

Telegraphische Längenbestimmungen

für die

Königliche Sternwarte zu Bogenhausen

II. Theil.

Von

Carl von Orff.

Der I. Theil dieser im Auftrage des verstorbenen Professors von Lamont und im Anschlusse an die durch Prof. von Oppolzer geleiteten Arbeiten der K. u. K. österreich. Gradmessung ausgeführten Längenbestimmungen ist im Jahre 1888 im Verlag der K. bayer. Kommission für die internationale Erdmessung (in Kommission des G. Franz'schen Verlags, J. Roth) in München erschienen.

Längenbestimmung Wien-Bogenhausen-Mailand.

Die Beobachtungen wurden in Wien auf dem östlichen Pfeiler des auf der Türken-schanze errichteten Gradmessungs-Observatoriums durch Professor von Oppolzer ausgeführt, wobei dasselbe Passageninstrument von Pistor und Martins, an welchem auch bei den im I. Theile gegenwärtiger Publication beschriebenen Operationen beobachtet worden war, zur Verwendung kam. In Bogenhausen beobachtete ich wie im Vorjahre an dem auf dem Mittelpfeiler der Sternwarte aufgestellten Ertel'schen Passageninstrumente. Das in Mailand benützte Repsold'sche Passageninstrument war in einem in dem dortigen Botanischen Garten nächst der im Palazzo Brerà befindlichen Sternwarte errichteten Pavillon aufgestellt und wurden die Beobachtungen von Herrn Professor Celoria ausgeführt. Die Details über den Antheil der Mailänder Sternwarte sind in der Abhandlung „Resoconto delle operazioni fatte a Milano ed a Padova nel 1875 etc. etc.“ (Milano. Ulrico Hoepli. 1879) ausführlich angegeben.

Die Anordnung und Ausführung der für die Zeitbestimmung nöthigen Beobachtungen blieb dieselbe wie bei den im I. Theile beschriebenen Operationen; statt der im Vorjahre getroffenen Anordnung zweier Signalwechsel, — vor Beginn und nach Schluss der Durchgangsbeobachtungen jedes Abendes, — wurde dieses Mal nur ein einziger Zeichenwechsel und zwar nahezu in der Mitte der zur Zeitbestimmung dienenden Beobachtungen ausgeführt; zuerst wechselten Wien und Bogenhausen und gleichzeitig Padua und Mailand, dann Wien und Padua und gleichzeitig Bogenhausen mit Mailand und endlich noch Wien unmittelbar mit Mailand Signale. Zur Zeitbestimmung wurden wieder ausschliesslich Sterne des Oppolzer'schen Gradmessungs-Cataloges verwendet. Bei der Berechnung der Resultate wurde jedoch ein etwas verschiedenes Verfahren eingeschlagen, in welcher Beziehung nachfolgend einige Erläuterungen gegeben werden sollen.

Auf den von Seite der italienischen Herrn Theilnehmer an der Operation kundgegebenen Wunsch wurden die Berechnungen für die Stationen Wien und Bogenhausen bald nach dem Abschlusse der Beobachtungen in Angriff genommen, so dass ich damals die Ergebnisse der erst später durchgeführten Untersuchungen über die Biegung der horizontalen Drehungsaxe des Fernrohres noch nicht in Rechnung nehmen konnte. Um jedoch etwaige Irrthümer und Zweideutigkeiten in den Endresultaten auszuschliessen, erscheint es angemessen, an den in der oben erwähnten italienischen Abhandlung bereits publicirten Zahlen fest zu halten, da eine Neuberechnung der Längenbestimmung Wien-Bogenhausen-Mailand das Resultat nur um Grössen ändern könnte, welche weit unterhalb der den Beobachtungen eigenthümlichen Genauigkeitsgrenze liegen. Die in Rede stehende

Biegungs-Correction beträgt nämlich, — wenn f die Biegungs-Constante bezeichnet, — nach „Längenbestimmungen“ I. Theil pag. 9: $+f \frac{\cos z}{\cos \delta}$ bei Ocular Ost und $-f \frac{\cos z}{\cos \delta}$ bei Ocular West; sie tritt in zweifacher Weise in die Reduction der Beobachtungen ein, indem sie einerseits die Bestimmung des Collimationsfehlers beeinflusst und andererseits der Neigungs-Correction einen weitem Betrag hinzufügt; beide Einwirkungen sind stets von entgegengesetztem Vorzeichen und hebt sich ihr Einfluss in den Mittelwerthen einer Zeitbestimmungsgruppe oder sämmtlicher Beobachtungen eines Abends nahezu vollständig auf, wie nachfolgende kurze Betrachtung zeigt.

Zur Ermittlung des Collimationsfehlers hat man bekanntlich:

$$t_w + c \sec \delta = t_o - c \sec \delta;$$

bezeichnet man mit $\mathcal{A}c$ die durch Berücksichtigung der Biegung bedingte Verbesserung des Collimationsfehlers, so geht diese Gleichung in

$$t_w - f \cos z \sec \delta + (c + \mathcal{A}c) \sec \delta = t_o + f \cos z \sec \delta - (c + \mathcal{A}c) \sec \delta$$

über und subtrahirt man von dieser Gleichung die erstere, so bleibt

$$-f \cos z \sec \delta + \mathcal{A}c \cdot \sec \delta = f \cos z \sec \delta - \mathcal{A}c \cdot \sec \delta$$

oder

$$\mathcal{A}c = f \cos z.$$

Die in Rechnung zu nehmende Collimation eines bestimmten Abendes wäre demnach um einen nahezu der durchschnittlichen Zenithdistanz z_p der treffenden Polsterne entsprechenden Betrag $\pm f \cos z_p$ zu verbessern.

Die ohne Rücksicht auf die Axenbiegung berechnete Collimations-Correction eines Zeitsterne ist sohin um $\pm f \cos z_p \sec \delta$ zu vermehren; gleichzeitig würde aber je nach der Lage des Oculars der mit der Neigungs-Correction zu verbindende Betrag $\mp f \cos z \sec \delta$ auftreten, d. h. die Summe der an der Beobachtung eines Zeitsterne anzubringenden Reductionen wäre um $\pm f \sec \delta (\cos z_p - \cos z)$ zu verbessern. Bedenkt man nun, dass die mittlere Zenithdistanz der beobachteten Zeitsterne des Oppolzer'schen Verzeichnisses sehr nahe mit dem Mittel der Zenithdistanzen der benützten Polsterne übereinstimmt, während $\sec \delta$ sich nur unbedeutend von der Einheit entfernt, so wird man mit sehr grosser Näherung

$$f \Sigma [\pm \sec \delta (\cos z_p - \cos z)] = 0$$

annehmen können, d. h. die Weglassung oder Anbringung der Biegungs-Correction an den Durchgangsbeobachtungen wird das Mittel der Uhr-Correctionen oder die den Längenbestimmungen zu Grunde liegenden Uhrstände für die mittleren Zeitmomente der einzelnen Abende nur um Beträge ändern, welche vernachlässigt werden können.

Die Präcision der chronographischen Registrirungen ist dieselbe wie bei den Beobachtungen im Jahre 1874. Der mittlere Fehler der Registrirung eines einzelnen Fadenantritts beträgt nämlich für die Zeitsterne $\pm 0,^s100$, — sohin für das Mittel aus 15 Fäden $\pm 0,^s0258$, — für Polstern M $\pm 0,^s74$, für A $\pm 0,^s77$, für G $\pm 0,^s53$, für B $\pm 0,^s57$, für C $\pm 0,^s70$ und für H $\pm 0,^s46$. —

Die Berechnung der Azimuthe und der Uhr-Correction wurde jedoch nicht wie bei den Längenbestimmungen im Jahre 1874 unter Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate ausgeführt; es wurde vielmehr hiebei, in Uebereinstimmung mit dem von den Herrn Prof. Celoria und Lorenzoni eingehaltenen Verfahren, wie folgt vorgegangen.

Bezeichnet man die bezüglich Federparallaxe, Collimation (incl. der täglichen Aberration) und Neigung (mit Berücksichtigung der ungleichen Zapfendicke) verbesserte und auf den mittleren Zeitmoment des Abends reducirte Durchgangszeit eines Zeitsterne von der geraden Aufsteigung α_i mit t_i , mit u die Uhr-Correction für den mittlern Beobachtungsmoment und endlich mit k_i den Faktor der Correction wegen des Azimuths a , so liefert jeder beobachtete Durchgang, abgesehen von den unvermeidlichen Beobachtungsfehlern, eine Gleichung von der Form:

$$t_i + d + u + k_i a - \alpha_i = \varnothing.$$

Addirt man die den Zeitsternen einer Zeitbestimmungsgruppe entsprechenden Gleichungen und dividirt die erhaltene Summe durch die Zahl der in der Gruppe beobachteten, gleichmässig auf beide Instrumentlagen vertheilten Sterne, so ergibt sich, — wenn t_m , k_m , α_m die Mittelwerthe von t_i , k_i und α_i bezeichnen, — da dann die sogenannte physiologische Differenz $+d$ ausfällt: $t_m - \alpha_m + u + k_m a = \varnothing$.

Der in beiden Lagen des Instrumentes beobachtete Polstern gibt eine analoge Gleichung:

$$t_p - \alpha_p + u + k_p a = \varnothing.$$

Subtrahirt man die beiden letzten Gleichungen, so erhält man:

$$(k_m - k_p) a + (t_m - \alpha_m) - (t_p - \alpha_p) = \varnothing \quad \text{oder:}$$

$$a = - \frac{(t_m - \alpha_m) - (t_p - \alpha_p)}{k_m - k_p}$$

und nach dieser Gleichung wurden die jeder einzelnen Gruppe entsprechenden Azimuthe berechnet. Das einfache arithmetische Mittel der aus den einzelnen Gruppen gefolgerten Azimuthe wurde dann für den betreffenden Abend als constant angenommen. Eine Untersuchung über eine eventuelle, der Zeit proportionale Variation des Azimuthes im Laufe eines einzelnen Beobachtungsabendes ergab eine stündliche Aenderung von $+0,^{\circ}00219$, welche jedoch um so mehr unberücksichtigt bleiben konnte, als der Zeitabstand einer Beobachtung vom mittlern Zeitmomente eines Abendes 3^h niemals überschritten hat.

Obwohl im Allgemeinen auf allen vier Stationen die gleichen Sterne beobachtet wurden, so konnte es doch nicht fehlen, dass einzelne Sterne an einer oder der andern Station in Folge der Ungleichheit der Bewölkung einige Male ausfielen; um für diese Fälle den Einfluss ungenauer Sternpositionen auf ein Minimum herabzudrücken, wurden die Geraden Aufsteigungen des ursprünglichen Oppolzer'schen Cataloges (siehe I. Theil pag. 20) nach den Ergebnissen der Beobachtungen der vier Sternwarten verbessert; für die Positionen der Polsterne wurden jedoch die im I. Theile pag. 23 angegebenen, auf den Beobachtungen des Herrn Professor Dr. Becker am Berliner Meridiankreise beruhenden Correctionen, welche auch im ganzen I. Theile zur Anwendung gekommen sind, benützt. Der Ermittlung der Positions-Correctionen für die Zeitsterne liegt folgendes Verfahren zu Grunde: Das arithmetische Mittel der bei einer ersten Berechnung mit den Positionen des Oppolzer'schen „Provisorischen Cataloges“ erhaltenen Uhr-Correctionen gibt einen ersten genäherten Werth für die definitive Uhr-Correction der einzelnen Abende; hiebei wurden jedoch die in den entgegengesetzten Lagen des Oculars erlangten Werthe der Uhr-Correction mit Rücksicht auf die sogenannte physiologische Differenz vollkommen getrennt gehalten, so dass man für jeden Abend einen der Lage „Ocular West“ und einen zweiten der Lage „Ocular Ost“ entsprechenden Werth der Uhr-Correction erhielt. Vergleicht man nun die aus den einzelnen Sternen erhaltenen Uhr-Correctionen mit dem

zugehörigen Mittelwerthe des treffenden Abendes, so ergibt sich für jeden der beobachteten Sterne der Betrag, um welchen man die in Rechnung gezogene Rectascension zu ändern hätte, um statt des treffenden individuellen Werthes der Uhr-Correction den Mittelwerth dieser Grösse zu erhalten. Die Mittelwerthe dieser Beträge, welche demnach die aus der Gesamtheit aller Beobachtungsabende gefolgerten Correctionen der Geraden Aufsteigungen der beobachteten Sterne darstellen, finden sich nun für die einzelnen Sterne und für jede der an der Operation theilnehmenden Sternwarten in der nachfolgenden Zusammenstellung in der Rubrik $\Delta\alpha$ aufgeführt, während die in der mit p überschriebenen Columne vorgetragenen Gewichte angeben, an wie vielen Abenden der treffende Stern beobachtet wurde. Die beiden letzten Rubriken enthalten dann die mit Rücksicht auf die Gewichte berechneten Mittelwerthe der Rectascensions-Correctionen $\Delta\alpha$ sowie die zugehörigen wahrscheinlichen Fehler dieser Werthe.

Zusammenstellung der für die Geraden Aufsteigungen der beobachteten Sterne erhaltenen Correctionswerthe.

Stern	W		B		M		P		$\Sigma(p \Delta\alpha)$ s	Σp	Mittelwerth	
	$\Delta\alpha$	p	$\Delta\alpha$	p	$\Delta\alpha$	p	$\Delta\alpha$	p			Corr. AR	w. F.
	s		s		s		s				s	s
α Leonis	+0,032	5	—	—	—	—	—	—	+0,160	5	+0,032	+0,022
λ Hydrae	-0,112	4	—	—	—	—	—	—	-0,448	4	-0,112	0,025
ζ Leonis	+0,037	4	—	—	—	—	—	—	+0,148	4	+0,037	0,025
41 Leonis	+0,020	5	—	—	+0,002	1	—	—	+0,102	6	+0,017	0,020
37 Sextantis	-0,038	5	—	—	-0,030	1	—	—	-0,220	6	-0,037	0,020
1 Leonis	+0,018	5	—	—	+0,028	1	—	—	+0,118	6	+0,020	0,020
δ Leonis	+0,012	11	-0,038	6	-0,007	10	-0,055	4	-0,386	31	-0,012	0,009
ϕ Leonis	+0,007	11	+0,001	6	+0,011	9	+0,015	5	+0,257	31	+0,008	0,009
σ Leonis	+0,035	11	0,000	9	-0,001	10	+0,011	4	+0,419	34	+0,012	0,009
β Leonis	+0,034	9	+0,037	10	-0,007	9	-0,022	5	+0,503	33	+0,015	0,009
A ² Virginis	-0,009	8	+0,013	9	-0,043	9	-0,058	4	-0,574	30	-0,019	0,009
π Virginis	+0,032	9	+0,044	9	+0,014	10	-0,014	5	+0,754	33	+0,023	0,009
η Virginis	+0,047	7	+0,050	9	+0,032	9	+0,054	4	+1,283	29	+0,044	0,009
f Virginis	-0,036	7	+0,001	8	-0,024	10	+0,017	8	-0,348	33	-0,011	0,009
e Virginis	-0,010	7	+0,042	9	+0,030	11	-0,027	8	+0,422	35	+0,012	0,008
d ² Virginis	-0,049	7	-0,013	9	-0,007	10	-0,064	6	-0,914	32	-0,028	0,009
θ Virginis	+0,003	7	+0,003	10	+0,023	10	+0,059	9	+0,812	36	+0,023	0,008
β Comae	-0,040	9	-0,026	11	-0,050	10	-0,110	9	-2,136	39	-0,055	0,008
61 Virginis	+0,007	7	+0,004	10	+0,002	10	+0,051	7	+0,466	34	+0,014	0,009
α Virginis	+0,069	8	+0,040	10	+0,025	10	+0,141	6	+2,048	34	+0,060	0,009
1 ² Virginis	-0,048	5	-0,070	7	-0,052	7	-0,076	4	-1,398	23	-0,061	0,010
ζ Virginis	-0,023	7	+0,030	9	+0,059	7	+0,004	5	+0,864	28	+0,031	0,009
m Virginis	-0,034	5	-0,019	8	-0,008	7	+0,003	5	-0,363	25	-0,014	0,010
τ Virginis	+0,002	5	-0,023	6	+0,021	6	-0,074	4	-0,298	21	-0,014	0,011
95 Virginis	-0,008	5	-0,050	4	-0,014	5	+0,051	4	-0,106	18	-0,006	0,012
ν Virginis	-0,008	5	-0,043	6	-0,044	3	+0,020	3	-0,370	17	-0,022	0,012
α Bootis	-0,042	4	-0,060	7	+0,037	2	—	—	-0,514	13	-0,039	0,014
ϵ^2 Bootis	-0,033	3	—	—	—	—	-0,067	7	-0,568	10	-0,057	0,016
α^2 Librae	0,000	4	—	—	—	—	+0,005	7	+0,035	11	+0,003	0,015
ξ^2 Librae	-0,008	6	-0,010	1	—	—	+0,027	8	+0,158	15	+0,010	0,013
6 Serpentis	-0,038	6	-0,100	1	+0,015	1	-0,053	7	-0,684	15	-0,046	0,013
ϵ Librae	-0,080	6	-0,110	1	-0,070	1	-0,069	7	-1,143	15	-0,076	0,013
ζ Librae	0,000	5	-0,045	2	+0,080	1	+0,023	7	+0,151	15	+0,010	0,013
α Coronae	-0,040	7	-0,061	7	-0,027	1	-0,062	8	-1,230	23	-0,053	0,010

Stern	W		B		M		P		$\Sigma(p \Delta a)$	Σp	Mittelwerth	
	Δa	p	Δa	p	Δa	p	Δa	p			Corr. AR	w. F.
	s		s		s		s				s	s
α Serpentis	+0,021	9	+0,006	9	-0,001	6	0,000	9	+0,237	33	+0,007	$\pm 0,009$
ε Serpentis	-0,026	5	-0,036	8	+0,009	8	+0,008	9	-0,274	30	-0,009	0,009
γ Serpentis	-0,024	5	-0,036	7	-0,005	9	-0,070	9	-1,047	30	-0,035	0,007
ε Ophiuchi	-0,041	8	-0,043	9	-0,052	11	+0,097	9	-0,414	37	-0,011	0,008
γ Herculis	-0,030	8	+0,021	8	-0,021	11	-0,018	9	-0,465	36	-0,013	0,008
ω Herculis	+0,097	7	+0,119	8	+0,091	11	+0,113	8	+3,536	34	+0,104	0,009
α Scorpii	-0,046	8	-	-	-0,059	4	+0,166	7	+0,558	19	+0,029	0,011
ζ Herculis	-0,085	9	+0,046	8	-0,046	10	-0,098	1	-1,691	28	-0,060	0,009
20 Ophiuchi	-0,042	9	+0,001	8	-0,001	10	+0,075	1	+0,451	28	+0,016	0,009
49 Herculis	-0,019	8	+0,093	6	+0,054	9	+0,026	1	+0,918	24	+0,038	0,010
α Herculis	+0,010	7	+0,040	7	+0,017	10	-0,010	1	+0,510	25	+0,020	0,010
ν Serpentis	+0,037	6	+0,010	7	+0,042	10	+0,051	1	+0,763	24	+0,032	0,010
w Herculis	-0,002	6	-0,018	6	-0,054	10	-0,030	1	-0,663	23	-0,029	0,010
α Ophiuchi	+0,070	3	+0,060	1	+0,014	7	+0,025	1	+0,393	12	+0,033	0,014
μ Herculis	-0,060	1	+0,010	1	-0,033	5	-	-	-0,215	7	-0,031	0,019

In vorstehender Zusammenstellung sind die in dem Gradmessungs-Observatorium auf der Türkenschanze zu Wien erhaltenen Correctionen unter W, die in Bogenhausen, Mailand und Padua gefundenen Werthe aber in den beziehungsweise mit B, M und P bezeichneten Rubriken aufgeführt.

