	32° 0' 7"	1 ^s 40		4 ^s 0		0	73
Karlsruhe		'30	12 ^m 1	0' 7"	0 ^s 53				1	74
Marseille		'32	12 ^m 3	0' 7"		0 ^s 55	1 ^s 6		1	75
Dresden		'32	12 ^m 3	0' 7"		0 ^s 30	0 ^s 2		1	76
Paris		'33	12 ^m 4	0' 7"		1 ^s 42	8 ^s 6		0	77
Paris		'34	12 ^m 4	0' 8"	1 ^s 01		2 ^s 6		1	78
Cambridge Engl.		'34	12 ^m 5	0' 8"		0 ^s 19	0 ^s 8		1	79
Wien		'35	12 ^m 6	0' 8"		0 ^s 29	10 ^s 6		1	80
Lyon		'35	12 ^m 6	0' 8"		0 ^s 39	2 ^s 1		1	81
Göttingen		'35	12 ^m 6	0' 8"	0 ^s 08		15 ^s 6		1/2	82
Straßburg		'36	12 ^m 7	0' 8"		0 ^s 41	1 ^s 1		1	83
Padua		'36	12 ^m 7	0' 8"	0 ^s 28		3 ^s 5		1	84
Orwell Park		'36	12 ^m 8	0' 8"		0 ^s 04	7 ^s 1		1	85
Hamburg		'38	12 ^m 8	0' 9"		0 ^s 38	13 ^s 2		1/2	86
Princeton		'54	14 ^m 4	1' 2"		0 ^s 31	8 ^s 5		1	87
Glasgow Mo.		'60	15 ^m 0	1' 4"		0 ^s 39	14 ^s 7		1/2	88
Nikolajew		4 ^h 25	21 ^m 2	1' 8"		2 ^s 32	3 ^s 4		0	89
Plonsk		'28	21 ^m 5	1' 8"		0 ^s 24	0 ^s 8		1	90
Leipzig		'29	21 ^m 6	1' 8"		0 ^s 18	12 ^s 8		1	91
Kiel		'29	21 ^m 6	1' 8"	0 ^s 19		0 ^s 7		1	92
O Gyalla		'29	21 ^m 6	1' 8"		0 ^s 44	11 ^s 3		1	93
Dresden		'31	21 ^m 7	1' 8"		0 ^s 66	0 ^s 0		1	94
Karlsruhe		'32	21 ^m 8	1' 8"		0 ^s 87	3 ^s 7		1	95
Kiel		'32	21 ^m 9	1' 8"		0 ^s 69	0 ^s 7		1	96
Wien		'33	22 ^m 0	1' 8"		1 ^s 59	0 ^s 6		0	97
Hamburg		'35	22 ^m 1	1' 8"		0 ^s 62	6 ^s 4		1	98
Wien		'35	22 ^m 1	1' 8"		0 ^s 59	2 ^s 2		1	99
Padua		'35	22 ^m 1	1' 8"		0 ^s 88	5 ^s 8		1	100
Straßburg		'35	22 ^m 2	1' 8"		0 ^s 48	3 ^s 3		1	101
Paris		'36	22 ^m 2	1' 8"		1 ^s 49	2 ^s 7		0	102
Paris		'36	22 ^m 2	1' 8"		24 ^s 30	2 ^s 1		0	103
Göttingen		'36	22 ^m 3	1' 8"		0 ^s 61	25 ^s 9		0	104
Orwell Park		'36	22 ^m 3	1' 8"		0 ^s 06	7 ^s 1		1	105
Cambridge Mas.		'52	23 ^m 8	1' 7"		0 ^s 00	3 ^s 6		1	106
Princeton		'54	24 ^m 0	1' 6"	0 ^s 19		2 ^s 0		1	107
Pulkowa		5 ^h 27	30 ^m 9	31° 59' 9"	0 ^s 13		4 ^s 5		1	108
O Gyalla		'29	31 ^m 1	59' 9"		0 ^s 70	1 ^s 4		1	109
Dresden		'30	31 ^m 2	59' 8"		0 ^s 19	1 ^s 7		1	110
Mailand		'30	31 ^m 2	59' 8"	0 ^s 02		1 ^s 8		1	111
Leipzig		'31	31 ^m 3	59' 8"	0 ^s 06		1 ^s 6		1	112
Karlsruhe		'32	31 ^m 4	59' 8"		0 ^s 42	2 ^s 5		1	113
Graz		'32	31 ^m 4	59' 7"		0 ^s 79	1 ^s 2		1	114
Paris		'32	31 ^m 4	59' 7"		0 ^s 28	2 ^s 5		1	115
Helsingfors		'33	31 ^m 5			0 ^s 30			1	116
Paris	März	5 ^h 33	0 ^h 31 ^m 5	31° 59' 7"		0 ^s 05	1 ^s 9		1	117