Die definitiven Werthe der Uhr-Correction für den mittleren Beobachtungsmoment jedes einzelnen Abendes wurden endlich erhalten, indem man statt der Positionen des provisorischen Catalogs die nach vorstehenden Resultaten verbesserten Rectascensionen der Zeitsterne einsetzte und schliesslich den Mittelwerth der durch die einzelnen Sterne gegebenen Uhr-Correctionen berechnete. —

Dem bei der Reduction in Rechnung genommenen Gang der Registrir-Uhr (Berthoud) liegt wie bei den vorhergehenden Längenbestimmungen der nächtliche Gang der Hauptuhr (Mahler) zu Grunde, welcher mittelst Durchgangsbeobachtungen von Sternen des Berliner Jahrbuches durch den Observator Feldkirchner am Meridiankreise der Sternwarte wie folgt bestimmt wurde.

Nächtlicher Gang des Mahler.

1875 Datum	Gang für 1 ^h
3. Mai	+0,009
4. "	+0,014
5. "	+0,005
6. "	+0,004
9. "	$\pm 0,000$
11. "	-0,005
12. "	-0,003
13. "	-0,003
14. "	-0,002
15. "	+0,002
16. "	+0,005

In der folgenden Tabelle sind nun sämtliche chronographische Vergleichen der Berthoud'schen Registriruhr mit der Hauptuhr Mahler aufgeführt. Die unter der Rubrik „Provisorische Correction des Mahler“ vorgetragenen Zahlen geben die unter Berücksichtigung

sichtigung der vorstehenden nächtlichen Gänge und der mittleren Zeitmomente der treffenden Abende reducirten Angaben der Hauptuhr für die einzelnen Vergleichen. während die Rubrik „Provisorische Correction des Berthoud“ die Reduktion der Berthoud-Angaben auf die von dem Einflusse des Uhranges befreiten Mahler-Angaben enthält, aus welchen Zahlen sodann der absolute Gang der Registriruhr leicht gefolgert werden kann.

Ergebnisse der Vergleichen der Pendeluhren Berthoud und Mahler.

1875 Datum	Mittlere Beob. Zeit		Zeitangabe von B			Zahl der Markir- ungen	Feder- parallaxe	Zeit- angabe von M		Provisor. Correct. für M	Provisor. Correct. für B
	h	m	h	m	s			m	s		
3. Mai	12	30	12	01	42,304	50	- 0,08	01	40,5	0,00	- 1,72
			13	55	02,626	50	0,11	55	00,5	+ 0,02	- 2,00
4. "	12	20	10	50	05,137	70	0,17	50	00,5	- 0,02	- 4,49
			11	57	35,244	50	0,13	57	30,5	- 0,01	- 4,62
			13	15	05,402	50	0,12	15	00,5	+ 0,01	- 4,77
			15	30	05,693	80	0,13	30	00,5	+ 0,04	- 5,02
5. "	14	45	12	08	07,592	50	0,10	08	00,5	- 0,01	- 7,00
			15	23	37,998	60	0,06	23	30,5	+ 0,01	- 7,43
6. "	14	00	11	58	09,966	70	0,025	58	00,5	- 0,01	- 9,45
			13	28	30,165	60	0,05	28	20,5	0,00	- 9,61
			15	32	10,389	50	0,045	32	00,5	+ 0,01	- 9,83
9. "	14	14	12	01	57,335	70	0,08	02	00,5	0,00	+ 3,25
			15	32	27,743	90	0,08	32	30,5	0,00	+ 2,84
			17	29	57,994	70	0,09	30	00,5	0,00	+ 2,60
11. "	14	30	12	01	30,712	140	0,09	01	30,5	+ 0,01	- 0,11
			13	40	00,957	60	0,09	40	00,5	0,00	- 0,37
			15	26	01,230	70	0,11	26	00,5	- 0,01	- 0,63
			16	27	31,382	90	0,11	27	30,5	- 0,01	- 0,78
12. "	13	52	11	59	59,678	60	0,09	60	00,5	+ 0,01	+ 0,92
			14	19	30,043	90	0,10	19	30,5	0,00	+ 0,56
			16	26	00,370	70	0,09	26	00,5	- 0,01	+ 0,21
13. "	14	30	11	59	22,159	70	0,08	59	20,5	+ 0,01	- 1,57
			14	16	22,384	50	0,085	16	20,5	0,00	- 1,80
			16	25	22,651	70	0,08	25	20,5	- 0,01	- 2,08
14. "	14	24	12	00	04,190	100	0,09	00	00,5	0,00	- 3,60
			14	15	04,392	60	0,09	15	00,5	0,00	- 3,80
			16	07	04,584	80	0,09	07	00,5	- 0,01	- 4,00
15. "	14	34	12	02	05,467	90	0,13	02	00,5	0,00	- 4,84
			14	15	35,608	80	0,14	15	30,5	0,00	- 4,97
			15	32	25,696	110	0,12	32	20,5	0,00	- 5,08
			16	27	05,796	70	0,115	27	00,5	0,00	- 5,18
16. "	14	13	12	01	57,351	80	0,10	02	00,5	- 0,01	+ 3,24
			14	17	27,500	100	0,10	17	30,5	0,00	+ 3,10
			15	31	27,580	90	0,08	31	30,5	+ 0,01	+ 3,01
			16	25	17,660	110	0,07	25	20,5	+ 0,01	+ 2,92

Aus den Daten dieser Tabelle folgen nun die nachstehenden Formeln für die Reduction (R) der Durchgangsbeobachtungen und der Signalwechsel auf die mittleren Zeitmomente der einzelnen Abende:

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Mai } 1875. R &= -0,1488 (t - 12,50) \\
 4. \text{ " } &= -0,1074 (t - 12,33) - 0,00230 (t - 12,33)^2 \\
 5. \text{ " } &= -0,1320 (t - 14,75) \\
 6. \text{ " } &= -0,1100 (t - 14,00) - 0,00136 (t - 14,00)^2 \\
 9. \text{ " } &= -0,1177 (t - 14,23) - 0,00215 (t - 14,23)^2 \\
 11. \text{ " } &= -0,1512 (t - 14,50) \\
 12. \text{ " } &= -0,1578 (t - 13,87) \\
 13. \text{ " } &= -0,1160 (t - 14,50) - 0,00580 (t - 14,50)^2 \\
 14. \text{ " } &= -0,1000 (t - 14,40) - 0,00438 (t - 14,40)^2 \\
 15. \text{ " } &= -0,0840 (t - 14,57) - 0,00745 (t - 14,57)^2 \\
 16. \text{ " } &= -0,0706 (t - 14,22) - 0,00199 (t - 14,22)^2
 \end{aligned}$$

Die hier zu Tage tretenden Veränderungen des Ganges der Registriruhr sind theils eine Folge der unvollkommenen Temperatur-Compensation des Rostpendels dieser Uhr, werden jedoch hauptsächlich durch die mit dem Quecksilber-Contact verbundenen Uebelstände hervorgebracht. Der Einfluss des Ganges dieser Uhr auf die Sicherheit der Resultate wird jedoch durch die Benützung der chronographischen Vergleichen mit der Hauptuhr Mahler vollständig eliminirt. —

Es folgen nun die Ergebnisse der einzelnen Nivellirungen der Axe und die für die verschiedenen Zeiten in Rechnung genommenen Neigungen, welch' letzteren noch die im I. Theile (pag. 9) angegebene Correction wegen der Zapfenungleichheit, — nämlich + 0,058 bei „Ocular West“ und — 0,058 bei „Ocular Ost“, — beizufügen ist. —

Neigung der horizontalen Axe des Instrumentes ohne Berücksichtigung der Zapfenungleichheit und der Axenbiegung.

Beob. Zeit 1875		Beob. Ergebnis		in Rechnung gezogene Neigung			Beob. Zeit 1875		Beob. Ergebnis		in Rechnung gezogene Neigung		
Datum	h m	p	s	für	bis	s	Datum	h m	p	s	für	bis	s
3. Mai	11 06	+1,15	+0,106	11 06	11 28	+0,120	5. Mai	12 29	+1,80	+0,166	12 29	12 52	+0,152
	11 28	+1,45	+0,134	11 28	—	+0,134		12 52	+1,50	+0,138	12 52	—	+0,138
	11 55	+1,05	+0,097	11 28	11 55	+0,116		13 13	+1,90	+0,175	12 52	13 13	+0,157
	12 12	+1,25	+0,115	12 12	—	+0,115		13 24	+1,90	+0,175	13 13	13 24	+0,175
	12 29	+1,25	+0,115	12 29	12 52	+0,118		13 46	+1,90	+0,175	13 24	13 46	+0,175
	12 52	+1,30	+0,120	12 52	—	+0,120		15 03	+1,70	+0,157	13 46	—	+0,175
	13 13	+1,00	+0,092	12 52	13 19	+0,106		15 30	+1,85	+0,171	15 03	—	+0,157
	13 24	+1,00	+0,092	13 24	13 46	+0,101		15 37	+1,95	+0,180	15 03	15 30	+0,164
	13 46	+1,20	+0,110	13 46	—	+0,110		15 59	+1,80	+0,166	15 37	15 59	+0,180
									16 20	+1,80	+0,166	15 59	—
4. "	11 06	+1,35	+0,125	11 06	11 28	+0,120					15 59	16 20	+0,166
	11 28	+1,25	+0,115	11 28	—	+0,115	16 35	+1,80	+0,166	16 35	16 59	+0,157	
	11 55	+1,55	+0,143	11 28	11 55	+0,129	16 59	+1,60	+0,147	16 59	—	+0,147	
	12 29	+1,65	+0,152	11 55	12 29	+0,147	17 17	+1,80	+0,166	16 59	17 17	+0,157	
	12 52	+1,75	+0,161	12 29	12 52	+0,156	6. "	11 06	+2,10	+0,193	11 06	11 28	+0,189
	13 13	+1,50	+0,138	12 52	—	+0,161		11 28	+2,00	+0,184	11 28	—	+0,184
	13 24	+1,60	+0,147	12 52	13 13	+0,150		11 55	+2,00	+0,184	11 28	11 55	+0,184
				13 13	13 24	+0,143							

Beob. Zeit 1875		Beob. Ergebniss		in Rechnung ge- zogene Neigung			Beob. Zeit 1875		Beob. Ergebniss		in Rechnung ge- zogene Neigung			
Datum	h m	p	s	für	bis	s	Datum	h m	p	s	für	bis	s	
				h m	h m						h m	h m		
6. Mai	12 12	+2,00	+0,184	12 12	12 29	+0,187	12. Mai	13 46	+1,85	+0,171	13 46	—	+0,171	
	12 29	+2,05	+0,189	12 29	12 52	+0,191		14 07	+1,60	+0,147	13 46	14 07	+0,159	
	12 52	+2,10	+0,193	12 52	—	+0,193		15 22	+1,80	+0,166	15 22	15 40	+0,166	
	13 13	+2,00	+0,184	12 52	13 13	+0,189		16 20	+1,90	+0,175	16 10	16 35	+0,170	
	15 03	+1,75	+0,161	15 03	—	+0,161		16 35	+1,80	+0,166	16 35	16 59	+0,170	
	15 22	+1,75	+0,161	15 03	15 22	+0,161		16 59	+1,90	+0,175	16 59	—	+0,175	
	15 37	+2,10	+0,193	15 22	15 37	+0,177		13. "	11 28	+1,80	+0,166	11 28	—	+0,166
	15 59	+2,05	+0,189	15 37	15 59	+0,191			11 55	+2,00	+0,184	11 28	11 55	+0,175
	16 20	+1,90	+0,175	15 59	16 20	+0,182			12 30	+2,00	+0,184	12 30	12 52	+0,170
		16 35	+1,90	+0,175	16 35	16 59			+0,171	12 52	+1,70	+0,156	12 52	—
16 59		+1,80	+0,166	16 59	—	+0,166	13 12		+1,70	+0,156	12 52	13 12	+0,156	
9. "		11 06	+1,80	+0,166	11 06	11 28	+0,171		13 25	+1,70	+0,156	13 12	13 25	+0,156
		11 28	+1,90	+0,175	11 28	—	+0,175		13 46	+1,60	+0,147	13 25	13 46	+0,152
		11 55	+1,35	+0,125	11 28	11 55	+0,150					13 46	—	+0,147
	12 29	+1,35	+0,125	11 55	12 29	+0,125	14 06		+1,70	+0,156	13 46	14 10	+0,152	
12 52	+1,45	+0,134	12 29	12 52	+0,130	15 21	+1,60		+0,147	15 21	15 59	+0,150		
13 13	+1,75	+0,161	12 52	—	+0,134	15 59	+1,65	+0,152	15 59	—	+0,152			
13 13	+1,75	+0,161	12 52	13 13	+0,148	16 20	+1,75	+0,161	15 59	16 20	+0,156			
13 24	+1,50	+0,138	13 13	13 24	+0,150	16 36	+1,90	+0,175	16 36	16 59	+0,164			
13 46	+1,80	+0,166	13 24	13 46	+0,152	16 59	+1,65	+0,152	16 59	—	+0,152			
14. "	14 07	+1,70	+0,156	13 46	—	+0,166	17 16	+1,80	+0,166	16 59	17 16	+0,159		
	15 28	+1,55	+0,143	15 28	15 59	+0,136	14. "	11 05	+1,75	+0,161	11 05	11 28	+0,172	
	15 59	+1,40	+0,129	15 59	—	+0,129		11 28	+2,00	+0,184	11 28	—	+0,184	
	16 20	+1,75	+0,161	15 59	16 20	+0,145		11 55	+1,85	+0,171	11 28	11 55	+0,178	
	16 35	+1,75	+0,161	16 35	16 59	+0,166		12 29	+1,85	+0,171	12 10	12 52	+0,157	
	16 59	+1,85	+0,171	16 59	—	+0,171		12 52	+1,55	+0,143	12 52	—	+0,143	
	17 17	+1,55	+0,143	16 59	17 17	+0,157		13 12	+1,75	+0,161	12 52	13 12	+0,152	
	11. "	11 06	+1,70	+0,156	11 06	11 28		+0,138	13 24	+1,80	+0,166	13 12	13 24	+0,164
		11 28	+1,30	+0,120	11 28	—		+0,120				13 24	13 46	+0,166
		11 55	+1,60	+0,147	11 28	11 55		+0,134	13 46	+1,80	+0,166	13 46	—	+0,166
12 29		+1,90	+0,175	12 12	12 52	+0,168		14 07	+1,50	+0,138	13 46	14 10	+0,152	
12 52		+1,75	+0,161	12 52	—	+0,161	15 28	+1,60	+0,147	15 28	15 59	+0,154		
13 13		+1,50	+0,138	12 52	13 30	+0,150	15 59	+1,75	+0,161	15 59	—	+0,161		
13 24		+1,50	+0,138	13 30	13 46	+0,147	16 20	+1,80	+0,161	15 59	16 20	+0,164		
13 46		+1,70	+0,156	13 46	—	+0,156	16 35	+1,80	+0,166	16 35	16 59	+0,161		
14 07		+1,85	+0,171	13 46	14 10	+0,164	16 59	+1,70	+0,156	16 59	—	+0,156		
15 28		+1,75	+0,161	15 28	15 59	+0,152	17 17	+1,50	+0,138	16 59	17 17	+0,147		
15 59	+1,55	+0,143	15 59	—	+0,143	17 42	+1,70	+0,156	17 17	17 42	+0,147			
16 20	+1,20	+0,110	15 59	16 20	+0,127	15. "	11 06	+1,70	+0,156	11 06	11 27	+0,152		
16 35	+1,20	+0,110	16 35	16 59	+0,110		11 27	+1,60	+0,147	11 27	—	+0,147		
16 59	+1,20	+0,110	16 59	—	+0,110		11 55	+1,65	+0,152	11 27	11 55	+0,150		
17 17	+1,45	+0,134	16 59	17 17	+0,122		12 29	+1,65	+0,152	12 10	12 52	+0,150		
12. "	11 06	+1,80	+0,166	11 06	11 27		+0,178	12 52	+1,60	+0,147	12 52	—	+0,147	
	11 27	+2,05	+0,189	11 27	—		+0,189	13 12	+1,60	+0,147	12 52	13 12	+0,147	
	11 55	+1,90	+0,175	11 27	11 55		+0,182	13 24	+1,70	+0,156	13 12	13 24	+0,152	
	12 29	+1,85	+0,171	12 12	12 52		+0,157				13 24	13 46	+0,145	
	12 52	+1,55	+0,143	12 52	—		+0,143	13 46	+1,45	+0,134	13 46	—	+0,134	
	13 13	+1,70	+0,156	13 13	13 24		+0,168	14 07	+1,75	+0,161	13 46	14 10	+0,148	
	13 24	+1,95	+0,180	13 24	13 46	+0,176	15 19	+1,75	+0,161	15 19	15 59	+0,168		
	15 59	+1,90	+0,175	15 59	—	+0,175	16 20	+1,70	+0,156	15 59	—	+0,175		
		16 20	+1,70	+0,156	15 59	16 20	+0,166				16 20	+0,166		