Beobachtungsort	M. Z. Berlin der Beobachtung	α	δ	$d\alpha$		$d\delta$		Gewicht	Nr. der Beob.
				+	—	+	—		
Cambridge Engl.	März	5 ^h 33	0 ^h 31 ^m 53 ^s 1° 59' 7"		0 ^s 10	5 ^s 1		1	118
Genf		'34	31 ^m 6		0 ^s 79	3 ^s 3		1	119
Straßburg		'34	31 ^m 6		0 ^s 13	2 ^s 8		1	120
Lyon		'36	31 ^m 8		0 ^s 47	2 ^s 6		1	121
Orwell Park		'37	31 ^m 8	0 ^s 26		10 ^s 2		1	122
Cambridge Mas.		'54	33 ^m 5	0 ^s 35		1 ^s 1		1	123
Cambridge Mas.		'55	33 ^m 6		0 ^s 40		3 ^s 6	1	124
Princeton		'55	33 ^m 6	0 ^s 21			2 ^s 4	1	125
Albany		'56	33 ^m 7		0 ^s 49		0 ^s 4	1	126
Pulkowa		6 ^h 27	40 ^m 3	0 ^s 09		14 ^s 8		1/2	127
Helsingfors		'28	40 ^m 5		0 ^s 31	34 ^s 1		0	128
Kiel		'29	40 ^m 5	0 ^s 75			0 ^s 4	1	129
Kiel		'30	40 ^m 7		0 ^s 45	3 ^s 2		1	130
Paris		'34	41 ^m 0	1 ^s 88		1 ^s 0		0	131
Glasgow Mo.		'62	43 ^m 6		0 ^s 67		0 ^s 2	1	132
Königsberg		7 ^h 28	49 ^m 7	0 ^s 03		2 ^s 6		1	133
Helsingfors		'28	49 ^m 8		1 ^s 38	17 ^s 8		0	134
Kiel		'31	50 ^m 0	0 ^s 36		1 ^s 7		1	135
Karlsruhe		'31	50 ^m 0		0 ^s 43			1	136
Plonsk		'32	50 ^m 1	0 ^s 22		5 ^s 8		1	137
Princeton		'55	52 ^m 4		0 ^s 05		4 ^s 7	1	138
Cincinnati		'60	52 ^m 7	0 ^s 03		0 ^s 9		1	139
Glasgow Mo.		'61	52 ^m 8		0 ^s 94	1 ^s 6		1	140
Athen		8 ^h 27	58 ^m 8	0 ^s 32		9 ^s 5		1	141
Leipzig		'29	59 ^m 0	0 ^s 00			1 ^s 3	1	142
Dresden		'30	59 ^m 1		0 ^s 08	4 ^s 3		1	143
Kiel		'31	59 ^m 2	0 ^s 39		4 ^s 6		1	144
Kiel		'32	59 ^m 2	0 ^s 27		1 ^s 3		1	145
Bothkamp		'32	59 ^m 3		0 ^s 02	1 ^s 1		1	146
Lund		'33	59 ^m 3		0 ^s 45	2 ^s 4		1	147
Cambridge Engl.		'33	59 ^m 4	0 ^s 21		1 ^s 5		1	148
Paris		'39	59 ^m 9		0 ^s 25	4 ^s 8		1	149
Königsberg		'39	59 ^m 9		0 ^s 19	3 ^s 6		1	150
Greenwich		'40	1 ^h 0 ^m 0		6 ^s 30	90 ^s 1		0	151
Cambridge Mas.		'54	1 ^h 2	1 ^s 03		3 ^s 1		1/2	152
Princeton		'55	1 ^h 3		0 ^s 66	5 ^s 6		1	153
Albany		'57	1 ^h 5		0 ^s 58	5 ^s 5		1	154
Cincinnati		'59	1 ^h 7	3 ^s 32		0 ^s 8		0	155
Glasgow Mo.		'60	1 ^h 8		0 ^s 15	1 ^s 8		1	156
*									
Pulkowa		9 ^h 26	7 ^m 7		0 ^s 23	3 ^s 8		1	157
Plonsk		'27	7 ^m 7	0 ^s 22			9 ^s 1	1	158
Königsberg		'29	8 ^m 0		0 ^s 03		0 ^s 9	1	159
Cambridge Engl.	März	9 ^h 33	1 ^h 8 ^m 4 31° 22' 4"	0 ^s 12		0 ^s 6		1	160

Beobachtungsort	M. Z. Berlin der Beobachtung	α	δ	$d\alpha$		$d\delta$		Gewicht	Nr. der Beob.
				+	—	+	—		
Paris	März 9 ^h 35	1 ^h 8 ^m 31 ^s 22 ¹ 1			0 ^s 15	3 ^s 7		1	161
Greenwich	36	8 ^m 6	22 ⁰ 0		0 ^s 64		4 ^s 7	1	162
Lund	37	8 ^m 7	21 ⁰ 8		0 ^s 18		3 ^s 2	1	163
Cambridge Engl.	39	8 ^m 9	21 ⁰ 5		0 ^s 23	3 ^s 4		1	164
Paris	39	8 ^m 9	21 ⁰ 5		0 ^s 22	1 ^s 8		1	165
Greenwich	40	9 ^m 0	21 ⁰ 3		0 ^s 58	2 ^s 8		1	166
Cambridge Mas.	54	10 ^m 2	19 ⁰ 3	0 ^s 01		7 ^s 9		1	167
Albany	56	10 ^m 4	19 ⁰ 0	0 ^s 05			0 ^s 8	1	168
Plonsk	10 ^h 28	16 ^m 7	7 ⁰ 5	0 ^s 37		9 ^s 5		1	169
Königsberg	29	16 ^m 8	7 ⁰ 3		0 ^s 15	0 ^s 6		1	170
Kiel	31	17 ^m 0	7 ⁰ 0		0 ^s 39	1 ^s 0		1	171
Kiel	31	17 ^m 0	6 ⁰ 9	0 ^s 43		7 ^s 2		1	172
Glasgow Mo.	62	19 ^m 7	1 ⁰ 6		0 ^s 10	2 ^s 2		1	173
Cambridge Mas.	11 ^h 57	27 ^m 8 30	44 ⁰ 1	0 ^s 65			5 ^s 2	1	174
Glasgow Mo.	59	28 ^m 0	43 ⁰ 6		0 ^s 23	1 ^s 6		1	175
Plonsk	12 ^h 31	34 ^m 0	29 ⁰ 0	0 ^s 06			4 ^s 2	1	176
Karlsruhe	33	34 ^m 2	28 ⁰ 6		0 ^s 28	2 ^s 8		1	177
Lyon	35	34 ^m 3	28 ⁰ 2		0 ^s 21	1 ^s 1		1	178
Paris	35	34 ^m 3	28 ⁰ 1		0 ^s 19	7 ^s 4		1	179
Helsingfors	36	34 ^m 4	28 ⁰ 0		0 ^s 64	14 ^s 0		1/2	180
Paris	36	34 ^m 4	27 ⁰ 9	0 ^s 29		4 ^s 7		1	181
Greenwich	39	34 ^m 6	27 ⁰ 4		0 ^s 18		3 ^s 7	1	182
Straßburg	43	34 ^m 9	26 ⁰ 6	0 ^s 17		5 ^s 1		1	183
Glasgow	60	36 ^m 4	22 ⁰ 9	0 ^s 06		3 ^s 8		1	184
O Gyalla	13 ^h 29	42 ^m 0	7 ⁰ 7		0 ^s 55	5 ^s 6		1	185
Helsingfors	29	42 ^m 1	7 ⁰ 6		0 ^s 31		0 ^s 0	1	186
Plonsk	30	42 ^m 1		0 ^s 38				1	187
Rom	31	42 ^m 2	7 ⁰ 2	0 ^s 17			5 ^s 8	1	188
Arcetri	33	42 ^m 3	6 ⁰ 8	0 ^s 28		5 ^s 1		1	189
Bothkamp	33	42 ^m 4	6 ⁰ 6		0 ^s 15	4 ^s 3		1	190
Paris	35	42 ^m 5	6 ⁰ 3	0 ^s 02		2 ^s 5		1	191
Athen	35	42 ^m 5	6 ⁰ 3	0 ^s 13		1 ^s 2		1	192
Paris	36	42 ^m 6	6 ⁰ 1		0 ^s 23	5 ^s 5		1	193
Padua	39	42 ^m 8	5 ⁰ 4	0 ^s 21			6 ^s 8	1	194
Albany	54	44 ^m 1	1 ⁰ 9		0 ^s 09		0 ^s 7	1	195
Cambridge Mas.	56	44 ^m 2	1 ⁰ 6	0 ^s 67		7 ^s 0		1	196
Glasgow Mo.	62	44 ^m 6	0 ⁰ 3		0 ^s 39	0 ^s 9		1	197
Athen	14 ^h 28	49 ^m 9 29	44 ⁰ 5	0 ^s 23		7 ^s 0		1	198
Bothkamp	31	50 ^m 2	43 ⁰ 7		0 ^s 58	1 ^s 8		1	199
Kiel	33	50 ^m 3	43 ⁰ 3	0 ^s 26		0 ^s 3		1	200
Plonsk	33	50 ^m 3	43 ⁰ 2	0 ^s 69		2 ^s 2		1	201
Lyon	36	50 ^m 6	42 ⁰ 5		0 ^s 24		1 ^s 0	1	202
Padua	37	50 ^m 6	42 ⁰ 3		0 ^s 13		8 ^s 3	1	203
Albany	55	52 ^m 1	37 ⁰ 9		0 ^s 14		0 ^s 2	1	204
Glasgow Mo.	März 14 ^h 60	1 ^h 52 ^m 4 29 ⁰	36 ⁰ 7	0 ^s 34		6 ^s 8		1	205