Beob. Zeit 1875			Beob. Ergebniss		in Rechnung ge- zogene Neigung			Beob. Zeit 1875			Beob. Ergebniss		in Rechnung ge- zogene Neigung		
Datum	h	m	p	s	für	bis	s	Datum	h	m	p	s	für	bis	s
15. Mai	16	35	+1,80	+0,166	16 35	16 59	+0,168	16. Mai	13	24	+1,70	+0,157	13 24	13 46	+0,154
	16	59	+1,85	+0,170	16 59	—	+0,170		13	46	+1,65	+0,152	13 46	—	+0,152
	17	17	+1,90	+0,175	16 59	17 17	+0,172		14	07	+1,35	+0,125	13 46	14 10	+0,138
16. "	11	28	+1,80	+0,166	11 05	11 28	+0,166	15	37	+1,35	+0,125	15 37	15 59	+0,122	
	11	55	+1,80	+0,166	11 28	11 55	+0,166	15	59	+1,30	+0,120	15 59	—	+0,120	
	12	29	+1,85	+0,171	12 12	12 52	+0,164	16	20	+1,50	+0,138	15 59	16 20	+0,129	
	12	52	+1,70	+0,157	12 52	—	+0,157	16	35	+1,60	+0,147	16 35	16 59	+0,154	
	13	13	+1,75	+0,162	12 52	13 13	+0,160	16	59	+1,75	+0,162	16 59	—	+0,162	
					13 13	13 24	+0,160	17	17	+1,70	+0,157	16 59	17 17	+0,160	

Für die Collimation ergaben sich aus den in beiden Lagen des Instrumentes beobachteten Polsterndurchgängen die folgenden Partialresultate, welchen auch die in Theilen der Niveau-Scaale ausgedrückten Längen der Luftblase der Libelle beigesetzt sind. Die Collimation bezieht sich stets auf die Instrumentlage „Ocular West“ und ist für die Lage „Ocular Ost“ das Vorzeichen zu ändern. —

Collimationsfehler aus den einzelnen Polsternbeobachtungen.

1875 Datum	Sternzeit		Polstern	c	Länge der Luftblase des Niveau's		1875 Datum	Sternzeit		Polstern	c	Länge der Luftblase des Niveau's	
	h	m			p	h		m	p				
3. Mai	11	28	M	+0,148	58,4	11. Mai	15	59	C	+0,056	57,65		
	12	52	A	+0,204	59,8		16	59	H	+0,168	58,4		
4. "	11	28	M	+0,104	56,05	12. "	11	27	M	+0,008	53,35		
	12	52	A	+0,110	56,95		12	51	A	+0,104	55,45		
5. "	12	52	A	+0,167	56,0	13. "	12	52	A	+0,016	53,1		
	13	46	G	+0,152	57,1		13	46	G	-0,027	53,4		
	15	03	B	+0,163	58,1		15	59	C	-0,032	54,45		
	15	59	C	+0,123	58,8		16	59	H	+0,028	55,45		
	16	59	H	+0,145	59,8		14. "	11	27	M	-0,055	52,0	
6. "	11	27	M	+0,066	54,9	12		52	A	+0,043	52,85		
	12	52	A	+0,020	56,2	13		46	G	-0,023	53,5		
	15	03	B	+0,139	57,25	16		59	H	+0,075	55,6		
	16	59	H	+0,085	59,3	15. "	11	27	M	-0,019	50,7		
9. "	11	27	M	-0,031	51,8		12	52	A	-0,082	51,3		
	12	52	A	+0,021	52,55		13	46	G	-0,058	52,45		
	13	46	G	+0,001	53,0		15	59	C	-0,007	54,4		
	15	59	C	+0,117	54,3		16	59	H	+0,002	55,15		
	16	59	H	+0,092	55,05	16. "	11	27	M	-0,079	49,9		
11. "	11	27	M	+0,024	54,2		12	52	A	-0,052	50,1		
	12	52	A	+0,039	55,55		13	46	G	-0,054	50,65		
	13	46	G	+0,064	56,9		15	59	C	+0,016	53,9		
						16	59	H	+0,020	54,45			

Der Anblick der vorstehenden Partialresultate ergibt auf's Neue die bereits früher bemerkte Thatsache eines mit der Zeit, bezw. mit der Abnahme der Temperatur eintretenden Anwachsens des Collimationsfehlers. Die Behandlung der treffenden Bedingungsgleichungen nach den Vorschriften der Methode der kleinsten Quadrate ergibt folgende Resultate:

3. Mai:	$c = + 0,176 + 0,0400 (t - 12,17)^h$	[2 Polsterne]
4. "	$c = + 0,107 + 0,0043 (t - 12,17)^h$	[2 "]
5. "	$c = + 0,150 - 0,0070 (t - 14,93)^h$	[5 "]
6. "	$c = + 0,0775 + 0,0103 (t - 14,08)^h$	[1 "]
9. "	$c = + 0,040 + 0,0254 (t - 14,22)^h$	[5 "]
11. "	$c = + 0,070 + 0,0204 (t - 14,22)^h$	[5 "]
12. "	$c = + 0,056 + 0,0686 (t - 12,17)^h$	[2 "]
13. "	$c = - 0,004 + 0,0020 (t - 14,90)^h$	[4 "]
14. "	$c = + 0,010 + 0,0200 (t - 13,77)^h$	[4 "]
15. "	$c = - 0,033 + 0,0089 (t - 14,22)^h$	[5 "]
16. "	$c = - 0,030 + 0,0194 (t - 14,22)^h$	[5 "]

Vereinigt man die an den einzelnen Abenden erhaltenen Resultate, so ergibt sich mit Rücksicht auf die zugehörigen Gewichte der einzelnen Bestimmungen der Werth der stündlichen Variation des Collimationsfehlers zu $+ 0,0161$. —

Stellt man dagegen den Collimationsfehler als Funktion der Länge der Luftbahn des Niveau's durch einen Ausdruck von der Form $c_0 + \gamma (1 - 50)^{\text{partes}}$ dar. so ergeben sich folgende Resultate:

3. Mai:	$c = - 0,188 + 0,0400 (1 - 50)^p$
4. "	$c = + 0,068 + 0,0060 (1 - 50)^p$
5. "	$c = + 0,210 - 0,0076 (1 - 50)^p$
6. "	$c = + 0,007 + 0,0102 (1 - 50)^p$
9. "	$c = - 0,101 + 0,0428 (1 - 50)^p$
11. "	$c = - 0,106 + 0,0271 (1 - 50)^p$
12. "	$c = - 0,145 + 0,0457 (1 - 50)^p$
13. "	$c = - 0,040 + 0,0089 (1 - 50)^p$
14. "	$c = - 0,097 + 0,0306 (1 - 50)^p$
15. "	$c = - 0,066 + 0,0119 (1 - 50)^p$
16. "	$c = - 0,066 + 0,0200 (1 - 50)^p$

Dass die Constante c_0 in den ersten Tagen so wesentliche Schwankungen aufweist, erklärt sich aus dem Umstande, dass zwischen diesen Abenden wiederholte Correctionen des Collimationsfehlers vorgenommen wurden. Die wirklich in Rechnung gezogenen Collimationen wurden nach den für die einzelnen Abende erhaltenen, vorstehenden Formeln nach der jeweiligen Länge der Luftbahn der Libelle berechnet und ergaben sich hieraus die in der nachfolgenden Tabelle behufs bequemer Interpolation zusammengestellten Werthe. —

Zusammenstellung der in Rechnung genommenen Collimationen.

Datum 1875	Zeit	Zugehörige Colli- mation	Datum 1875	Zeit	Zugehörige Colli- mation	Datum 1875	Zeit	Zugehörige Colli- mation
		h			s			h
3. Mai	11,0	+ 0,132	9. Mai	14,0	+ 0,029	13. Mai	14,0	- 0,009
	12,0	+ 0,176		15,5	+ 0,054		16,0	- 0,001
	13,0	+ 0,208		16,0	+ 0,083		17,0	+ 0,008
	13,8	+ 0,212		17,0	+ 0,115	14. "	11,0	- 0,044
		17,3	+ 0,134	12,0	- 0,034			
4. "	11,0	+ 0,103	11. "	11,0	- 0,017	13,0	- 0,006	
	11,5	+ 0,104		12,0	+ 0,018	14,0	+ 0,025	
	12,0	+ 0,106		13,0	+ 0,056	16,0	+ 0,061	
	12,5	+ 0,107		14,0	+ 0,083	17,0	+ 0,074	
	13,0	+ 0,111		15,5	+ 0,090	15. "	11,0	- 0,059
13,5	+ 0,113	16,0	+ 0,100	12,0	- 0,057			
		17,0	+ 0,121	13,0	- 0,048			
5. "	12,5	+ 0,150	12. "	11,0	+ 0,006	14,0	- 0,033	
	bis			12,0	+ 0,020	16,0	- 0,014	
6. "	17,5		13,0	+ 0,106	16. "	11,5	- 0,068	
	11,0	+ 0,049	14,0	+ 0,119		12,0	- 0,068	
	12,0	+ 0,053	15,5	+ 0,175		13,0	- 0,062	
	13,0	+ 0,065	16,5	+ 0,180		14,0	- 0,043	
	15,0	+ 0,074	17,0	+ 0,180		15,5	- 0,011	
	16,0	+ 0,083	13. "	11,5		- 0,013	16,0	+ 0,012
17,0	+ 0,096	12,0		- 0,013	17,0	+ 0,023		
9. "	11,0	- 0,020	13,0	- 0,010				
	12,0	- 0,010						
	13,0	+ 0,014						

Es wurden nun die Azimuthe, so wie dieselben sich aus den einzelnen Polsternen in Verbindung mit den unmittelbar vorangehenden und nachfolgenden Zeitsternen der einzelnen Zeitbestimmungsgruppen in der vorstehend (pag. 463) angedeuteten Weise ergaben, ermittelt; die nachfolgende Tabelle gibt die erhaltenen Rechnungsergebnisse.

Zusammenstellung der für die Azimuthe erhaltenen Partialresultate.

Datum 1875	Zeit	Gruppe	Berech- netes Azimuth	Datum 1875	Zeit	Gruppe	Berech- netes Azimuth	Datum 1875	Zeit	Gruppe	Berech- netes Azimuth
			s				s				s
3. Mai	11,5	III	- 2,012	6. Mai	15,0	VI	+ 0,003	11. Mai	17,0	VIII	+ 0,130
	12,9	IV	- 2,052		16,0	VII	- 0,056		12. "	11,5	III
					17,0	VIII	+ 0,149	12,9	IV	- 0,106	
4. "	11,5	III	- 1,750	9. Mai	11,5	III	+ 0,033	13. "	12,9	IV	+ 0,078
	12,9	IV	- 1,709		12,9	IV	- 0,008		13,8	V	+ 0,010
5. "	12,9	IV	+ 0,104		13,8	V	- 0,044		16,0	VII	+ 0,025
	13,8	V	+ 0,044		16,0	VII	- 0,067	17,0	VIII	+ 0,083	
	15,0	VI	+ 0,055		17,0	VIII	+ 0,065	14. "	11,5	III	+ 0,016
16,0	VII	+ 0,015	11. "	11,5	III	- 0,010	12,9		IV	+ 0,109	
17,0	VIII	+ 0,156		12,9	IV	+ 0,096	13,8		V	+ 0,024	
6. "	11,5	III		+ 0,030	13,8	V	+ 0,072	17,0	VIII	+ 0,229	
	12,9	IV	+ 0,048	16,0	VII	+ 0,064					

Datum 1875	Zeit	Gruppe	Berechnetes Azimuth	Datum 1875	Zeit	Gruppe	Berechnetes Azimuth
	h		s		h		s
15. Mai	11,5	III	- 0,004	16. Mai	11,5	III	+ 0,127
	12,9	IV	+ 0,009		12,9	IV	+ 0,120
	13,8	V	+ 0,029		13,8	V	+ 0,019
	16,0	VII	- 0,013		16,0	VII	- 0,059
	17,0	VIII	+ 0,116		17,0	VIII	+ 0,162

Für die einzelnen Abende ergeben sich aus diesen Partialresultaten folgende einfache Mittelwerthe des Azimuths:

1875.	3. Mai	a = - 2,032	aus 2	Bestimmungen;
	4. "	a = - 1,730	" 2	"
	5. "	a = + 0,075	" 5	"
	6. "	a = + 0,035	" 5	"
	9. "	a = - 0,004	" 5	"
	11. "	a = + 0,070	" 5	"
	12. "	a = - 0,051	" 2	"
	13. "	a = + 0,049	" 4	"
	14. "	a = + 0,094	" 4	"
	15. "	a = + 0,027	" 5	"
	16. "	a = + 0,074	" 5	"

Zwischen dem 3. und 4., sowie zwischen dem 4. und 5. Mai wurden Azimuth-Correctionen vorgenommen; nach dem 5. Mai wurden die treffenden Schrauben unverändert belassen. Untersucht man unter Zugrundelegung dieser Mittelwerthe die an den einzelnen Abenden für die entsprechenden Zeitintervalle sich ergebenden Variationen des Azimuths, so stellt sich heraus, dass der Summe der Zeitintervalle von 4137^m eine Variation im Betrage von + 0,151 gegenübersteht. Es ergibt sich auf diese Weise eine der Zeit proportionale Variation des Azimuths von + 0,0000365 für 1^m oder von + 0,00219 für 1^h. Mit Rücksicht auf diese so geringe stündliche Variation und auf den Umstand, dass sich die Beobachtungszeiten nicht mehr als + 3^h von den mittleren Zeitmomenten der einzelnen Abende entfernen, wurde bei der Reduction der Beobachtungen das Azimuth für einen und denselben Abend als constant angenommen und mit den vorstehend angegebenen Beträgen in die Rechnung eingeführt. —

Nachdem nun in soleher Weise die Rechnung bis zu den in der drittletzten Columnne der nachfolgenden Zusammenstellung der beobachteten Sterndurchgänge enthaltenen „Uhr-Correctionen“ zu Ende geführt war, handelte es sich darum, die in den entgegengesetzten Axenlagen erhaltenen Werthe wegen der sogenannten physiologischen Differenz zu reduciren. Setzt man wieder, wie in den früheren Längenbestimmungen, d = der an die beobachteten Durchgangszeiten bei Ocular West anzubringenden Correction und nennt ferner u_o und u_w die für einen bestimmten Abend an den bei Ocular Ost bzw. West anzubringenden Reductionen, so hat man für den corrigirten Uhrstand:

$$u = u_o + d = u_w - d$$

$$\text{daher} \quad d = \frac{u_w - u_o}{2}$$

Man erhält auf diese Weise für die einzelnen Abende

3. Mai 2 d =	— 0,053;	7 Sterne bei Lage W;	2 Sterne bei Lage O	Gewicht = 1,6
4. „	— 0,158;	7 „	10 „	4,1
5. „	— 0,114;	16 „	9 „	5,8
6. „	— 0,042;	11 „	11 „	5,5
9. „	— 0,115;	15 „	17 „	9,0
11. „	— 0,100;	16 „	14 „	7,5
12. „	— 0,152;	11 „	10 „	5,2
13. „	— 0,071;	13 „	11 „	6,0
14. „	— 0,093;	12 „	18 „	7,2
15. „	— 0,085;	19 „	16 „	8,7
16. „	— 0,145;	15 „	17 „	8,1

Unter Berücksichtigung der Gewichte ergibt sich hieraus der Mittelwerth

$$d = - 0,^s052 \text{ (m. F. } = \pm 0,^s0052)$$

Dieser Mittelwerth wurde nun an den einzelnen Uhr-Correctionen und zwar subtractiv bei Lage West, additiv bei Lage Ost angebracht, wodurch sich die in der vorletzten Columne bei den Zeitsternen vorgetragenen Zahlen ergaben.