Beobachtungsort	M. Z. Berlin der Beobachtung	α	δ	$d\alpha$		$d\delta$		Gewicht	Nr. der Beob.
				+	—	+	—		
Pulkowa	März 15·28	1 ^h 57 ^m 7	29° 19' 7	0·08			1·3	1	206
Plonsk	·31	57·9	18·9	0·64			0·3	1	207
Bothkamp	·33	58·1	18·3		0·53	2·4		1	208
Königsberg	·34	58·1	18·3	0·34			0·2	1	209
Wien	·35	58·2	18·0		0·13		0·2	1	210
Cambridge Engl.	·35	58·2	17·9	0·08		4·3		1	211
Cambridge Mas.	·57	59·9	12·2	1·01			0·1	1/2	212
Glasgow Mo.	·60	2 0·1	11·5	0·10			0·9	1	213
Athen	16·26	5·1 28	54·1	0·35			7·7	1	214
Wien	·33	5·5	52·4		0·69		10·0	1/2	215
Paris	·34	5·6	52·1	0·05		0·5		1	216
Paris	·34	5·7	51·9	1·89		0·5		0	217
Karlsruhe	·36	5·8	51·5		0·37	0·8		1	218
Wien	·36	5·8	51·3		0·12	0·3		1	219
Wien	·37	5·9	51·1	0·14			4·9	1	220
Albany	·55	7·2	46·4	0·27			0·7	1	221
Cambridge Mas.	·56	7·2	46·2	0·57		0·6		1	222
Glasgow Mo.	·61	7·6	44·7	0·00			2·0	1	223
Arcetri	17·31	12·7	25·6	0·29			1·3	1	224
Mailand	·32	12·8	25·2	0·17		3·8		1	225
Straßburg	·34	12·9	24·8	0·28			2·4	1	226
Paris	·34	12·9	24·8		0·01	1·2		1	227
Karlsruhe	·34	12·9	24·6	0·01			2·5	1	228
Paris	·35	13·0	24·4	0·63			0·5	1	229
Padua	·38	13·2	23·6	1·10		1·9		1/2	230
Cambridge Mas.	·54	14·3	19·3	0·39		4·3		1	231
Glasgow Mo.	·62	14·9	16·9		0·19	3·5		1	232
Albany	18·58	21·6 27	49·6	0·03		0·1		1	233
Athen	19·28	26·4	29·4		0·16		19·6	0	234
Straßburg	·33	26·7	27·9	0·47		6·4		1	235
Glasgow Mo.	·63	28·7	19·3	3·38			13·4	0	236
Athen	20·29	33·0 26	59·9		0·09		4·8	1	237
Arcetri	·31	33·2	59·2	0·29			0·7	1	238
Dresden	·32	33·3	58·7	0·15			0·7	1	239
Princeton	·57	34·9	51·4	0·53		5·0		1	240
Glasgow	·61	35·2	50·1	0·49		7·7		1	241
Pulkowa	21·28	39·4	30·1		0·12		5·1	1	242
Athen	·28	39·4	30·0		0·71	9·7		1	243
Paris	·33		28·7				0·1	1	244
Königsberg	·33	39·7	28·7	0·59			4·1	1	245
Helsingfors	·35	39·9	27·8		0·67		1·8	1	246
Cambridge Mas.	·57	41·2	21·4	0·42		9·6		1	247
Glasgow Mo.	März 21·60	2 ^h 41 ^m 4	26° 20' 4	0·10			2·0	1	248

Beobachtungsort	M. Z. Berlin der Beobachtung	α	δ	$d\alpha$		$d\delta$		Gewicht	Nr. der Beob.
				+	—	+	—		
Pulkowa	März 22 ^h 29	2 ^h 45 ^m 6	25° 59' 6		0 ^s 12		12 ^s 1	1	249
O Gyalla	'30	45 ^s 7	59 ^s 3	0 ^s 79			8 ^s 5	1	250
Plonsk	'32	45 ^s 8	58 ^s 7	0 ^s 00		5 ^s 0		1	251
Dresden	'32	45 ^s 8	58 ^s 6	0 ^s 70			6 ^s 7	1	252
Wien	'34	45 ^s 9	58 ^s 1		0 ^s 39		0 ^s 0	1	253
Karlsruhe	'36	46 ^s 1	57 ^s 4		0 ^s 10		0 ^s 9	1	254
Paris	'38	46 ^s 2	56 ^s 6	0 ^s 44			2 ^s 6	1	255
Kiel	'41	46 ^s 4	55 ^s 9		0 ^s 75		4 ^s 4	1	256
Athen	23 ^h 28	51 ^s 6	29 ^s 3	0 ^s 09			0 ^s 0	1	257
Paris	'34	52 ^s 0	27 ^s 3	0 ^s 01			1 ^s 7	1	258
Orwell Park	'37	52 ^s 1	26 ^s 5	0 ^s 35			13 ^s 3	1/2	259
Glasgow Mo.	'61	53 ^s 5	19 ^s 1		0 ^s 03	3 ^s 8		1	260
Mailand	24 ^h 32	57 ^s 6	24 57 ^s 3	0 ^s 27			3 ^s 0	1	261
Lyon	'35	57 ^s 7	56 ^s 6		0 ^s 20		1 ^s 1	1	262
Kiel	'37	57 ^s 9	55 ^s 9	0 ^s 36		1 ^s 0		1	263
Paris	'37	57 ^s 9	55 ^s 8		0 ^s 02	1 ^s 5		1	264
Princeton	'56	58 ^s 9	50 ^s 1		0 ^s 09		1 ^s 5	1	265
Athen	25 ^h 27	3 2 ^s 9	28 ^s 1		0 ^s 48	12 ^s 3		1/2	266
Plonsk	'31	3 ^s 1	28 ^s 0	0 ^s 72		2 ^s 9		1	267
Straßburg	'39	3 ^s 6	24 ^s 6	0 ^s 50			1 ^s 3	1	268
Cambridge Mas.	'55	4 ^s 4	19 ^s 7	0 ^s 66		3 ^s 5		1	269
Albany	'57	4 ^s 6	18 ^s 9		0 ^s 16	3 ^s 6		1	270
Athen	26 ^h 32	8 ^s 6	23 56 ^s 1	0 ^s 00			4 ^s 8	1	271
Lyon	'35	8 ^s 8	54 ^s 9		0 ^s 18	0 ^s 5		1	272
Paris	'42	9 ^s 1	52 ^s 8	0 ^s 12			0 ^s 7	1	273
Plonsk	27 ^h 32	13 ^s 8	25 ^s 5	0 ^s 70		2 ^s 0		1	274
Paris	'45	14 ^s 5	21 ^s 5		0 ^s 26		9 ^s 3	1	275
Arcetri	28 ^h 32	18 ^s 9	22 55 ^s 1	0 ^s 42			0 ^s 7	1	276
Lyon	'35	19 ^s 1	54 ^s 1	0 ^s 16			0 ^s 2	1	277
Königsberg	'38	19 ^s 3	52 ^s 9	0 ^s 81			3 ^s 8	1	278
Princeton	'57	20 ^s 1	47 ^s 5	0 ^s 15			4 ^s 5	1	279
Athen	29 ^h 30	23 ^s 7	25 ^s 4		0 ^s 15	0 ^s 8		1	280
Arcetri	'32	23 ^s 8	24 ^s 7	0 ^s 09			0 ^s 1	1	281
Wien	'35	24 ^s 0	23 ^s 9		0 ^s 34		0 ^s 7	1	282
Bothkamp	'35	24 ^s 0	23 ^s 9	1 ^s 00			27 ^s 9	0	283
Lyon	'35	24 ^s 0	23 ^s 7		0 ^s 01		0 ^s 8	1	284
Kiel	'36	24 ^s 0	23 ^s 6	0 ^s 23		0 ^s 1		1	285
Straßburg	'39	24 ^s 2	22 ^s 6	0 ^s 09		3 ^s 2		1	286
Albany	'58	25 ^s 1	16 ^s 8		0 ^s 59		2 ^s 7	1	287
Rom	30 ^h 31	28 ^s 5	21 55 ^s 1	0 ^s 76			10 ^s 5	1	288
Plonsk	'31	28 ^s 6	55 ^s 0	0 ^s 38			2 ^s 3	1	289
Krakau	'32	28 ^s 6	54 ^s 7	0 ^s 63			19 ^s 3	0	290
Königsberg	März 30 ^h 33	3 ^h 28 ^m 6	21° 54' 4	0 ^s 50			7 ^s 8	1	291