Das arithmetische Mittel der aus den einzelnen Beobachtungen eines Abendes erhaltenen reducirten Uhr-Correctionen ergab nun die für den treffenden Abend und für den in der ersten Vertikalzeile angegebenen mittleren Zeitpunkt gültige definitive Uhr-Correction; in der letzten Spalte sind dann die Differenzen der einzelnen Uhr-Correctionen gegen diesen Mittelwerth des treffenden Abendes vorgetragen; diese Differenzen sind in dem Sinne genommen, dass die Summe der in den beiden letzten Columnen enthaltenen Zahlen den für den zugehörigen Abend gültigen definitiven Mittelwerth der Uhr-Correction ergibt.

Datum und Redu- ctionszeit	Stern	Zeitbestimmungs- gruppe	Lage	Beobachter Durch- gang durch den Mittel- faden			Federparallaxe (—)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung incl. Zapfenungleich- heit	Collimation und tägl. Aberration	Azimuth-Correction	ti			Uhr-Correction	Uhr-Correction verbessert um $\pm d$	Abweichung vom Tagesmittel
				a _i								s	m	s			
				h	m	s											
1875 Mai 3; 12 ^h 30 ^m	σ Leonis Polst. M (u. C)	III	W	11	14	37,31	0,08	+0,19	+0,13	+0,13	-1,35	36,33	14	42,89	+6,56	+6,61	-0,14
			W	11	27	49,52	"	+0,16	-1,60	+0,23	45,07	27	27,22				
			O	"	"	43,19											
	β Leonis π Virginis Polst. A (u. C)	III	O	11	42	37,45	"	+0,12	+0,03	-0,17	-1,14	36,21	42	42,67	+6,46	+6,41	+0,06
			O	11	54	24,65	"	+0,09	+0,03	-0,18	-1,34	23,17	54	29,67	+6,50	+6,45	+0,02
			O	12	51	51,57	0,10	-0,05	-1,08	+0,18	53,67	51	40,83				
	W	"	"	57,87													
	ϑ Virginis β Comae	IV	W	13	03	25,60	0,11	-0,08	+0,10	+0,20	-1,63	24,08	03	30,53	+6,45	+6,50	-0,03
			W	13	05	58,80	"	-0,09	+0,17	+0,22	-0,78	58,21	06	04,52	+6,31	+6,36	+0,11

Datum und Reductionszeit	Stern	Zeitbestimmungsgruppe	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Fedorparallaxe (—)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung incl. Zapfenungleichheit	Collimation und tägl. Aberration	Azimuth-Correction	Rectascension			Uhr-Correction	Uhr-Correction verbessert um + d	Abweichung vom Tagesmittel
				h	m	s						ti					
												s	m	s			
1875 Mai 5; 14 ^h 45 ^m	Polst. B (u. C)	VI	O (5)	15	02	46,78	0,06	-0,04	-1,10	+0,14		47,81	02	49,77			
	"	"	W (6)	"	"	50,96											
	6 Serpentis	"	W	15	14	40,60	"	-0,07	+0,15	+0,14	+0,05	40,81	14	42,27	+1,46	+1,51	-0,06
	ε Librae	"	W	15	17	25,80	"	-0,07	+0,12	+0,14	+0,06	25,99	17	27,43	+1,44	+1,49	-0,04
	ζ Librae	"	W	15	21	12,96	"	-0,08	+0,10	+0,11	+0,07	13,13	21	14,59	+1,46	+1,51	-0,06
	α Coronae	"	W	15	29	24,31	"	-0,10	+0,24	+0,15	+0,03	24,57	29	25,93	+1,36	+1,41	+0,04
	α Serpentis	VII	W	15	38	07,08	0,05	-0,12	+0,17	+0,14	+0,05	07,27	38	08,73	+1,46	+1,51	-0,06
	ε Serpentis	"	W	15	44	35,55											
	γ Serpentis	"	W	15	50	41,27	"	-0,13	+0,17	+0,14	+0,05	35,73	44	37,16	+1,43	+1,48	-0,03
	Polst. C (u. C)	"	W (7)	15	59	15,91	"	-0,16	-0,97	+0,12		13,37	59	15,00			
	"	"	O (6)	"	"	12,94											
	ε Ophiuchi	"	O	16	11	43,18	"	-0,19	+0,07	-0,16	+0,06	42,91	11	44,44	+1,53	+1,48	-0,03
	γ Herculis	"	O	16	16	25,22	"	-0,20	+0,10	-0,15	+0,04	24,93	16	26,37	+1,44	+1,39	+0,06
	ω Herculis	"	O	16	19	39,60	"	-0,21	+0,09	-0,16	+0,04	39,31	19	40,79	+1,48	+1,43	+0,02
	ζ Herculis	VIII	O	16	36	35,47	0,06	-0,24	+0,11	-0,20	+0,02	35,10	36	36,51	+1,41	+1,36	+0,09
	20 Ophiuchi	"	O	16	42	55,94											
	49 Herculis	"	O	16	46	24,25	"	-0,26	+0,05	-0,16	+0,06	55,57	42	57,13	+1,56	+1,51	-0,06
	Polst. H (o. C)	"	O (6)	16	58	59,44	0,05	-0,29	+0,90	-0,10		58,48	58	59,22			
	"	"	W (6)	"	"	56,60											
	α Herculis	"	W	17	08	57,33	"	-0,32	+0,18	+0,15	+0,04	57,33	08	58,74	+1,41	+1,46	-0,01
ν Serpentis	"	W	17	13	48,39	"	-0,33	+0,11	+0,14	+0,07	48,33	13	49,75	+1,42	+1,47	-0,02	
w Herculis	"	W	17	15	59,51	"	-0,33	+0,24	+0,16	+0,02	59,55	16	00,88	+1,33	+1,38	+0,07	
δ Leonis	III	O	11	07	29,43	0,04	+0,31	+0,13	-0,17	+0,02	29,78	07	29,11	-0,67	-0,72	0,00	
Φ Leonis	"	O	11	10	20,11												
σ Leonis	"	O	11	14	43,23	"	+0,29	+0,10	-0,06	+0,03	43,55	14	42,86	-0,69	-0,74	+0,02	
Polst. M (u. C)	"	O (7)	11	27	28,59	"	+0,27	-2,20	+0,23		28,64	27	28,28				
"	"	W (7)	"	"	32,17												
β Leonis	"	W	11	42	42,92	"	+0,24	+0,21	+0,04	+0,03	43,40	42	42,64	-0,76	-0,71	-0,01	
A ² Virginis	"	W	11	48	40,25	"	+0,23	+0,19	+0,04	+0,03	40,70	48	39,98	-0,72	-0,67	-0,05	
π Virginis	"	W	11	54	29,99	"	+0,22	+0,18	+0,04	+0,03	30,42	54	29,65	-0,77	-0,72	0,00	
η Virginis	"	W	12	13	32,67	0,03	+0,19	+0,16	+0,05	+0,04	33,08	13	32,31	-0,77	-0,72	0,00	
f Virginis	IV	W	12	30	23,25	0,05	+0,16	+0,15	+0,05	+0,04	23,60	30	22,79	-0,81	-0,76	+0,04	
ρ Virginis	"	W	12	35	35,67												
d ² Virginis	"	W	12	39	20,30	"	+0,15	+0,20	+0,05	+0,03	36,05	35	35,30	-0,75	-0,70	-0,02	
Polst. A (u. C)	"	W (6)	12	51	43,99	"	+0,11	-1,73	+0,18		41,74	51	41,44				
"	"	O (7)	"	"	42,47												

Datum und Reductionszeit	Stern	Zeitbestimmungsgruppe	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Federparallaxe (—)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung incl. Zapfenungleichheit	Collimation und tägl. Aberration	Azimuth-Correction	Rectascension			Uhr-Correction	Uhr-Correction verbessert um $\pm d$	Abweichung vom Tagesmittel
				h	m	s						t					
												s	m	s			
1875 Mai 6; 14 ^h 00 ^m	δ Virginis	IV	O	13 03	31,12	0,05	+0,10	+0,08	-0,07	+0,04	31,22 03 30,53	-0,69	-0,74	+0,02			
	β Comae	VI	O	13 06	05,12	"	+0,10	+0,14	-0,09	+0,02	05,24 06 04,51	-0,73	-0,78	+0,06			
	ζ Librae	"	O	14 50	02,08	"	-0,09	+0,05	-0,08	+0,04	01,91 50 01,26	-0,69	-0,74	+0,02			
	Polst. B (u. C)	"	O	15 02	49,77	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
	"	"	(7)	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
	"	"	W	"	"	"	-0,12	-1,13	+0,14	"	50,45 02 49,84	"	"	"	"	"	
	"	"	(7)	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
	"	"	W	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
	α Coronae	VII	W	15 28	26,51	"	-0,17	+0,24	+0,07	+0,02	26,62 28 25,94	-0,68	-0,63	-0,09			
	α Serpentis	"	W	15 38	09,43	0,07	-0,18	+0,19	+0,07	+0,03	09,47 38 08,75	-0,72	-0,67	-0,05			
	ε Serpentis	"	W	15 44	37,89	"	-0,19	+0,18	+0,07	+0,03	37,91 44 37,17	-0,74	-0,69	-0,03			
	γ Serpentis	"	W	15 50	43,55	"	-0,21	+0,22	+0,06	+0,03	43,58 50 42,87	-0,71	-0,66	-0,06			
	Polst. C (u. C)	"	W	15 59	18,05	"	-0,22	-1,11	-0,61	"	16,04 59 15,03	"	"	"			
	"	"	(5)	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
	"	"	O	16 11	45,44	"	-0,25	+0,08	-0,09	+0,04	45,15 11 44,45	-0,70	-0,75	+0,03			
	ε Ophiuchi	"	O	16 16	27,37	"	-0,26	+0,12	-0,10	+0,03	27,09 16 26,39	-0,70	-0,75	+0,03			
γ Herculis	"	O	16 19	41,80	"	-0,26	+0,11	-0,09	+0,03	41,52 19 40,81	-0,71	-0,76	+0,04				
ω Herculis	"	O	16 19	41,80	"	-0,26	+0,11	-0,09	+0,03	41,52 19 40,81	-0,71	-0,76	+0,04				
ζ Herculis	VIII	O	16 36	37,54	0,09	-0,30	+0,12	-0,13	+0,02	37,16 36 36,53	-0,63	-0,68	-0,04				
20 Ophiuchi	"	O	16 42	58,31	"	-0,31	+0,06	-0,10	+0,04	57,91 42 57,15	-0,76	-0,81	+0,09				
Polst. H (o. C)	"	O	16 58	61,04	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
"	"	(6)	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
"	"	W	"	"	"	-0,34	+1,02	-0,10	"	60,56 58 59,28	"	"	"	"	"		
"	"	(6)	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
	Φ Leonis	III	W	11 10	07,00	0,09	+0,34	+0,14	-0,03	0,00	07,36 10 19,73	+12,37	+12,42	+0,025			
	σ Leonis	"	W	11 14	30,10	"	+0,34	+0,17	-0,03	0,00	30,49 14 42,85	+12,36	+12,41	+0,035			
	Polst. M (u. C)	"	W	11 27	18,21	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
	"	"	(7)	"	"	"	+0,31	-2,09	+0,23	"	16,43 27 29,23	"	"	"	"		
	"	"	O	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
	"	"	(7)	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
	β Leonis	"	O	11 42	29,90	"	+0,28	+0,08	0,00	0,00	30,17 42 42,64	+12,47	+12,42	+0,025			
	A ² Virginis	"	O	11 48	27,25	"	+0,27	+0,07	0,00	0,00	27,50 48 39,97	+12,47	+12,42	+0,025			
	π Virginis	"	O	11 54	16,94	"	+0,26	+0,07	0,00	0,00	17,18 54 29,65	+12,47	+12,42	+0,025			
	η Virginis	"	O	12 13	19,65	0,08	+0,23	+0,05	0,00	0,00	19,85 13 32,31	+12,46	+12,41	+0,035			
	f Virginis	IV	O	12 30	10,16	"	+0,19	+0,04	-0,01	0,00	10,30 30 22,79	+12,49	+12,44	+0,005			
	ρ Virginis	"	O	12 35	22,69	"	+0,19	+0,06	-0,01	0,00	22,85 35 35,31	+12,46	+12,41	+0,035			
	d ² Virginis	"	O	12 39	07,35	"	+0,18	+0,06	-0,02	0,00	07,49 39 19,97	+12,48	+12,43	+0,015			
	Polst. A (u. C)	"	O	12 51	29,86	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
	"	"	(7)	"	"	"	0,09	+0,16	-1,20	+0,18	29,69 51 42,05	"	"	"	"		
	"	"	W	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
	"	"	(7)	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
	Θ Virginis	"	W	13 03	17,97	"	+0,13	+0,12	0,00	0,00	18,13 03 30,54	+12,41	+12,46	-0,015			
β Comae	"	W	13 05	51,92	"	+0,13	+0,22	0,00	0,00	52,18 05 04,52	+12,34	+12,39	+0,055				
61 Virginis	"	W	13 11	41,34	"	+0,12	+0,09	0,00	0,00	41,46 11 53,88	+12,42	+12,47	-0,025				
α Virginis	"	W	13 18	25,84	"	+0,10	+0,11	+0,01	0,00	25,97 18 38,42	+12,45	+12,50	-0,055				
1 ² Virginis	V	W	13 25	17,34	"	+0,09	+0,12	+0,01	0,00	17,47 25 29,91	+12,44	+12,49	-0,045				
ζ Virginis	"	W	13 28	08,86	"	+0,08	+0,14	+0,01	0,00	09,00 28 21,40	+12,40	+12,45	-0,005				
m Virginis	"	W	13 34	52,54	"	+0,07	+0,12	+0,01	0,00	52,65 34 65,04	+12,39	+12,44	+0,005				

Datum und Redu- ctionszeit	Stern	Zeitbestimmungs- gruppe	Lage	Beobachter Durch- gang durch den Mittel- faden			Fiederparallaxe (—)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung incl. Zapfenungleich- heit	Collimation und tägl. Aberration	Azimuth-Correction	Rectas- cension			Uhr-Correction	Uhr-Correction verbessert um + d	Abweichung vom Tagesmittel
				h	m	s						ti	ai				
												s	m	s			
1875 Mai 9; 14 ^h 14 ^m	Polst. G (o. C)	V	W	13 46	00,51	} 0,09	+0,05	+1,18	-0,12		01,94	46	14,63				
	"	"	O	" "	01,33												
	τ Virginis	"	O	13 55	06,66	"	+0,04	+0,07	-0,04	0,00	06,64	55	19,12	+12,48	+12,43	+0,015	
	95 Virginis	"	O	13 59	55,76	"	+0,03	+0,06	-0,04	0,00	55,72	59	68,20	+12,48	+12,43	+0,015	
	κ Virginis	"	O	14 06	03,28	"	+0,01	+0,05	-0,04	0,00	03,21	06	15,73	+12,52	+12,47	-0,025	
	α Coronae	"	O	15 29	13,69	0,08	-0,15	+0,08	-0,08	0,00	13,46	29	25,99	+12,53	+12,48	-0,035	
	α Serpentis	VII	O	15 37	56,64	"	-0,17	+0,06	-0,07	0,00	56,38	37	68,80	+12,42	+12,37	+0,075	
	ε Serpentis	"	O	15 44	24,97	"	-0,18	+0,06	-0,08	0,00	24,69	44	37,23	+12,54	+12,49	-0,045	
	γ Serpentis	"	O	15 50	30,64	0,07	-0,19	+0,07	-0,09	0,00	30,36	50	42,92	+12,56	+12,51	-0,065	
	Polst. C (u. C)	"	O	15 59	02,54	} "	-0,21	-0,76	+0,12		03,06	59	15,08				
	"	"	W	" "	05,42												
	ε Ophiuchi	"	W	16 11	32,23	"	-0,24	+0,12	+0,08	0,00	32,12	11	44,52	+12,40	+12,45	-0,005	
	γ Herculis	"	W	16 16	14,14	"	-0,25	+0,19	+0,07	0,00	14,08	16	26,45	+12,37	+12,42	+0,025	
	ω Herculis	"	W	16 19	28,54	"	-0,25	+0,17	+0,08	0,00	28,47	19	40,88	+12,41	+12,46	-0,015	
	ζ Herculis	VIII	W	16 36	24,29	0,08	-0,29	+0,25	+0,10	0,00	24,27	36	36,59	+12,32	+12,37	+0,075	
	20 Ophiuchi	"	W	16 42	45,02	"	-0,30	+0,12	+0,09	0,00	44,85	42	57,23	+12,38	+12,43	+0,015	
	49 Herculis	"	W	16 46	13,20	"	-0,31	+0,19	+0,10	0,00	13,10	46	25,44	+12,34	+12,39	+0,055	
	Polst. H (o. C)	"	W	16 58	45,69	} "	-0,34	+1,05	-0,10		47,25	58	59,41				
	"	"	O	" "	47,75												
	α Herculis	"	O	17 08	46,77	"	-0,36	+0,09	-0,13	0,00	46,29	08	58,84	+12,55	+12,50	-0,055	
ν Serpentis	"	O	17 13	37,82	"	-0,37	+0,05	-0,14	0,00	37,28	13	49,86	+12,58	+12,53	-0,085		
w Herculis	"	O	17 15	48,91	"	-0,38	+0,11	-0,17	0,00	48,39	15	60,97	+12,58	+12,53	-0,085		
	σ Leonis	III	O	11 14	33,44	} 0,09	+0,48	+0,06	0,00	+0,05	33,94	14	42,84	+ 8,90	+ 8,85	+ 0,05	
	Polst. M (u. C)	"	O	" "	20,75												
	"	"	W	" "	22,92	} "	+0,46	-1,43	+0,23		21,01	27	29,79				
	"	"	W	" "	22,92												
	β Leonis	"	W	11 42	33,25	"	+0,42	+0,17	0,00	+0,04	33,79	42	42,63	+ 8,84	+ 8,89	+ 0,01	
	A ² Virginis	"	W	11 48	30,62	0,10	+0,41	+0,15	0,00	+0,04	31,12	48	39,96	+ 8,84	+ 8,89	+ 0,01	
	η Virginis	"	W	12 13	23,02	0,08	+0,34	+0,14	+0,02	+0,05	23,49	13	32,30	+ 8,81	+ 8,86	+ 0,03	
	f Virginis	IV	W	12 30	13,57	"	+0,30	+0,14	+0,03	+0,06	14,02	30	22,79	+ 8,77	+ 8,82	+ 0,07	
	g Virginis	"	W	12 35	25,96	"	+0,29	+0,18	+0,03	+0,04	26,42	35	35,30	+ 8,88	+ 8,93	- 0,03	
	d ² Virginis	"	W	12 39	10,70	"	+0,28	+0,17	+0,03	+0,05	11,15	39	19,97	+ 8,82	+ 8,87	+ 0,03	
	Polst. A (u. C)	"	W	12 51	34,68	} "	+0,25	-1,45	+0,18		32,58	51	42,39				
	"	"	O	" "	32,68												
θ Virginis	"	O	13 03	21,44	0,09	+0,22	+0,06	-0,07	+0,06	21,62	03	30,54	+ 8,92	+ 8,87	+ 0,03		
β Comae	"	O	13 05	53,34	"	+0,21	+0,10	-0,09	+0,03	55,50	05	64,51	+ 9,01	+ 8,96	- 0,06		
61 Virginis	"	O	13 11	44,77	"	+0,20	+0,04	-0,08	+0,07	44,91	11	53,88	+ 8,97	+ 8,92	- 0,02		
α Virginis	"	O	13 18	29,45	"	+0,18	+0,04	-0,08	+0,06	29,56	18	38,43	+ 8,87	+ 8,82	+ 0,08		