Beobachtungsort	M. Z. Berlin der Beobachtung	α	δ	$d\alpha$		$d\delta$		Gewicht	Nr. der Beob.
				+	—	+	—		
Wien	März 30·36	3 ^h 28 ^m 8	21° 53' 6		0 ^s 26	2 ^s 0		1	292
Cambridge Engl.	·39	28·9	52·6	0 ^s 00		0·2		1	293
Orwell Park	·41	29·0	52·0	0·50			4 ^s 6	1	294
Albany	·59	29·9	46·6		0·30		4·9	1	295
Athen	31·31	33·1	25·5		0·43	0·9		1	296
Krakau	·31	33·1	25·5	4·26			18·8	0	297
Plonsk	·34	33·3	24·4	0·72			7·8	1	298
Cambridge Engl.	·37	33·4	23·6	0·46		2·9		1	299
Greenwich	·39	33·5	23·1	1·07		0·8		1	300
Albany	·62	34·5	16·3		0·35		5·0	1	301
Athen	April 1·29	37·6	20 56·6	0·01		7·8		1	302
Krakau	·32	37·7	55·7	0·39		3·2		1	303
Wien	·34	37·8	55·2	0·11		0·6		1	304
Königsberg	·36	37·9	54·5	0·07			2·9	1	305
Bothkamp	·37	37·9	54·4		0·24	3·7		1	306
Kiel	·39	38·0	54·0	0·74		9·0		1	307
Cambridge Mas.	·55	38·6	49·2		0·06	11·3		1	308
Plonsk	2·32	42·0	26·7	0·85			4·9	1	309
Königsberg	·34	42·1	26·2	1·37		2·1		1/2	310
Kiel	·37	42·2	25·4	1·17		2·8		1/2	311
Wien	·37	42·2	25·3	0·71			0·1	1	312
Orwell Park	·39	42·3	24·8	0·74			4·4	1	313
Paris	·39	42·3	24·8	0·28		4·7		1	314
Cambridge Engl.	·39	42·3	24·7		0·14		0·2	1	315
Paris	·42	42·4	24·0		0·00		7·2	1	316
Glasgow Mo.	·63	43·3	18·0		0·13		2·6	1	317
Athen	3·28	46·1	19 59·2	0·09			4·4	1	318
Dresden	·33	46·3	57·5	0·04		12·9		1	319
Pola	·33	46·3	57·5	1·58		1·3		0	320
Lyon	·36	46·4	56·9		0·13		0·2	1	321
Paris	·41	46·6	55·6	0·05		17·0		0	322
Princeton	·57	47·3	50·9	0·05		6·5		1	323
Cincinnati	·63	47·5	49·2	0·42		5·0		1	324
Athen	4·28	50·1	31·0	0·23			7·0	1	325
Paris	·40	50·6	27·7		3·64	21·7		0	326
Orwell Park	·40	50·6	27·6	0·74		13·2		1/2	327
Paris	5·37	54·5	0·6	0·39		0·1		1	328
Paris	·38	54·5	0·5		0·76	30·3		0	329
Paris	6·38	58·4	18 33·0	0·75		1·1		1	330
Paris	·39	58·4	32·7	0·47		0·2		1	331
Orwell Park	·39	58·4	32·6	1·26		8·9		1/2	332
Lyon	7·36	4 2·1	6·5	0 ^s 49		14 ^s 2		1/2	333
Paris	April 7·37	4 ^h 2 ^m 1	18° 6' 4		0 ^s 43		4 ^s 8	1	334

Beobachtungsort	M. Z. Berlin der Beobachtung	α	δ	$d\alpha$		$d\delta$		Gewicht	Nr. der Beob.
				+	—	+	—		
Cambridge Engl.	April 7 ^h 37	4 ^h 2 ^m 1	18° 6' 3	0 ^s 73			5 ^s 4	1	335
Kiel	38	2 ^m 1	6 ^m 0		0 ^s 08		1 ^s 2	1	336
Paris	39	2 ^m 1	5 ^m 8		0 ^s 13	0 ^s 4		1	337
Glasgow Mo.	62	3 ^m 0	17 59 ^m 7		0 ^s 52		2 ^s 7	1	338
Paris	8 ^h 38	5 ^m 7	39 ^m 6	0 ^s 81			2 ^s 6	1	339
Paris	38	5 ^m 8	39 ^m 5	0 ^s 14			0 ^s 7	1	340
Orwell Park	39	5 ^m 8	39 ^m 3	0 ^s 42			7 ^s 0	1	341
Princeton	58	6 ^m 5	34 ^m 3		0 ^s 06		1 ^s 9	1	342
Glasgow Mo.	61	6 ^m 6	33 ^m 3		0 ^s 18		5 ^s 8	1	343
Paris	9 ^h 37	9 ^m 3	13 ^m 6	0 ^s 17			12 ^s 4	1	344
Lyon	37	9 ^m 3	13 ^m 5		0 ^s 10		0 ^s 9	1	345
Orwell Park	39	9 ^m 4	13 ^m 1	0 ^s 62		0 ^s 9		1	346
Cambridge Mas.	57	10 ^m 0	8 ^m 4	0 ^s 93			1 ^s 5	1	347
Glasgow Mo.	64	10 ^m 2	6 ^m 7		0 ^s 34		5 ^s 8	1	348
Paris	11 ^h 38	16 ^m 1	16 22 ^m 5		0 ^s 12	5 ^s 2		1	349
Paris	12 ^h 37	19 ^m 5	15 57 ^m 7		3 ^s 44		90 ^s 6	0	350
Arcetri	13 ^h 34	22 ^m 6	34 ^m 1		7 ^s 51		66 ^s 4	0	351
Rom	April 15 ^h 33	4 ^h 28 ^m 8	14° 46' 6	0 ^s 21			22 ^s 7	0	352

Wie die einzelnen Normalorte angenommen wurden, ist durch die Trennungsstriche gekennzeichnet.

Nach Möglichkeit sollten die ihnen entsprechenden geozentrischen Bahnbogen gleich sein und sich auf Zeiträume von weniger als zehn Tagen erstrecken. So gelangte ich zu sechs Normalorten, deren Gewichte sich zueinander wie 1 : 1·4 : 1 : 0·8 : 0·7 : 0·8 verhalten.

Nr. des Normalortes	Beobachtungen	Epoche des Normalortes M. Z. Berlin	$d\alpha$	Gewicht	$d\delta$	Gewicht
1	Februar 24—März 2	Februar 28 ^h 5	— 6 ^s 42	54 ^h 5	+ 0 ^s 70	54 ^h 5
2	März 3— 8	März 5 ^h 5	— 2 ^s 33	74 ^h 5	+ 1 ^s 95	71 ^h 5
3	9—15	12 ^h 5	— 0 ^s 06	56 ^h 0	+ 1 ^s 36	55 ^h 0
4	16—23	19 ^h 5	+ 1 ^s 75	42 ^h 5	— 0 ^s 62	42 ^h 5
5	24—31	28 ^h 0	+ 2 ^s 43	37 ^h 5	— 1 ^s 23	37 ^h 5
6	April 1— 9	April 5 ^h 0	+ 3 ^s 75	40 ^h 5	— 0 ^s 30	40 ^h 5

Mit Rücksicht auf die geringen Deklinationsänderungen innerhalb der einzelnen Zeiträume (1°30', 0°30', 2°20', 3°30', 3°40', 3°50') sowie die kleinen Werte der Deklinationen selbst, speziell bei den

letzten Normalorten ($28^{\circ}54'$ bis $17^{\circ}6'$), konnte von der Bildung der Produkte $d\alpha \cos \delta$ innerhalb der einzelnen Normalorte Umgang genommen werden.