Datum und Reductionszeit	Stern	Zeitbestimmungs- gruppe	Lage	Beobachte- ter Durch- gang durch den Mittel- faden			Federparallaxe (—)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung incl. Zapfenungleich- heit	Collimation und tägl. Aberration	Azimuth-Correction	Rectascension			Uhr-Correction	Uhr-Correction verbessert um + d	Abweichung vom Tagesmittel
				h	m	s						α					
												s	m	s			
1875 Mai 11; 14 ^h 30 ^m	12 Virginis	V	O	13	25	20,90	0,09	+0,16	+0,05	-0,08	+0,06	21,00	25	29,91	+ 8,91	+ 8,86	+0,04
	ζ Virginis	"	O	13	28	12,35	"	+0,15	+0,06	-0,08	+0,05	12,44	28	21,40	+ 8,96	+ 8,91	-0,01
	m Virginis	"	O	13	34	56,05	"	+0,14	+0,05	-0,08	+0,06	56,13	34	65,04	+ 8,91	+ 8,86	+0,04
	Polst. G (o. C)	"	O	13 46 05,90			"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	"	(5)	" " 03,99			0,08	+0,11	+1,10	-0,12	05,96	46	14,50	"	"	"
	"	"	"	(2)	" " 03,99			"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	τ Virginis	"	W	13	55	10,05	"	+0,09	+0,15	+0,07	+0,05	10,33	55	19,13	+ 8,80	+ 8,85	+0,05
	z Virginis	"	W	14	06	06,55	"	+0,06	+0,12	+0,08	+0,06	06,79	06	15,74	+ 8,95	+ 9,00	-0,10
	α Bootis	"	W	14	09	50,57	"	+0,05	+0,21	+0,06	+0,04	50,85	09	59,75	+ 8,90	+ 8,95	-0,05
	α Coronae	"	W	15	29	17,08	0,11	-0,15	+0,22	+0,08	+0,03	17,15	29	26,01	+ 8,86	+ 8,91	-0,01
	α Serpentis	VII	W	15	38	59,93	"	-0,17	+0,16	+0,08	+0,05	59,94	38	68,83	+ 8,89	+ 8,94	-0,04
	ε Serpentis	"	W	15	44	28,40	"	-0,19	+0,15	+0,09	+0,05	28,39	44	37,26	+ 8,87	+ 8,92	-0,02
	γ Serpentis	"	W	15	50	34,12	"	-0,20	+0,18	+0,08	+0,04	34,11	50	42,96	+ 8,85	+ 8,90	0,00
	Polst. C (u. C)	"	W	15 59 07,67			"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	"	(7)	" " 07,67			"	-0,22	-0,84	+0,12	05,73	59	15,09	"	"	"
	"	"	"	(6)	" " 05,89			"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	ε Ophiuchi	"	O	16	11	35,84	"	-0,25	+0,04	-0,11	+0,06	35,47	11	44,56	+ 9,09	+ 9,04	-0,14
	γ Herculis	"	O	16	16	17,98	"	-0,27	+0,07	-0,13	+0,04	17,58	16	26,49	+ 8,91	+ 8,86	+0,04
	ω Herculis	"	O	16	19	32,36	"	-0,27	+0,06	-0,12	+0,04	31,96	19	40,91	+ 8,95	+ 8,90	0,00
	ζ Herculis	VIII	O	16	36	28,08	"	-0,32	+0,06	-0,15	+0,03	27,59	36	36,63	+ 9,04	+ 8,99	-0,09
	20 Ophiuchi	"	O	16	42	48,82	"	-0,33	+0,03	-0,12	+0,06	48,35	42	57,28	+ 8,93	+ 8,88	+0,02
	49 Herculis	"	O	16	46	17,06	"	-0,34	+0,05	-0,12	+0,04	16,58	46	25,48	+ 8,90	+ 8,85	+0,05
	Polst. H (o. C)	"	O	16 58 52,67			"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	"	(6)	" " 52,67			"	-0,37	+0,67	-0,10	51,17	58	59,52	"	"	"
	"	"	"	(6)	" " 49,48			"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	α Herculis	"	W	17	08	50,28	"	-0,40	+0,15	+0,12	+0,04	50,08	08	58,89	+ 8,81	+ 8,86	+0,04
ν Serpentis	"	W	17	13	41,30	"	-0,41	+0,09	+0,12	+0,06	41,05	13	49,91	+ 8,86	+ 8,91	-0,01	
w Herculis	"	W	17	15	52,38	"	-0,42	+0,20	+0,13	+0,02	52,20	15	61,02	+ 8,82	+ 8,87	+0,03	
δ Leonis	III	W	11	07	18,54	0,09	+0,43	+0,23	-0,01	-0,02	19,08	07	29,07	+ 9,99	+10,04	-0,05	
φ Leonis	"	W	11	10	09,26	"	+0,43	+0,15	0,00	-0,04	09,71	10	19,70	+ 9,99	+10,04	-0,05	
σ Leonis	"	W	11	14	32,41	"	+0,41	+0,18	0,00	-0,03	32,88	14	42,83	+ 9,95	+10,00	-0,01	
Polst. M (u. C)	"	W	11 27 22,59			"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	(7)	" " 22,59			"	+0,38	-2,25	+0,23	20,06	27	30,07	"	"	"	
"	"	"	(8)	" " 20,98			"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
β Leonis	"	O	11	42	32,31	0,08	+0,34	+0,11	-0,03	-0,03	32,62	42	42,62	+10,00	+ 9,95	+0,04	
A ² Virginis	"	O	11	48	29,62	"	+0,33	+0,10	-0,03	-0,03	29,91	48	39,95	+10,04	+ 9,99	0,00	
π Virginis	"	O	11	54	19,29	"	+0,31	+0,10	-0,03	-0,03	19,56	54	29,63	+10,07	+10,02	-0,03	
η Virginis	"	O	12	13	22,16	0,09	+0,26	+0,08	-0,05	-0,04	22,32	13	32,29	+ 9,97	+ 9,92	+0,07	
f Virginis	IV	O	12	30	12,57	0,08	+0,22	+0,06	-0,07	-0,04	12,66	30	22,78	+10,12	+10,07	-0,08	
ρ Virginis	"	O	12	35	25,16	"	+0,20	+0,08	-0,08	-0,03	25,25	35	35,30	+10,05	+10,00	-0,01	
d ² Virginis	"	O	12	39	09,86	0,09	+0,19	+0,08	-0,08	-0,03	09,93	39	19,96	+10,03	+ 9,98	+0,01	

Datum und Reductionszeit	Stern	Zeitbestimmungs- gruppe	Lage	Beobachter- durch- gang durch den Mittel- faden			Fedarparallaxe (-)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung incl. Zapfenungleich- heit	Collimation und tägl. Aberration	Azimuth-Correction	Rectas- cension			Uhr-Correction	Uhr-Correction verbessert um $\pm d$	Abweichung vom Tagesmittel						
												s	s	s				s	s	s	s	s	s
				h	m	s																	
1875 Mai 12; 13 ^h 52 ^m	Polst. A (u. C)	IV	O	12	51	32,71	0,09	+0,16	-1,28	+0,18		33,53	51	42,57									
	"	"	W	"	"	36,41																	
	"	"	(5)	"	"																		
	β Comae	"	"	W	13	05	54,27	"	+0,12	+0,22	+0,10	-0,02	54,60	05	64,51	+ 9,91	+ 9,96	+0,03					
	61 Virginis	"	"	W	13	11	43,80	"	+0,11	+0,09	+0,09	-0,05	43,95	11	53,87	+ 9,92	+ 9,97	+0,02					
	α Virginis	"	"	W	13	18	28,32	"	+0,09	+0,12	+0,10	-0,04	28,50	18	38,42	+ 9,92	+ 9,97	+0,02					
	ζ Virginis	V	W	13	28	11,37	"	+0,06	+0,16	+0,10	-0,04	11,56	28	21,40	+ 9,84	+ 9,89	+0,10						
	α Bootis	O	O	14	09	49,89	0,10	-0,05	+0,08	-0,16	-0,03	49,63	09	59,75	+10,12	+10,07	-0,08						
	α Coronae	O	O	15	29	16,38	"	-0,26	+0,11	-0,22	-0,02	15,89	29	26,02	+10,13	+10,08	-0,09						
	α Serpentis	VII	O	15	37	59,22	"	-0,27	+0,08	-0,19	-0,03	58,71	37	68,84	+10,13	+10,08	-0,09						
	ε Ophiuchi	"	W	16	11	34,83	"	-0,37	+0,14	+0,17	-0,04	34,63	11	44,57	+ 9,94	+ 9,99	0,00						
	γ Herculis	"	W	16	16	16,75	0,09	-0,38	+0,22	+0,17	-0,03	16,64	16	26,50	+ 9,86	+ 9,91	+0,08						
η Herculis	"	W	16	19	31,22	"	-0,39	+0,20	+0,17	-0,03	31,08	19	40,93	+ 9,85	+ 9,90	+0,09							
ζ Herenlis	VIII	W	16	36	26,86	"	-0,43	+0,26	+0,19	-0,02	26,77	36	36,65	+ 9,88	+ 9,93	+0,06							
1875 Mai 13; 14 ^h 30 ^m	β Leonis	III	W	11	42	34,80	0,09	+0,28	+0,20	-0,02	+0,03	35,20	42	42,61	+ 7,41	+ 7,46	+0,03						
	A ² Virginiis	"	W	11	48	32,16	"	+0,27	+0,18	-0,02	+0,03	32,53	48	39,95	+ 7,42	+ 7,47	+0,02						
	π Virginis	"	W	11	54	21,82	0,08	+0,26	+0,18	-0,02	+0,03	22,19	54	29,62	+ 7,43	+ 7,48	+0,01						
	Polst. A (u. C)	IV	W	12	51	36,34	0,09	+0,18	-1,40	+0,18		34,50	51	42,74									
	"	"	O	"	"	34,92																	
	"	"	(5)	"	"																		
	θ Virginis	"	O	13	03	22,83	"	+0,15	+0,06	0,00	+0,04	22,99	03	30,54	+ 7,55	+ 7,50	-0,01						
	β Comae	"	O	13	05	56,80	"	+0,15	+0,11	-0,01	+0,02	56,97	05	04,50	+ 7,53	+ 7,48	+0,01						
	61 Virginis	"	O	13	11	46,22	"	+0,14	+0,04	-0,01	+0,05	46,35	11	53,87	+ 7,52	+ 7,47	+0,02						
	α Virginis	"	O	13	18	30,71	"	+0,13	+0,05	0,00	+0,04	30,84	18	38,42	+ 7,58	+ 7,53	-0,04						
	m Virginis	V	O	13	34	57,49	"	+0,10	+0,05	0,00	+0,04	57,59	34	05,04	+ 7,45	+ 7,40	+0,09						
	Polst. G (o. C)	"	O	13	46	06,21	"	+0,08	+1,04	-0,12		06,96	46	14,36									
	"	"	W	"	"	05,89	"																
	τ Virginis	"	W	13	55	11,62	"	+0,07	+0,14	0,00	+0,04	11,78	55	19,13	+ 7,35	+ 7,40	+0,09						
	α Virginis	"	W	14	06	08,20	"	+0,05	+0,11	0,00	+0,04	08,31	06	15,75	+ 7,43	+ 7,48	+0,01						
	α Bootis	"	W	14	09	52,20	"	+0,04	+0,20	-0,03	+0,02	52,34	09	59,75	+ 7,43	+ 7,48	+0,01						
	α Coronae	"	W	15	29	18,57	0,07	-0,12	+0,21	-0,02	+0,02	18,59	29	26,03	+ 7,44	+ 7,49	0,00						
	α Serpentis	VII	W	15	38	01,42	"	-0,14	+0,16	-0,01	+0,03	01,39	38	08,85	+ 7,46	+ 7,51	-0,02						
	ε Serpentis	"	W	15	44	29,86	"	-0,15	+0,15	-0,01	+0,04	29,82	44	37,28	+ 7,46	+ 7,51	-0,02						
	γ Serpentis	"	W	15	50	35,58	"	-0,16	+0,18	-0,02	+0,03	35,54	50	42,98	+ 7,44	+ 7,49	0,00						
Polst. C (u. C)	"	W	15	59	08,45	0,08	-0,18	-0,79	+0,12		07,40	59	15,07										
"	"	O	"	"	08,21																		
"	"	(7)	"	"																			
ε Ophiuchi	"	O	16	11	37,23	"	-0,21	+0,06	-0,01	+0,04	37,03	11	44,58	+ 7,55	+ 7,50	-0,01							
γ Herculis	"	O	16	16	19,19	"	-0,22	+0,09	-0,02	+0,03	18,99	16	26,51	+ 7,52	+ 7,47	+0,02							
ω Herculis	"	O	16	19	33,65	"	-0,23	+0,09	-0,01	+0,03	33,45	19	40,94	+ 7,49	+ 7,44	+0,05							