Für die Ermittlung etwaiger Störungen kamen Uranus und Neptun wegen der großen Neigung der Kometenbahn überhaupt nicht in Betracht. Näherungsweise Rechnungen bestätigten — was aus den Positionen der übrigen großen Planeten auf Grund einer graphischen Darstellung zu ersehen war —, daß die Störungsbeträge zu unbedeutend sind, als daß sie einen Einfluß auf das Endresultat auszuüben vermöchten.

Für die Normalorte habe ich die mittleren α und δ neu berechnet und schließlich gefunden:

			α			δ		
1. Normalort: Februar	28.5		356°	15'	55.97	31°	40'	6.77
2. » März	5.5		8	16	16.84	31	59	3.84
3. » »	12.5		23	53	17.27	30	25	2.46
4. » »	19.5		36	57	29.68	27	23	3.00
5. » »	28.0		49	19	27.29	23	4	41.69
6. » April	5.0		58°	14'	58.49	19°	10'	58.00.

Der fast gesetzmäßige Gang, den die Korrekturen an den Rektaszensionen zeigen, sprach für die Hornstein'sche Methode der Bestimmung des wahrscheinlichsten Kegelschnittes. Die Schwankungen in den Deklinationen ließen indes ein Festhalten an dem ersten und letzten Normalort als nicht ganz zweckmäßig erscheinen und entschieden zu Gunsten einer strengen Ausgleichung nach der Methode der kleinsten Quadrate.

e. Ausgleichung.

Die Berechnung der Differentialquotienten habe ich nach den von Klinkerfues für äquatoriale Elemente entwickelten Formeln durchgeführt.

Die bereits mit der zweiten Wurzel aus den bezüglichlichen Gewichten multiplizierten Bedingungen lauten:

$$\begin{aligned}
 1.605\,715_n &= 9.334\,054 d\Omega_0 + 0.113\,861_n di + 0.657\,163 d\omega + 4.536\,328_n dT + 5.330\,013_n dq + 4.920\,923 de \\
 1.231\,931_n &= 9.730\,469 + 9.561\,939_n + 0.727\,383 + 4.604\,167_n + 5.608\,781_n + 5.180\,628 \\
 9.587\,935_n &= 0.088\,934 + 9.922\,135 + 0.619\,954 + 4.493\,024_n + 5.665\,171_n + 5.257\,294 \\
 1.005\,617 &= 0.269\,941 + 0.103\,818 + 0.474\,134 + 4.344\,959_n + 5.619\,815_n + 5.253\,923 \\
 1.136\,395 &= 0.402\,608 + 0.119\,809 + 0.314\,974 + 4.186\,470_n + 5.543\,583_n + 5.241\,096 \\
 1.352\,949 &= 0.502\,253 + 0.080\,995 + 0.198\,463 + 4.073\,504_n + 5.486\,112_n + 5.245\,657
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 0.713\,297 &= 9.921\,491 d\Omega_0 + 0.468\,143 di + 9.653\,853_n d\omega + 3.208\,341_n dT + 6.013\,945 dq + 4.197\,362 de \\
 1.217\,111 &= 0.162\,414 + 0.535\,175 + 0.274\,788_n + 3.714\,447 + 6.112\,978 + 4.098\,537 \\
 1.004\,428 &= 0.204\,506 + 0.402\,945 + 0.486\,123_n + 4.055\,184 + 6.106\,790 + 3.781\,323_n \\
 0.606\,587_n &= 0.147\,352 + 0.212\,906 + 0.545\,795_n + 4.114\,282 + 6.090\,101 + 4.238\,354_n \\
 0.876\,921_n &= 0.047\,576 + 9.980\,191 + 0.582\,140_n + 4.113\,772 + 6.088\,245 + 4.252\,781_n \\
 0.280\,849_n &= 9.955\,687 + 9.775\,704 + 0.622\,980_n + 4.108\,181 + 6.108\,911 + 3.960\,664_n
 \end{aligned}$$

Um diese Gleichungen homogen zu machen, wurden als neue Unbekannte eingeführt:

$$x = [0.502\ 253] d_{\Omega}$$

$$y = [0.535\ 175] di$$

$$z = [0.727\ 383] d\omega$$

$$u = [4.604\ 167] dT$$

$$v = [6.112\ 978] dq$$

$$w = [5.257\ 294] de$$

$$v = [1.605\ 715].$$

Es ist also v die Fehlereinheit. Als homogene Bedingungsgleichungen ergaben sich:

$$\begin{aligned} 0.000\ 000_n &= 8.831\ 801\ x + 9.578\ 686_n\ y + 9.929\ 780\ z + 9.932\ 161_n\ u + 9.217\ 035_n\ v + 9.663\ 629\ w \\ 9.626\ 216_n &= 9.228\ 216\ + 9.026\ 764_n\ + 0.000\ 000\ + 0.000\ 000_n\ + 9.495\ 803_n\ + 9.923\ 334 \\ 7.982\ 220_n &= 9.586\ 681\ + 9.386\ 960\ + 9.892\ 571\ + 9.888\ 857_n\ + 9.552\ 193_n\ + 0.000\ 000 \\ 9.399\ 902 &= 9.767\ 688\ + 9.568\ 643\ + 9.746\ 751\ + 9.740\ 792_n\ + 9.506\ 837_n\ + 9.996\ 629 \\ 9.530\ 680 &= 9.900\ 355\ + 9.584\ 634\ + 9.587\ 591\ + 9.582\ 303_n\ + 9.430\ 605_n\ + 9.983\ 802 \\ 9.747\ 234 &= 0.000\ 000\ + 9.545\ 820\ + 9.471\ 080\ + 9.469\ 337_n\ + 9.373\ 134_n\ + 9.988\ 363 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 9.107\ 582 &= 9.419\ 238x + 9.932\ 968y + 8.926\ 470_nz + 8.604\ 174_nu + 9.900\ 967\ v + 8.940\ 068\ w \\ 9.611\ 396 &= 9.660\ 161\ + 0.000\ 000\ + 9.547\ 405_n\ + 9.110\ 280\ + 0.000\ 000\ + 8.841\ 243 \\ 9.398\ 713 &= 9.702\ 253\ + 9.867\ 770\ + 9.758\ 740_n\ + 9.451\ 017\ + 9.993\ 812\ + 8.524\ 029_n \\ 9.000\ 872_n &= 9.645\ 099\ + 9.677\ 731\ + 9.818\ 412_n\ + 9.510\ 115\ + 9.977\ 123\ + 8.981\ 060_n \\ 9.271\ 206_n &= 9.545\ 323\ + 9.445\ 016\ + 9.854\ 757_n\ + 9.509\ 605\ + 9.975\ 267\ + 8.995\ 487_n \\ 8.675\ 134_n &= 9.453\ 434\ + 9.240\ 529\ + 9.895\ 597_n\ + 9.504\ 014\ + 9.995\ 933\ + 8.703\ 370_n \end{aligned}$$

und aus diesen die Normalgleichungen:

$$\begin{aligned} +5.863\ 504\ v - 4.150\ 488\ z - 1.631\ 954\ w + 2.383\ 795\ u + 2.999\ 804\ y + 1.354\ 581\ x &= +0.435\ 853 \\ -4.150\ 488\ + 4.906\ 842\ + 3.386\ 658\ - 3.774\ 164\ - 1.276\ 919\ + 0.220\ 844 &= -0.906\ 129 \\ -1.631\ 954\ + 3.386\ 658\ + 4.810\ 550\ - 3.291\ 135\ + 1.097\ 183\ + 2.826\ 147 &= +0.356\ 778 \\ +2.383\ 795\ - 3.774\ 164\ - 3.291\ 135\ + 3.276\ 288\ + 0.390\ 033\ - 0.909\ 270 &= +0.863\ 446 \\ +2.999\ 804\ - 1.276\ 919\ + 1.097\ 183\ + 0.390\ 033\ + 3.235\ 499\ + 2.335\ 513 &= +1.436\ 648 \\ +1.354\ 581\ + 0.220\ 844\ + 2.826\ 147\ - 0.909\ 270\ + 2.335\ 513\ + 3.088\ 143 &= +1.055\ 986. \end{aligned}$$

Das übliche Eliminationsverfahren lieferte die Gleichungen:

$$\begin{aligned} 1.000\ 000\ v - 0.707\ 851\ z - 0.278\ 324\ w + 0.406\ 548\ u + 0.511\ 606\ y + 0.231\ 019\ x &= +0.074\ 333 \\ 1.000\ 000\ + 1.133\ 355\ - 1.059\ 870\ + 0.429\ 931\ + 0.599\ 156 &= -0.303\ 524 \\ 1.000\ 000\ - 0.143\ 706\ + 0.532\ 330\ + 1.021\ 275 &= +0.632\ 301 \\ 1.000\ 000\ + 3.595\ 129\ + 1.014\ 263 &= +3.793\ 903 \\ 1.000\ 000\ - 0.934\ 311 &= +0.935\ 533 \\ 1.000\ 000 &= -0.626\ 708, \end{aligned}$$

welche die Unbekannten, wie folgt, bestimmten:

$$\begin{aligned}x &= -0.626\,708\,0 \\y &= +0.349\,993\,3 \\z &= +1.535\,278\,3 \\u &= +3.171\,278\,7 \\v &= +0.266\,636\,4 \\w &= +1.541\,762\,1.\end{aligned}$$

Hiezu gehören:

$$\begin{aligned}\log d\Omega &= 0.900\,527_n \\ \log di &= 0.614\,600 \\ \log d\omega &= 1.064\,519 \\ \log dT &= 7.502\,783 \\ \log dq &= 4.918\,656 \\ \log de &= 6.536\,438.\end{aligned}$$

Die numerischen Werte für x, y, z, u, v und w habe ich durch Einsetzung in die Normalgleichungen geprüft.

Als Verbesserungen der Elemente resultierten:¹

$$\begin{aligned}dT &= + 0.003\,182\,6 \\ d\omega &= + 11.601\,6 \\ d\Omega &= - 7.952\,9 \\ di &= + 4.117\,2 \\ de &= + 0.000\,343\,9 \\ d\log q &= + 0.000\,004\,7,\end{aligned}$$

wonach als beste Elemente des Kometen 1883I anzusehen sind:

bezogen auf den Äquator

$$\begin{aligned}T &1883 \text{ Februar } 18.993\,882\,1 \text{ M. Z. Berlin} \\ \omega &87^\circ 29' 3.73 \\ \Omega &282^\circ 11' 44.94 \quad \text{Mittl. Äquin. 1883.0} \\ i &82^\circ 15' 29.98 \\ e &1.000\,343\,9 \\ \log q &9.880\,873\,6;\end{aligned}$$

bezogen auf die Ekliptik

$$\begin{aligned}T &1883 \text{ Februar } 18.993\,882\,1 \text{ M. Z. Berlin} \\ \omega &110^\circ 54' 54.60 \\ \Omega &278^\circ 8' 0.08 \quad \text{Mittl. Äquin. 1883.0} \\ i &78^\circ 3' 34.63 \\ e &1.000\,343\,9 \\ \log q &9.880\,873\,6.\end{aligned}$$

¹ In der von Buchholz besorgten 2. Auflage der »Theoretischen Astronomie von Klinkerfues« wurde bei der Bestimmung der Schlußresultate, p. 743, die Einsetzung der früher gewählten Fehlereinheit $v = [1.3715]$ übersehen.

Bevor ich die Darstellung der Normalorte, bezw. die übrig bleibenden Reste und deren Quadratsummen angebe, seien noch die besten parabolischen Elemente angeführt.