Datum und Reductionszeit	Stern	Zeitbestimmungs- gruppe	Lage	Beobachte- ter Durch- gang durch den Mittel- faden			Federparallaxe (—)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung incl. Zapfenungleich- heit	Collimation und tägl. Aberration	Azimuth-Correction	Rectas- cension			Uhr-Correction	Uhr-Correction verbessert um + d	Abweichung vom Tagesmittel
				h	m	s						s	m	s			
1875 Mai 14; 14 ^h 24 ^m	ζ Herculis	VIII	O	16 36	29,40	0,08	-0,27	+0,12	-0,03	+0,02	29,16	36 36,66	+7,50	+7,45	+0,04		
	20 Ophiuchi	"	O	16 42	50,00	"	-0,28	+0,06	-0,02	+0,04	19,72	42 57,31	+7,59	+7,54	-0,05		
	49 Herculis	"	O	16 46	18,32	"	-0,29	+0,09	-0,02	+0,03	18,05	46 25,52	+7,47	+7,42	+0,07		
	Polst. H (o. C)	"	O	16 58	52,60	0,09	-0,32	+0,93	-0,10		52,46	58 59,62					
	"	"	(7)														
	"	"	W														
	"	"	"	(5)	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	"	W	17 08	51,68	"	-0,35	+0,19	0,00	+0,03	51,46	08 58,92	+7,46	+7,51	-0,02	
	α Herculis	"	"	W	17 13	42,63	"	-0,36	+0,11	0,00	+0,05	42,34	13 49,95	+7,61	+7,66	-0,17	
	ν Serpentis	"	"	W	17 15	53,72	"	-0,36	+0,25	-0,01	+0,02	53,53	15 61,06	+7,53	+7,58	-0,09	
	w Herculis	"	"	W	17 15	53,72	"	-0,36	+0,25	-0,01	+0,02	53,53	15 61,06	+7,53	+7,58	-0,09	
	δ Leonis	III	W	11 07	23,22	0,09	+0,28	+0,22	-0,07	+0,04	23,50	07 29,04	+5,44	+5,49	-0,02		
	φ Leonis	"	W	11 10	13,90	"	+0,28	+0,15	-0,06	+0,07	14,25	10 19,68	+5,43	+5,48	-0,01		
	σ Leonis	"	W	11 14	37,03	"	+0,27	+0,17	-0,06	+0,06	37,38	14 42,80	+5,42	+5,47	0,00		
	Polst. M (u. C)	"	W	11 27	26,53	"	+0,26	-2,18	+0,23		25,01	27 30,69					
	"	"	(7)														
	"	"	O														
"	"	"	(7)	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	W	11 42	36,76	"	+0,24	+0,10	+0,02	+0,05	37,08	42 42,60	+5,52	+5,47	0,00		
β Leonis	"	O	11 48	34,13	"	+0,23	+0,10	+0,02	+0,06	34,45	48 39,93	+5,48	+5,43	+0,04			
A ² Virginis	"	O	11 54	23,82	"	+0,22	+0,10	+0,02	+0,06	24,13	54 29,61	+5,48	+5,43	+0,04			
π Virginis	"	O	12 13	26,43	"	+0,20	+0,07	+0,02	+0,07	26,70	13 32,27	+5,57	+5,52	-0,05			
η Virginis	"	O	12 31	17,01	"	+0,17	+0,06	+0,01	+0,07	17,23	31 22,76	+5,53	+5,48	-0,01			
f Virginis	IV	O	12 35	29,59	"	+0,17	+0,08	+0,01	+0,06	29,82	35 35,28	+5,46	+5,41	+0,06			
ρ Virginis	"	O	12 39	14,26	"	+0,16	+0,08	+0,01	+0,06	14,48	39 19,94	+5,46	+5,41	+0,06			
d ² Virginis	"	O	12 39	14,26	"	+0,16	+0,08	+0,01	+0,06	14,48	39 19,94	+5,46	+5,41	+0,06			
Polst. A (u. C)	"	O	12 51	36,40	"	+0,14	-1,28	+0,18		36,42	51 42,93						
"	"	(7)															
"	"	W															
"	"	"	(7)	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	W	13 03	24,87	"	+0,13	+0,12	-0,02	+0,07	25,08	03 30,53	+5,45	+5,50	-0,03		
θ Virginis	"	W	13 05	58,75	"	+0,12	+0,22	-0,03	+0,04	59,01	05 04,49	+5,48	+5,53	-0,06			
β Comae	"	W	13 11	48,27	"	+0,11	+0,09	-0,03	+0,09	48,44	11 53,86	+5,42	+5,47	0,00			
61 Virginis	"	W	13 18	32,72	"	+0,10	+0,12	-0,01	+0,08	32,92	18 38,41	+5,49	+5,54	-0,07			
α Virginis	"	W	13 25	24,35	"	+0,09	+0,13	-0,01	+0,07	24,54	25 29,90	+5,36	+5,41	+0,06			
l ² Virginis	V	W	13 28	15,73	"	+0,09	+0,15	-0,01	+0,07	15,94	28 21,39	+5,45	+5,50	-0,03			
ρ Virginis	"	W	13 34	59,49	"	+0,07	+0,12	0,00	+0,08	59,67	35 05,03	+5,36	+5,41	+0,06			
m Virginis	"	W	13 34	59,49	"	+0,07	+0,12	0,00	+0,08	59,67	35 05,03	+5,36	+5,41	+0,06			
Polst. G (o. C)	"	W	13 46	07,65	"	+0,06	+1,17	-0,12		08,87	46 14,29						
"	"	(7)															
"	"	O															
"	"	"	(7)	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	O	13 55	13,46	"	+0,05	+0,07	-0,03	+0,07	13,53	55 19,12	+5,59	+5,54	-0,07		
τ Virginis	"	O	14 00	02,62	"	+0,04	+0,05	-0,03	+0,08	02,67	00 08,21	+5,54	+5,49	-0,02			
95 Virginis	"	O	14 06	10,17	"	+0,03	+0,05	-0,03	+0,08	10,21	06 15,74	+5,53	+5,48	-0,01			
z Virginis	"	O	14 09	54,16	"	+0,02	+0,07	-0,04	+0,05	54,17	09 59,74	+5,57	+5,52	-0,05			
α Bootis	"	O	15 29	20,71	"	-0,11	+0,09	-0,08	+0,04	20,56	29 26,04	+5,48	+5,43	+0,04			
α Coronae	"	O	15 38	03,61	"	-0,13	+0,08	-0,06	+0,06	03,47	38 08,86	+5,39	+5,34	+0,13			
α Serpentis	VII	O	15 44	31,96	"	-0,14	+0,07	-0,07	+0,06	31,79	44 37,29	+5,50	+5,45	+0,02			
ε Serpentis	"	O	16 11	39,27	"	-0,19	+0,13	+0,05	+0,08	37,25	11 44,60	+5,35	+5,40	+0,07			
ε Ophiuchi	"	W	16 11	39,27	"	-0,19	+0,13	+0,05	+0,08	37,25	11 44,60	+5,35	+5,40	+0,07			

Datum und Reductionszeit	Stern	Zeitbestimmungsgruppe	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Fedorparallaxe (—)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung incl. Zapfenungleichheit	Collimation und tägl. Aberration	Azimuth-Correction	Rectascension			Uhr-Correction	Uhr-Correction verbessert um + d	Abweichung vom Tagesmittel
				h	m	s						ti					
												s	m	s			
1875 Mai 15; 14 ^h 34 ^m	20 Ophiuchi Polst. H (o. C)	VIII	W	16 44	52,00	0,10	-0,26	+0,11	+0,06	+0,08	51,89	44 57,32	+5,43	+5,48	-0,01		
	"	"	W	16 58	53,79	"	-0,29	+0,96	+0,10	"	55,17	58 59,67	"	"	"		
	"	"	O	"	55,60	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
	"	"	O	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"		
	α Herculis	"	O	17 08	53,69	"	-0,31	+0,08	-0,08	+0,05	53,33	08 58,93	+5,60	+5,55	-0,08		
	ν Serpentis	"	O	17 13	44,82	"	-0,32	+0,04	-0,08	+0,08	44,44	13 49,97	+5,53	+5,48	-0,01		
	μ Ophiuchi	"	O	17 29	04,82	"	-0,35	+0,07	-0,08	+0,05	04,41	29 09,94	+5,53	+5,48	-0,01		
	μ Herculis	"	O	17 41	30,83	"	-0,38	+0,10	-0,09	+0,04	30,40	41 35,93	+5,53	+5,48	-0,01		
	δ Leonis	III	O	11 07	24,37	0,13	+0,20	+0,09	+0,04	+0,01	24,58	07 29,03	+4,45	+4,40	-0,07		
	φ Leonis	"	O	11 10	15,09	"	+0,20	+0,06	+0,05	+0,02	15,29	10 19,66	+4,37	+4,32	+0,01		
σ Leonis Polst. M (u. C)	"	O	11 14	38,25	"	+0,20	+0,07	+0,05	+0,02	38,46	14 42,79	+4,33	+4,28	+0,05			
"	"	O	11 27	27,16	"	+0,19	-1,75	+0,23	"	26,74	27 31,02	"	"	"			
"	"	W	"	27,85	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"			
β Leonis	"	W	11 42	38,18	"	+0,18	+0,18	-0,07	+0,02	38,36	42 42,58	+4,22	+4,27	+0,06			
A ² Virginis	"	W	11 48	35,55	"	+0,17	+0,16	-0,07	+0,02	35,70	48 39,92	+4,22	+4,27	+0,06			
π Virginis	"	W	11 54	25,19	"	+0,17	+0,16	-0,07	+0,02	25,34	54 29,60	+4,26	+4,31	+0,02			
η Virginis	"	W	12 13	27,90	"	+0,16	+0,14	-0,07	+0,02	28,02	13 32,26	+4,24	+4,29	+0,04			
f Virginis	IV	W	12 30	18,39	"	+0,14	+0,12	-0,06	+0,02	18,48	30 22,76	+4,28	+4,33	0,00			
g Virginis	"	W	12 35	30,98	"	+0,14	+0,17	-0,06	+0,02	31,12	35 35,27	+4,15	+4,20	+0,13			
d ² Virginis	"	W	12 39	15,56	"	+0,14	+0,16	-0,06	+0,02	15,69	39 19,93	+4,24	+4,29	+0,04			
Polst. A (u. C)	"	W	12 51	39,45	"	+0,12	-1,32	+0,18	"	38,86	51 43,34	"	"	"			
"	"	O	"	40,57	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"			
θ Virginis	"	O	13 03	25,97	"	+0,11	+0,05	+0,04	+0,02	26,06	03 30,52	+4,46	+4,41	-0,08			
β Comae	"	O	13 05	59,96	0,12	+0,11	+0,10	+0,04	+0,01	60,10	06 04,49	+4,39	+4,34	-0,01			
61 Virginis	"	O	13 11	49,43	"	+0,10	+0,04	+0,04	+0,03	49,52	11 53,86	+4,34	+4,29	+0,04			
α Virginis	"	O	13 18	33,89	"	+0,10	+0,05	+0,03	+0,03	33,98	18 38,41	+4,43	+4,38	-0,05			
l ² Virginis	V	O	13 25	25,45	"	+0,09	+0,05	+0,03	+0,02	25,52	25 29,90	+4,38	+4,33	0,00			
ζ Virginis	"	O	13 28	16,95	"	+0,09	+0,06	+0,03	+0,02	17,03	28 21,39	+4,36	+4,31	+0,02			
m Virginis	"	O	13 35	00,57	"	+0,08	+0,05	+0,03	+0,02	00,63	35 05,03	+4,40	+4,35	-0,02			
Polst. G (o. C)	"	O	13 46	09,09	"	+0,13	+0,06	+0,06	-0,12	09,96	46 14,20	"	"	"			
"	"	W	"	09,29	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"			
τ Virginis	"	W	13 55	14,73	0,14	+0,05	+0,14	-0,04	+0,02	14,76	55 19,12	+4,36	+4,41	-0,08			
95 Virginis	"	W	14 00	03,86	"	+0,05	+0,11	-0,04	+0,03	03,87	00 08,21	+4,34	+4,39	-0,06			
κ Virginis	"	W	14 06	11,45	"	+0,04	+0,11	-0,04	+0,03	11,45	06 15,74	+4,29	+4,34	-0,01			
α Bootis	"	W	14 09	55,35	"	+0,03	+0,20	-0,05	+0,01	55,40	09 59,74	+4,34	+4,39	-0,06			
ζ Librae	VI	W	15 21	10,50	0,13	-0,07	+0,10	-0,04	+0,03	10,39	21 14,72	+4,33	+4,36	-0,05			
α Coronae	"	W	15 29	21,74	"	-0,08	+0,23	-0,05	+0,01	21,72	29 26,02	+4,30	+4,35	-0,02			
α Serpentis	VII	W	15 38	04,64	0,12	-0,10	+0,17	-0,03	+0,02	04,58	38 08,86	+4,28	+4,33	0,00			

Datum und Redu- ctionszeit	Stern	Zeitbestimmungs- gruppe	Lage	Beobachte- ter Durch- gang durch den Mittel- faden			Federparallaxe (—)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung incl. Zapfenungleich- heit	Collimation und tägl. Aberration	Azimuth-Correction	ti			Uhr-Correction	Uhr-Correction verbessert um + d	Abweichung vom Tagesmittel
				Rectas- cension								s	m	s			
				h	m	s											
1875 Mai 16; 14 ^h 13 ^m	ε Serpentis	VII	W	15 44	32,99	0,11	-0,11	+0,16	-0,02	+0,02	32,93	44	37,29	+ 4,36	+ 4,41	-0,06	
	γ Serpentis	"	W	15 50	38,76	"	-0,12	+0,20	-0,02	+0,02	38,73	50	43,99	+ 4,26	+ 4,31	+0,02	
	Polst. C (u. C)	"	W	(7)	15 59	12,28	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	O	"	"	11,60	"	-0,13	-1,03	+0,12	"	10,79	59	15,06	"	"	"
	ε Ophiuchi	"	O	16 11	40,38	"	-0,15	+0,07	0,00	+0,02	40,21	11	44,61	+ 4,40	+ 4,35	-0,02	
	γ Herculis	"	O	16 16	22,39	"	-0,16	+0,10	0,00	+0,01	22,23	16	26,53	+ 4,30	+ 4,25	+0,08	
	ω Herculis	"	O	16 19	36,84	"	-0,17	+0,10	0,00	+0,02	36,68	19	40,96	+ 4,28	+ 4,23	+0,10	
	ζ Herculis	VIII	O	16 35	32,60	0,12	-0,20	+0,12	-0,01	+0,01	32,40	35	36,68	+ 4,28	+ 4,23	+0,10	
	20 Ophiuchi	"	O	16 42	53,15	0,13	-0,21	+0,06	-0,01	+0,03	52,89	42	57,33	+ 4,44	+ 4,39	-0,06	
	49 Herculis	"	O	16 46	21,49	"	-0,22	+0,10	-0,01	+0,02	21,25	46	25,54	+ 4,29	+ 4,24	+0,09	
	Polst. H (o. C)	"	O	(7)	16 58	55,74	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	W	(7)	"	55,01	0,14	-0,25	+1,04	-0,10	"	55,93	58	59,73	"	"	"
	α Herculis	"	W	17 08	54,83	"	-0,26	+0,20	-0,01	+0,02	54,64	08	58,95	+ 4,31	+ 4,36	-0,03	
	ν Serpentis	"	W	17 13	45,93	0,15	-0,28	+0,11	-0,01	+0,03	45,63	13	49,98	+ 4,35	+ 4,40	-0,07	
	w Herculis	"	W	17 15	57,00	"	-0,28	+0,26	-0,02	+0,01	56,82	16	01,09	+ 4,27	+ 4,32	+0,01	
	δ Leonis	III	W	11 07	16,56	0,11	+0,20	+0,21	-0,09	+0,03	16,80	07	29,01	+12,21	+12,26	+0,03	
	σ Leonis	"	W	11 14	30,30	"	+0,20	+0,17	-0,08	+0,05	30,53	14	42,77	+12,24	+12,29	0,00	
	Polst. M (u. C)	"	W	(5)	11 27	18,58	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	"	"	O	"	"	19,92	"	+0,18	-1,97	+0,23	"	17,58	27	31,37	"	"	"
	β Leonis	"	O	11 42	29,90	"	+0,16	+0,09	+0,06	+0,04	30,14	42	42,57	+12,43	+12,38	-0,09	
	A ² Virginis	"	O	11 48	27,29	"	+0,16	+0,08	+0,06	+0,05	27,53	48	39,91	+12,38	+12,33	-0,04	
π Virginis	"	O	11 54	16,99	0,10	+0,15	+0,08	+0,06	+0,05	17,23	54	29,58	+12,35	+12,30	-0,01		
η Virginis	"	O	12 13	19,68	"	+0,13	+0,07	+0,06	+0,05	19,89	13	32,25	+12,36	+12,31	-0,02		
f Virginis	IV	O	12 30	10,14	"	+0,12	+0,07	+0,06	+0,06	10,35	30	22,75	+12,40	+12,35	-0,06		
g Virginis	"	O	12 35	22,74	"	+0,11	+0,09	+0,05	+0,04	22,93	35	35,26	+12,33	+12,28	+0,01		
d ² Virginis	"	O	12 39	07,40	0,09	+0,11	+0,08	+0,05	+0,05	07,60	39	19,92	+12,32	+12,27	+0,02		
Polst. A (u. C)	"	O	(7)	12 51	31,38	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	W	(7)	"	31,04	"	+0,09	-1,41	+0,18	"	29,98	51	43,35	"	"	"	
θ Virginis	"	W	13 03	18,12	"	+0,08	+0,13	-0,07	+0,06	18,23	03	30,51	+12,28	+12,33	-0,04		
β Comae	"	W	13 05	52,15	"	+0,08	+0,23	-0,09	+0,03	52,31	06	04,47	+12,16	+12,21	+0,03		
61 Virginis	"	W	13 11	41,56	"	+0,07	+0,09	-0,07	+0,07	41,63	11	53,85	+12,22	+12,27	+0,02		
α Virginis	"	W	13 18	26,10	"	+0,06	+0,12	-0,07	+0,06	26,18	18	38,40	+12,22	+12,27	+0,02		
l ² Virginis	V	W	13 25	17,58	"	+0,05	+0,12	-0,07	+0,06	17,65	25	29,89	+12,24	+12,29	0,00		
ζ Virginis	"	W	13 28	09,09	"	+0,04	+0,14	-0,07	+0,05	09,16	28	21,38	+12,22	+12,27	+0,02		
m Virginis	"	W	13 34	52,65	"	+0,04	+0,12	-0,06	+0,06	52,72	35	05,02	+12,30	+12,35	-0,06		
Polst. G (o. C)	"	W	(7)	13 46	01,00	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
"	"	O	(7)	"	00,86	0,10	+0,03	+1,03	-0,12	"	01,82	46	14,09	"	"	"	

Datum und Redu- ctionszeit	Stern	Zeitbestimmungs- gruppe	Lage	Beobachte- ter Durch- gang durch den Mittel- faden			Federparallaxe (—)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung incl. Zapfenungleich- heit	Collimation und tägl. Aberration	Azimuth-Correction	ti			Uhr-Correction	Uhr-Correction verbessert um ± d	Abweichung vom Tagesmittel
				Rectas- cension								s	m	s			
				h	m	s											
						s	s	s	s	s				s	s		
	γ Virginis	V	O	13 55 06,63		0,10	+0,02	+0,06	+0,04	+0,05	06,70	55	19,12	+12,42	+12,37	-0,08	
95	Virginis	"	O	13 59 55,72	"	"	+0,01	+0,05	+0,04	+0,06	55,78	60 08,20	+12,42	+12,37	-0,08		
	α Virginis	"	O	14 06 03,34	"	"	+0,01	+0,04	+0,04	+0,06	03,39	06 15,78	+12,39	+12,34	-0,05		
	α Bootis	"	O	14 09 47,40	"	"	0,00	+0,06	+0,03	+0,04	47,43	09 59,75	+12,32	+12,27	+0,02		
	ε Serpenteis	VII	O	15 37 56,52	0,08	-0,10	+0,05	0,00	+0,05	56,44	38 08,87	+12,43	+12,38	-0,09			
	ε Serpenteis	"	O	15 44 24,99	"	"	-0,11	+0,05	-0,01	+0,05	24,89	44 37,30	+12,41	+12,36	-0,07		
	γ Serpenteis	"	O	15 50 30,75	0,07	-0,12	+0,06	-0,02	+0,04	30,64	50 43,00	+12,36	+12,31	-0,02			
	Polst. C (u. C)	"	O	15 59 03,29	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
	"	"	(7)	"	"	"	-0,13	-0,70	+0,12	"	03,05	59 15,08	"	"	"	"	
	"	"	W	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
	"	"	(7)	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
	ε Ophiuchi	"	W	16 12 32,40	"	"	-0,14	+0,11	0,00	+0,06	32,36	12 44,62	+12,26	+12,31	-0,02		
	γ Herculis	"	W	16 16 14,42	"	"	-0,15	+0,17	-0,01	+0,04	14,40	16 26,54	+12,14	+12,19	+0,10		
	ω Herculis	"	W	16 20 28,84	"	"	-0,16	+0,15	0,00	+0,04	28,80	20 40,97	+12,17	+12,22	+0,07		
	ζ Herculis	VIII	W	16 36 24,46	"	"	-0,18	+0,24	0,00	+0,02	24,47	36 36,69	+12,22	+12,27	+0,02		
20	Ophiuchi	"	W	16 42 45,19	0,08	-0,19	+0,11	+0,01	+0,06	45,10	42 57,35	+12,25	+12,30	-0,01			
49	Herculis	"	W	16 46 13,44	"	"	-0,19	+0,18	+0,01	+0,04	13,40	46 25,55	+12,15	+12,20	+0,09		
	Polst. H (o. C)	"	W	16 58 47,11	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
	"	"	(7)	"	"	"	0,09	-0,21	+0,99	-0,10	"	48,20	58 59,77	"	"	"	
	"	"	O	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
	"	"	(6)	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
	α Herculis	"	O	17 08 46,97	"	"	-0,22	+0,08	-0,03	+0,04	46,75	08 58,96	+12,21	+12,16	+0,13		
	γ Serpenteis	"	O	17 13 37,95	0,10	-0,23	+0,05	-0,03	+0,06	37,70	13 50,00	+12,30	+12,25	+0,04			
	w Herculis	"	O	17 15 48,99	"	"	-0,23	+0,11	-0,04	+0,02	48,75	16 01,10	+12,35	+12,30	-0,01		

Die für die einzelnen Abende in Rechnung zu nehmendem Uhr-Correctionen der Registrir-Uhr Berthoud (B) sind nachfolgend zusammengestellt; die Gewichte der für die Uhr-Correctionen der einzelnen Abende gefundenen Mittelwerthe sind hiebei wieder nach der bereits im I. Theile der Längenbestimmungen benützten Formel: $\frac{pz}{0,7 p + 0,3 z}$ berechnet worden.

Für die Epoche	Uhr correction	Gewicht
h	s	
3. Mai 12,50	+ 6,467	4,4
4. " 12,33	+ 3,818	5,2
5. " 14,75	+ 1,450	11,4
6. " 14,00	- 0,719	10,2
9. " 14,23	+ 12,445	12,2
11. " 14,50	+ 8,898	12,0
12. " 13,87	+ 9,988	5,5
13. " 14,50	+ 7,488	9,6
14. " 14,40	+ 5,469	10,2
15. " 14,57	+ 4,327	12,5
16. " 14,22	+ 12,2925	12,2
	277	43,5

Für die Reduction der Zeichenwechsel werden daher unter Berücksichtigung der auf pag. 467 vorgetragenen Uhrgänge folgende Uhr-Correctionen zur Anwendung zu bringen sein:

		^s	^s	^h
4.	Mai	u = +	3,547 — 0,1184	(t — 14,73)
5.	„	u = +	1,447 — 0,1320	(t — 14,77)
6.	„	u = —	0,792 — 0,1117	(t — 14,65)
9.	„	u = +	12,337 — 0,1216	(t — 15,13)
11.	„	u = +	8,795 — 0,1512	(t — 15,18)
12.	„	u = +	9,681 — 0,1578	(t — 15,82)
13.	„	u = +	7,385 — 0,1256	(t — 15,33)
14.	„	u = +	5,382 — 0,1071	(t — 15,24)
15.	„	u = +	4,290 — 0,0904	(t — 15,00)
16.	„	u = +	12,220 — 0,0746	(t — 15,23)

Am 3. Mai kam kein Signalwechsel zu Stande.

Nach den von den Herren Prof. von Oppolzer und Celoria erhaltenen und in dem „Resoconto delle operazioni fatte a Milano ed a Padova nel 1875 etc. etc. pag. 34 und 35“ bereits veröffentlichten Mittheilungen ergaben sich die nachfolgenden Uhr-Correctionen und zwar:

für Wien:

		^s	^s	^h					
4.	Mai	u = —	3,918 — 0,083	(t — 14,038)	aus 37 Zeit-	u. 6 Pol-Sternen;	Gewicht 15		
5.	„	u = —	5,796 — 0,097	(t — 13,213)	„ 30	„ „ 5	„	„ 12	
6.	„	u = —	7,884 — 0,106	(t — 14,288)	„ 28	„ „ 4	„	„ 10	
9.	„	u = —	16,809 — 0,155	(t — 13,602)	„ 39	„ „ 6	„	„ 15	
11.	„	u = —	23,396 — 0,289	(t — 13,895)	„ 26	„ „ 5	„	„ 12	
13.	„	u = —	38,953 — 0,311	(t — 14,443)	„ 11	„ „ 3	„	„ 6	
14.	„	u = —	2,335 + 0,079	(t — 14,080)	„ 26	„ „ 5	„	„ 12	
15.	„	u = —	1,666 + 0,000	(t — 14,165)	„ 37	„ „ 6	„	„ 15	
16.	„	u = —	18,280 — 0,618	(t — 13,945)	„ 30	„ „ 4	„	„ 10	

für Mailand:

		^s	^s	^h					
4.	Mai	u = +	12,154 + 0,0162	(t — 14,500)	aus 17 Zeit-	u. 3 Pol-Sternen;	Gewicht 7		
5.	„	u = +	12,545 + 0,0175	(t — 14,500)	„ 21	„ „ 3	„	„ 8	
6.	„	u = +	12,994 + 0,0158	(t — 14,500)	„ 23	„ „ 4	„	„ 9	
9.	„	u = +	14,188 + 0,0195	(t — 14,500)	„ 25	„ „ 4	„	„ 10	
11.	„	u = +	15,150 + 0,0187	(t — 14,500)	„ 13	„ „ 2	„	„ 5	
12.	„	u = +	15,586 + 0,0173	(t — 14,500)	„ 28	„ „ 5	„	„ 12	
13.	„	u = +	15,978 + 0,0192	(t — 14,500)	„ 27	„ „ 4	„	„ 10	
14.	„	u = +	16,511 + 0,0196	(t — 14,500)	„ 31	„ „ 5	„	„ 12	
15.	„	u = +	16,918 + 0,0171	(t — 14,500)	„ 32	„ „ 5	„	„ 12	
16.	„	u = +	17,326 + 0,0170	(t — 14,500)	„ 35	„ „ 5	„	„ 12	

Für die Bestimmung der Gewichte kam wieder die Formel $g = \frac{p z}{0,7 p + 0,3 z}$ zur

Anwendung. Die nachfolgenden tabellarischen Zusammenstellungen der Signalwechsel Wien-München gibt für jeden einzelnen Abend in der ersten Zeile die Mittel der Uhrzeiten für jede der vier Reihen von je 16—20 Signalen für die Stationen Wien (W) und Bogenhausen (B) sowie die für die treffende Serie geltende Uhrdifferenz (\mathcal{A}) an;

in der zweiten Zeile sind die zugehörigen Federparallaxen (p) und (p') sowie die Differenzen ($u + p$) ($u' + p'$) eingetragen, während die dritte Zeile die der treffenden Signalreihe entsprechenden Uhr-Correctionen (u) und (u') sowie die noch um den Betrag der sogenannten Stromzeit (s) zu verbessernden Längendifferenzen ($l \mp s$) enthält. Auch hier ergab sich der mittlere Fehler einer aus 16—20 Signalen bestimmten Uhrdifferenz zu $\pm 0,005$. —

Zusammenstellung der Ergebnisse der Signalwechsel mit Wien.

Datum 1875	Signale von Wien (W)			Signale von Bogenhausen (B)			Signale von Bogenhausen (B)			Signale von Wien (W)		
	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. Δ $(p + u) - (p' + u')$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. Δ $(p + u) - (p' + u')$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. Δ $(p + u) - (p' + u')$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. Δ $(p + u) - (p' + u')$
	W	B		W	B		W	B		W	B	
	p	p'	u	p	p'	u	p	p'	u	p	p'	u
Mai 4.	h m	h m	m s	h m	h m	m s	h m	h m	m s	h m	h m	m s
	14 06,8	13 47,8	19 02,526	14 08,6	13 49,6	19 02,564	14 12,6	13 53,5	19 02,566	14 32,7	14 13,6	19 02,536
	+ 0,139	- 0,130	- 7,311	+ 0,139	- 0,130	- 7,311	+ 0,139	- 0,130	- 7,308	+ 0,139	- 0,130	- 7,297
- 3,924	+ 3,656	18 55,215	- 3,927	+ 3,653	18 55,253	- 3,932	+ 3,645	18 55,258	- 3,960	+ 3,606	18 55,239	
Mai 5.	h m	h m	m s	h m	h m	m s	h m	h m	m s	h m	h m	m s
	14 24,2	14 05,2	19 02,443	14 27,6	14 08,1	19 02,484	14 30,4	14 11,4	19 02,484	14 34,3	14 15,2	19 02,426
	+ 0,144	- 0,080	- 7,225	+ 0,144	- 0,080	- 7,224	+ 0,144	- 0,080	- 7,221	+ 0,144	- 0,080	- 7,220
- 5,911	+ 1,538	18 55,218	- 5,917	+ 1,531	18 55,260	- 5,921	+ 1,524	18 55,263	- 5,928	+ 1,516	18 55,206	
Mai 6.	h m	h m	m s	h m	h m	m s	h m	h m	m s	h m	h m	m s
	14 25,4	14 06,4	19 02,298	14 26,9	14 07,9	19 02,317	14 29,8	14 10,7	19 02,321	14 31,1	14 12,1	19 02,284
	+ 0,135	- 0,070	- 6,963	+ 0,135	- 0,070	- 6,963	+ 0,135	- 0,070	- 6,963	+ 0,135	- 0,080	- 6,952
- 7,898	- 0,730	18 55,335	- 7,901	- 0,733	18 55,354	- 7,906	- 0,738	18 55,358	- 7,908	- 0,741	18 55,332	
Mai 9.	h m	h m	m s	h m	h m	m s	h m	h m	m s	h m	h m	m s
	14 36,6	14 17,2	19 24,366	14 38,1	14 18,7	19 24,430	14 41,1	14 21,7	19 24,432	14 42,3	14 22,9	19 24,369
	+ 0,141	- 0,080	- 29,182	+ 0,141	- 0,050	- 29,214	+ 0,141	- 0,050	- 29,216	+ 0,141	- 0,050	- 29,216
- 16,965	+ 12,438	18 55,184	- 16,969	+ 12,436	18 55,216	- 16,977	+ 12,430	18 55,216	- 16,980	+ 12,427	18 55,153	
Mai 11.	h m	h m	m s	h m	h m	m s	h m	h m	m s	h m	h m	m s
	14 41,3	14 21,8	19 27,691	14 42,7	14 23,2	19 27,731	14 45,4	14 25,9	19 27,734	14 46,6	14 27,2	19 27,714
	+ 0,029	- 0,080	- 32,435	+ 0,029	- 0,080	- 32,438	+ 0,029	- 0,080	- 32,444	+ 0,029	- 0,080	- 32,447
- 23,625	+ 8,919	18 55,256	- 23,632	+ 8,915	18 55,293	- 23,645	+ 8,908	18 55,290	- 23,651	+ 8,905	18 55,267	
Mai 13.	h m	h m	m s	h m	h m	m s	h m	h m	m s	h m	h m	m s
	14 43,3	14 23,6	19 41,641	14 44,9	14 25,2	19 41,667	14 47,3	14 27,6	19 41,669	14 48,2	14 28,7	19 41,663
	+ 0,036	- 0,090	- 46,414	+ 0,036	- 0,090	- 46,420	+ 0,036	- 0,100	- 46,417	+ 0,036	- 0,100	- 46,420
- 39,039	+ 7,501	18 55,227	- 39,048	+ 7,498	18 55,247	- 39,060	+ 7,493	18 55,252	- 39,065	+ 7,491	18 55,243	

Datum 1875	Signale von Wien (W)			Signale von Bogenhausen (B)			Signale von Bogenhausen (B)			Signale von Wien (W)		
	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. $\frac{\Delta}{\text{p}+\text{u}} - \frac{\Delta}{\text{p}'+\text{u}'}$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. $\frac{\Delta}{\text{p}+\text{u}} - \frac{\Delta}{\text{p}'+\text{u}'}$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. $\frac{\Delta}{\text{p}+\text{u}} - \frac{\Delta}{\text{p}'+\text{u}'}$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. $\frac{\Delta}{\text{p}+\text{u}} - \frac{\Delta}{\text{p}'+\text{u}'}$
	W	B		W	B		W	B		W	B	
	p	p'	p	p'	p	p'	p	p'	p	p'	p	p'
u	u'	u	u'	u	u'	u	u'	u	u'	u	u'	
Mai 14.	15 ^h 04,0 ^m + 0,032 ^s - 2,257	14 ^h 44,9 ^m - 0,100 ^s + 5,433	19 02,766 ^{m s} - 7,558 ^s 18 55,208	15 ^h 05,3 ^m + 0,032 ^s - 2,255	14 ^h 46,3 ^m - 0,100 ^s + 5,431	19 02,790 ^{m s} - 7,554 ^s 18 55,236	15 ^h 07,9 ^m + 0,032 ^s - 2,252	14 ^h 48,8 ^m - 0,100 ^s + 5,427	19 02,777 ^{m s} - 7,547 ^s 18 55,230	15 ^h 09,6 ^m + 0,032 ^s - 2,250	14 ^h 50,6 ^m - 0,100 ^s + 5,425	19 02,757 ^{m s} - 7,543 ^s 18 55,214
Mai 15.	14 ^h 53,8 ^m + 0,007 ^s - 1,666	14 ^h 34,7 ^m - 0,110 ^s + 4,326	19 00,992 ^{m s} - 5,875 ^s 18 55,117	14 ^h 55,3 ^m + 0,007 ^s - 1,666	14 ^h 36,3 ^m - 0,100 ^s + 4,324	19 01,042 ^{m s} - 5,883 ^s 18 55,159	14 ^h 57,6 ^m + 0,007 ^s - 1,666	14 ^h 38,6 ^m - 0,100 ^s + 4,321	19 01,029 ^{m s} - 5,880 ^s 18 55,149	15 ^h 01,5 ^m + 0,007 ^s - 1,666	14 ^h 42,5 ^m - 0,110 ^s + 4,319	19 00,994 ^{m s} - 5,868 ^s 18 55,126
Mai 16.	15 ^h 11,6 ^m + 0,007 ^s - 19,051	14 ^h 52,1 ^m - 0,090 ^s + 12,246	19 26,482 ^{m s} - 31,200 ^s 18 55,282	15 ^h 12,8 ^m + 0,007 ^s - 19,064	14 ^h 53,4 ^m - 0,090 ^s + 12,245	19 26,521 ^{m s} - 31,212 ^s 18 55,309	15 ^h 15,3 ^m + 0,007 ^s - 19,090	14 ^h 55,9 ^m - 0,090 ^s + 12,242	19 26,554 ^{m s} - 31,235 ^s 18 55,319	15 ^h 16,6 ^m + 0,007 ^s - 19,103	14 ^h 57,2 ^m - 0,100 ^s + 12,240	19 26,528 ^{m s} - 31,236 ^s 18 55,292

Ganz in derselben Art ist die nachfolgende Tabelle angeordnet.

Zusammenstellung der Ergebnisse der Signalwechsel mit Mailand.