Als Funktionen von w ausgedrückt, folgten für $w = 0$:

$$x = +0.005\,759$$

$$y = +1.106\,163$$

$$u = -0.217\,498$$

$$z = -1.013\,069$$

$$v = -1.121\,596$$

und

$$d\Omega = + 0.073\,1$$

$$di = +13.012\,5$$

$$dT = - 0.000\,218\,3$$

$$d\omega = - 7.655\,5$$

$$d \log q = - 0.000\,019\,9.$$

Demnach sind die besten parabolischen Elemente:

bezogen auf den Äquator

$$T \text{ 1883 Februar } 18.990\,481\,2 \text{ M. Z. Berlin}$$

$$\omega \text{ } 87^\circ \text{ } 28' \text{ } 45.47$$

$$\Omega \text{ } 282^\circ \text{ } 11' \text{ } 52.97 \text{ Mittl. Äquin. 1883.0}$$

$$i \text{ } 82^\circ \text{ } 15' \text{ } 38.87$$

$$\log q \text{ } 9.880\,849\,0.$$

Der Vollständigkeit wegen wurde endlich für $a = 1000$ ($U = 31\,600$ Jahre, $e = 0.999\,239\,9$) ein elliptisches System abgeleitet. Für $w = -3.407\,610$ folgten als Werte der übrigen Unbekannten:

$$x = + 1.403\,640$$

$$y = + 2.777\,453$$

$$u = - 7.707\,391$$

$$z = - 6.645\,439$$

$$v = - 4.189\,873,$$

mithin die Elemente selbst:

bezogen auf den Äquator

$$T \text{ 1883 Februar } 18.982\,964\,6 \text{ M. Z. Berlin}$$

$$\omega \text{ } 78^\circ \text{ } 28' \text{ } 1.91$$

$$\Omega \text{ } 282^\circ \text{ } 12' \text{ } 10.71 \text{ Mittl. Äquin. 1883.0}$$

$$i \text{ } 82^\circ \text{ } 15' \text{ } 58.53$$

$$e \text{ } 0.999\,239\,9$$

$$a \text{ } 1000$$

$$\log q \text{ } 9.880\,861\,5.$$

f. End-

Die in den einzelnen Normalorten verbleibenden Fehler und deren Quadratsummen ohne Rücksicht auf ersichtlich

Normalort	Parabel von Neill			Ellipse ($a = 1000$)		
	$\Delta\alpha$	$\Delta\alpha \cos \delta$	$\Delta\delta$	$\Delta\alpha$	$\Delta\alpha \cos \delta$	$\Delta\delta$
1	— 6°42	— 5°46	+ 0°70	— 0°64	— 0°55	+ 0°77
2	— 2°33	— 1°98	+ 1°95	+ 0°64	+ 0°54	+ 0°35
3	— 0°06	— 0°05	+ 1°36	— 0°59	— 0°50	— 0°68
4	+ 1°75	+ 1°55	— 0°62	— 0°68	— 0°61	— 1°69
5	+ 2°43	+ 2°24	— 1°23	— 0°45	— 0°42	— 0°64
6	+ 3°75	+ 3°54	— 0°30	+ 1°36	+ 1°28	+ 1°80
$\Sigma [(\Delta\alpha \cos \delta)^2 + (\Delta\delta)^2]$	61°84			10°71		

Zur Kontrolle wurden aus den hyperbolischen Elementen auf direktem Wege die Differenzen gegen die Normalorte gerechnet. Die Unterschiede gegen die Werte aus den Differentialformeln überstiegen nirgends 0°04, weshalb ich von der detaillierten Wiedergabe absehe.

Die Endergebnisse meiner Untersuchungen wird man in folgendem zusammenfassen können: Den Beobachtungen genügen in hinreichender Weise außer dem angeführten hyperbolischen System die Parabel und von den elliptischen Bahnen jene, denen Umlaufzeiten von mehr als 30.000 Jahren entsprechen. Hierbei besitzt die parabolische Bahnform die größte Wahrscheinlichkeit. Etwaige Abweichungen von der letzteren würden voraussichtlich eine größere Annäherung an die Hyperbel als an die Ellipse bedingen.

resultate.

die Gewichte sind im folgenden für die Ausgangsparabel und die von mir bestimmten drei Kegelschnitte gemacht.

Beste Parabel			Hyperbel		
$\Delta\alpha$	$\Delta\alpha \cos \delta$	$\Delta\delta$	$\Delta\alpha$	$\Delta\alpha \cos \delta$	$\Delta\delta$
— 0 ^h 58	— 0 ^h 49	— 0 ^h 12	— 0 ^h 54	— 0 ^h 46	— 0 ^h 53
+ 0 ^h 76	+ 0 ^h 64	+ 0 ^h 47	+ 0 ^h 82	+ 0 ^h 69	+ 0 ^h 53
— 0 ^h 37	— 0 ^h 32	+ 0 ^h 11	— 0 ^h 27	— 0 ^h 23	+ 0 ^h 45
— 0 ^h 53	— 0 ^h 48	— 1 ^h 00	— 0 ^h 46	— 0 ^h 41	— 0 ^h 68
— 0 ^h 60	— 0 ^h 55	— 0 ^h 61	— 0 ^h 64	— 0 ^h 60	— 0 ^h 59
+ 0 ^h 91	+ 0 ^h 85	+ 0 ^h 90	+ 0 ^h 70	+ 0 ^h 66	+ 0 ^h 50
4 ^h 42			3 ^h 53		

Es lauten also die definitiven Elemente des Kometen 1883 I:

T 1883 Februar 18^h990 481 2 M. Z. Berlin

ω 110° 54' 35^s13

Ω 278° 8' 11^s16 Mittl. Äquin. 1883^h0

i 78° 3' 39^s63

$\log q$ 9^h880 849 0.

Beim Abschlusse der vorliegenden Arbeit fühle ich mich verpflichtet, dem Direktor der k. k. Wiener Universitätssternwarte, Herrn Hofrat Prof. Dr. E. Weiß, für alle mir in liebenswürdigster Weise erteilten Ratschläge den ehrfurchtsvollsten Dank auszusprechen.



Hellebrand, Emil. 1906. "Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1883 I (Brooks)." *Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften / Mathematisch-Naturwissenschaftliche Classe* 78, 447–523.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/31620>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/193359>

Holding Institution

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Sponsored by

Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: NOT_IN_COPYRIGHT

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.