Datum 1875	Signale von Bogenhausen (B)			Signale von Mailand (M)			Signale von Mailand (M)			Signale von Bogenhausen (B)		
	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. $\frac{\Delta}{\text{p}+\text{u}} - \frac{\Delta}{\text{p}'+\text{u}'}$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. $\frac{\Delta}{\text{p}+\text{u}} - \frac{\Delta}{\text{p}'+\text{u}'}$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. $\frac{\Delta}{\text{p}+\text{u}} - \frac{\Delta}{\text{p}'+\text{u}'}$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. $\frac{\Delta}{\text{p}+\text{u}} - \frac{\Delta}{\text{p}'+\text{u}'}$
	B	M		B	M		B	M		B	M	
	p	p'	p	p'	p	p'	p	p'	p	p'	p	p'
u	u'	u	u'	u	u'	u	u'	u	u'	u	u'	
Mai 4.	14 ^h 31,5 ^m - 0,110 ^s + 3,572	14 ^h 21,7 ^m - 0,023 ^s + 12,152	9 48,796 ^{m s} - 8,667 ^s 9 40,129	14 ^h 41,1 ^m - 0,120 ^s + 3,552	14 ^h 31,3 ^m - 0,025 ^s + 12,154	9 48,861 ^{m s} - 8,697 ^s 9 40,164	14 ^h 47,7 ^m - 0,120 ^s + 3,540	14 ^h 37,8 ^m - 0,027 ^s + 12,156	9 48,963 ^{m s} - 8,709 ^s 9 40,254	14 ^h 51,7 ^m - 0,110 ^s + 3,533	14 ^h 41,9 ^m - 0,030 ^s + 12,157	9 48,852 ^{m s} - 8,704 ^s 9 40,148
Mai 5.	14 ^h 33,4 ^m - 0,080 ^s + 1,474	14 ^h 23,5 ^m - 0,098 ^s + 12,543	9 51,256 ^{m s} - 11,051 ^s 9 40,205	14 ^h 44,7 ^m - 0,060 ^s + 1,450	14 ^h 34,8 ^m - 0,103 ^s + 12,546	9 51,235 ^{m s} - 11,053 ^s 9 40,182	14 ^h 49,2 ^m - 0,070 ^s + 1,440	14 ^h 39,3 ^m - 0,108 ^s + 12,547	9 51,251 ^{m s} - 11,069 ^s 9 40,182	14 ^h 51,4 ^m - 0,080 ^s + 1,435	14 ^h 41,6 ^m - 0,113 ^s + 12,548	9 51,204 ^{m s} - 11,080 ^s 9 40,124

Datum 1875	Signale von Bogenhausen (B)			Signale von Mailand (M)			Signale von Mailand (M)			Signale von Bogenhausen (B)						
	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. Δ $\frac{u}{p} - \frac{u'}{p'}$ $\frac{1}{s}$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. Δ $\frac{u}{p} - \frac{u'}{p'}$ $\frac{1}{s}$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. Δ $\frac{u}{p} - \frac{u'}{p'}$ $\frac{1}{s}$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. Δ $\frac{u}{p} - \frac{u'}{p'}$ $\frac{1}{s}$				
	B	M		B	M		B	M		B	M					
	p	p'	p	p'	p	p'	p	p'	p	p'	p	p'				
u	u'	u	u'	u	u'	u	u'	u	u'	u	u'					
Mai 6.	14	^h 35,5	^h 25,7	^m 53,814	14	^h 37,2	^h 27,3	^m 53,835	14	^h 41,2	^h 31,3	^m 53,847	14	^h 43,3	^h 33,4	^m 53,834
	-	0,065	- 0,072	- 13,772	-	0,065	- 0,086	- 13,761	-	0,050	- 0,102	- 13,738	-	0,050	- 0,102	- 13,743
	-	0,786	+ 12,993	9 40,042	-	0,789	+ 12,993	9 40,074	-	0,796	+ 12,994	9 40,109	-	0,800	+ 12,995	9 40,091
Mai 9.	14	^h 47,1	^h 37,4	^m 41,912	15	^h 08,1	^h 58,4	^m 41,989	15	^h 09,0	^h 59,3	^m 41,984	15	^h 11,9	^h 02,2	^m 41,975
	-	0,070	- 0,098	- 1,782	-	0,090	- 0,094	- 1,856	-	0,090	- 0,095	- 1,857	-	0,080	- 0,087	- 1,862
	+ 12,380	+ 14,190	9 40,130	+ 12,337	+ 14,197	9 40,133	+ 12,335	+ 14,197	9 40,127	+ 12,329	+ 14,198	9 40,113				
Mai 11.	15	^h 08,1	^h 58,4	^m 46,374	15	^h 09,6	^h 59,8	^m 46,419	15	^h 13,1	^h 03,3	^m 46,424	15	^h 14,8	^h 05,0	^m 46,386
	-	0,110	- 0,102	- 6,365	-	0,100	- 0,102	- 6,358	-	0,100	- 0,102	- 6,368	-	0,110	- 0,102	- 6,384
	+ 8,802	+ 15,159	9 40,009	+ 8,799	+ 15,159	9 40,061	+ 8,790	+ 15,160	9 40,056	+ 8,785	+ 15,161	9 40,002				
Mai 12.	15	^h 46,6	^h 36,9	^m 45,943	15	^h 48,1	^h 38,3	^m 46,011	15	^h 51,1	^h 41,3	^m 46,038	15	^h 52,8	^h 43,0	^m 45,960
	-	0,100	- 0,102	- 5,916	-	0,100	- 0,102	- 5,920	-	0,110	- 0,102	- 5,938	-	0,100	- 0,102	- 5,934
	+ 9,687	+ 15,605	9 40,027	+ 9,683	+ 15,605	9 40,091	+ 9,676	+ 15,606	9 40,100	+ 9,671	+ 15,607	9 40,026				
Mai 13.	15	^h 16,8	^h 07,0	^m 48,710	15	^h 18,6	^h 08,8	^m 48,741	15	^h 21,7	^h 11,8	^m 48,750	15	^h 23,5	^h 13,7	^m 48,720
	-	0,090	- 0,108	- 8,581	-	0,080	- 0,108	- 8,574	-	0,080	- 0,108	- 8,581	-	0,070	- 0,108	- 8,576
	+ 7,391	+ 15,990	9 40,129	+ 7,388	+ 15,990	9 40,167	+ 7,382	+ 15,991	9 40,169	+ 7,378	+ 15,992	9 40,144				
Mai 14.	15	^h 11,1	^h 01,3	^m 51,160	15	^h 13,2	^h 03,3	^m 51,177	15	^h 16,2	^h 06,3	^m 51,194	15	^h 18,1	^h 08,3	^m 51,173
	-	0,090	- 0,088	- 11,135	-	0,090	- 0,088	- 11,140	-	0,090	- 0,088	- 11,146	-	0,090	- 0,088	- 11,150
	+ 5,388	+ 16,521	9 40,025	+ 5,384	+ 16,522	9 40,037	+ 5,379	+ 16,523	9 40,048	+ 5,376	+ 16,524	9 40,023				
Mai 15.	14	^h 58,1	^h 48,2	^m 52,828	15	^h 00,2	^h 50,3	^m 52,856	15	^h 03,2	^h 53,3	^m 52,878	15	^h 04,8	^h 54,9	^m 52,858
	-	0,120	- 0,053	- 12,697	-	0,130	- 0,053	- 12,711	-	0,130	- 0,053	- 12,717	-	0,140	- 0,053	- 12,729
	+ 4,293	+ 16,923	9 40,131	+ 4,290	+ 16,924	9 40,145	+ 4,285	+ 16,925	9 40,161	+ 4,283	+ 16,925	9 40,129				
Mai 16.	15	^h 10,9	^h 01,1	^m 45,217	15	^h 12,6	^h 02,8	^m 45,262	15	^h 15,6	^h 05,8	^m 45,271	15	^h 16,9	^h 07,1	^m 45,229
	-	0,090	- 0,057	- 5,144	-	0,050	- 0,057	- 5,107	-	0,050	- 0,057	- 5,111	-	0,080	- 0,057	- 5,142
	+ 12,224	+ 17,335	9 40,073	+ 12,221	+ 17,335	9 40,155	+ 12,218	+ 17,336	9 40,160	+ 12,217	+ 17,336	9 40,087				

Die nun folgende Tabelle resumirt die für die Zeichenwechsel der einzelnen Abende sich ergebenden Längendifferenzen und Stromzeiten; bedeuten g und g' die den Zeitbestimmungen der beiden Stationen zukommenden Gewichte, so gibt $\frac{gg'}{g+g'}$, das dem Resultate des treffenden Abendes entsprechende Gewicht.

Zusammenstellung der erhaltenen Längendifferenzen.

Stationen	Datum 1875	Längen- Differenz		Gewichte der Zeitbe- stimmung an beiden Stationen		Strom- zeit s	Gewicht des Tages- Resultates	Abweichung vom Ge- samt- Resultate s
		m	s					
Wien-Bogenhausen	4. Mai	18	55,241	15	5,2	0,014	3,9	- 0,002
	5. "		55,237	12	11,4	0,025	5,8	+ 0,002
	6. "		55,345	10	10,2	0,011	5,0	- 0,106
	9. "		55,192	15	12,2	0,024	6,7	+ 0,047
	11. "		55,276	12	12,0	0,015	6,0	- 0,037
	13. "		55,242	6	9,6	0,007	3,7	- 0,003
	14. "		55,222	12	10,2	0,011	5,5	+ 0,017
	15. "		55,138	15	12,5	0,016	6,8	+ 0,101
16. "		55,300	10	12,2	0,014	5,5	- 0,061	
Bogenhausen-Mailand	4. Mai	9	40,174	5,2	7	0,035	3,0	- 0,064
	5. "		40,173	11,4	8	0,009	4,5	- 0,063
	6. "		40,079	10,2	9	0,013	4,9	+ 0,031
	9. "		40,126	12,2	10	0,004	5,4	- 0,016
	11. "		40,032	12,0	5	0,026	3,5	+ 0,078
	12. "		40,061	5,5	12	0,034	3,8	+ 0,049
	13. "		40,152	9,6	10	0,016	4,9	- 0,042
	14. "		40,033	10,2	12	0,009	5,5	+ 0,077
15. "		40,142	12,5	12	0,012	6,2	- 0,032	
16. "		40,119	12,2	12	0,039	6,2	- 0,009	

Aus den vorstehenden Partialwerthen für die einzelnen Abende ergeben sich als unmittelbares Resultat für Bogenhausen folgende Längendifferenzen:

Wien-Bogenhausen: $18^m 55,239$; m. F. = $\pm 0,021$

Stromzeit: $0,0152$; m. F. = $\pm 0,0020$

Bogenhausen-Mailand: $9^m 40,110$; m. F. = $\pm 0,016$

Stromzeit: $0,0197$; m. F. = $\pm 0,0040$

Das Verhältniss der beiden Stromzeiten ist nahe gleich $0,75 : 1$ und entspricht dem der Länge der Telegraphenleitungen Wien-München und München-Mailand (via Brenner), welches sich auf $0,7 : 1$ stellt.

Die vorstehend erhaltenen Längendifferenzen müssen nun um den Betrag der Personaldifferenzen der treffenden Beobachter verbessert werden. Zur Ermittlung dieser Correction wurden sowohl vor Beginn der Beobachtungen auf den vier Stationen als nach Abschluss derselben, — am 26., 27. und 28. April zu Mailand, am 20., 21. und 22. Mai zu Wien, — die nöthigen Vergleichen der vier beteiligten Beobachter vor-

genommen. Die Anordnung dieser Beobachtungen war derartig getroffen, dass für jeden Abend jede der sechs zwischen den vier Beobachtern Oppolzer (W), Celoria (C), Lorenzoni (L) und Orff (M) möglichen Combinationen durch eine gleiche Anzahl von Beobachtungen in beiden Lagen des Fernrohrs vertreten war. Hierbei beobachtete der eine der treffenden beiden Beobachter den Durchgang eines Sternes durch die ersten sechs Fäden des Fadensystemes, der andere aber die Passage dieses Sternes durch die letzten 6 Fäden, während sich die Reihenfolge der Beobachter für den nächsten Stern umkehrte. Die in der nachfolgenden Zusammenstellung in der vierten und zehnten Columne vorgetragenen Zahlen geben die Differenz der auf den Mittelfaden reducirten Durchgangszeiten in dem durch die in der dritten, bezw. neunten Spalte angedeuteten Sinne.

Beobachtungsergebnisse zur Ermittlung der Personalgleichungen.

a) Beobachtungen in Mailand.

Datum 1875	Lage: Ocular Ost					Datum 1875	Lage: Ocular West				
	Stern	Beob- achter	Personal- gleichung	Mittel	Δ s		Stern	Beob- achter	Personal- gleichung	Mittel	Δ s
April 26.	ϵ Leonis	C-L	+ 0,47	+ 0,270	+ 0,20	λ Hydrae	C-L	+ 0,14	+ 0,073	+ 0,07	
	4 Sextantis		+ 0,07		- 0,20			21 Sextantis		+ 0,12	+ 0,05
	3398 Leonis		+ 0,35		+ 0,08			ζ Leonis		- 0,05	- 0,12
	π Leonis		+ 0,38		+ 0,11			22 Sextantis		+ 0,06	- 0,01
	ν^2 Hydrae		+ 0,10		- 0,17			γ Leonis		- 0,05	- 0,12
	d Leonis		+ 0,25		- 0,02			43 Leonis		+ 0,22	+ 0,15
	27 Sextantis	M-C	+ 0,23	+ 0,138	+ 0,09	β Leonis min.	M-C	- 0,11	- 0,188	+ 0,08	
	1 Leonis		+ 0,14		0,00			29 Sextantis		- 0,27	- 0,08
	54 Leonis		+ 0,22		+ 0,08			ρ Leonis		- 0,04	+ 0,15
	α Crateris		+ 0,04		- 0,10			48 Leonis		- 0,27	- 0,08
	6 Leonis		+ 0,05		- 0,09			36 Leonis min.		- 0,17	+ 0,02
	χ Leonis		+ 0,15		+ 0,01			ψ^3 Hydrae		- 0,27	- 0,08
	ρ^3 Leonis	C-W	+ 0,27	+ 0,173	+ 0,10	78 Leonis	C-W	- 0,06	- 0,017	- 0,04	
	β Crateris		+ 0,03		- 0,14			81 Leonis		- 0,03	- 0,01
	δ Leonis		+ 0,19		+ 0,02			τ Leonis		- 0,01	+ 0,01
	φ Leonis		+ 0,22		+ 0,05			e Leonis		+ 0,03	+ 0,05
	76 Leonis		+ 0,18		+ 0,01			89 Leonis		+ 0,02	+ 0,04
	σ Leonis		+ 0,15		- 0,02			Leonis		- 0,05	- 0,03
	o Virginis	M-L	+ 0,33	+ 0,208	+ 0,12	92 Leonis	M-L	+ 0,04	+ 0,030	+ 0,01	
	4080 Virginis		- 0,07		- 0,28			ξ Virginis		+ 0,07	+ 0,04
	10 Virginis		+ 0,28		+ 0,07			β Leonis		+ 0,06	+ 0,03
	12 Virginis		+ 0,14		- 0,07			4006 Virginis		- 0,04	- 0,07
	7 Comae		+ 0,17		- 0,04			A ² Virginis		- 0,02	- 0,05
	η Virginis		+ 0,40		+ 0,19			4043 Virginis		+ 0,07	+ 0,04
	14 Comae	L-W	+ 0,01	+ 0,048	- 0,04	d ² Virginis	L-W	+ 0,03	+ 0,027	0,00	
	δ Corvi		+ 0,09		+ 0,04			30 Comae		+ 0,09	+ 0,06
	9 Virginis		+ 0,12		+ 0,07			31 Comae		- 0,07	- 0,10
f Virginis	+ 0,06		+ 0,01		ψ Virginis			+ 0,04		+ 0,01	
26 Comae	+ 0,07		+ 0,02		δ Virginis			+ 0,05		+ 0,02	
ρ Virginis	- 0,06		- 0,11		36 Comae			+ 0,02		- 0,01	
65 Virginis	M-W	+ 0,22	+ 0,187	+ 0,03	ϵ Virginis	M-W	+ 0,03	+ 0,026	0,00		
a Virginis		0,00		- 0,19			39 Comae		+ 0,16	+ 0,13	
69 Virginis		+ 0,22		+ 0,03			θ Virginis		- 0,01	- 0,04	
71 Virginis		+ 0,32		+ 0,13			61 Virginis		+ 0,04	+ 0,01	
ζ Virginis		+ 0,12		- 0,07			4466 Virginis		- 0,09	- 0,12	
81 Virginis		+ 0,24		+ 0,05							

Datum 1875	Lage: Ocular Ost					Datum 1875	Lage: Ocular West				
	Stern	Beob- achter	Personal- gleichung	Mittel	Δ s		Stern	Beob- achter	Personal- gleichung	Mittel	Δ s
April 27.	ζ Leonis	L-W	+0,07		0,00	April 27.	29 Sextantis	L-W	+0,20		+0,17
	22 Sextantis		-0,03		-0,10		ρ Leonis		-0,12		-0,15
	γ Leonis		+0,16	+0,067	+0,09		48 Leonis		+0,08	+0,033	+0,05
	23 Sextantis		+0,05		-0,02		36 Leonis		-0,07		-0,10
	43 Leonis		+0,13		+0,06		ψ^3 Hydrae		+0,27		+0,24
	44 Leonis		+0,02		-0,05		3661 Leonis		-0,16		-0,19
	χ Leonis	M-L	+0,22		-0,04		37 Sextantis	M-L	-0,25		-0,15
	ρ^3 Leonis		+0,13		-0,13		1 Leonis		-0,11		-0,01
	67 Leonis		+0,29	+0,257	+0,03		3726 Leonis		-0,26	-0,098	-0,16
	β Crateris		+0,23		-0,03		54 Leonis		-0,12		-0,02
	δ Leonis		+0,32		+0,06		α Crateris		+0,06		+0,16
	φ Leonis		+0,35		+0,09		6 Leonis		+0,09		+0,19
	76 Leonis	C-L	-0,13		-0,22		89 Leonis	C-L	+0,03		0,00
	σ Leonis		+0,19		+0,10		ν Leonis		+0,05		+0,02
	78 Leonis		+0,12	+0,093	+0,03		92 Leonis		+0,03	+0,027	0,00
	81 Leonis		+0,18		+0,09		ξ Virginis		0,00		-0,03
	τ Leonis		-0,06		-0,15		β Leonis		+0,14		+0,11
	e Leonis		+0,26		+0,17		4006 Virginis		-0,09		-0,12
	12 Virginis	M-W	+0,23		-0,02		A ² Virginis	M-W	+0,06		+0,07
	7 Comae		+0,30		+0,05		4043 Virginis		+0,01		+0,02
	η Virginis		+0,24	+0,247	-0,01		π Virginis		-0,04	-0,012	-0,03
	12 Comae		+0,25		0,00		4063 Virginis		-0,03		-0,02
	14 Comae		+0,26		+0,01		ρ Virginis		+0,12		+0,13
	δ Corvi		+0,20		-0,05		10 Virginis		-0,19		-0,18
	9 Virginis	M-C	-0,07		-0,07		31 Comae	M-C	-0,28		-0,09
	f Virginis		-0,03		-0,03		ψ Virginis		-0,17		+0,02
	26 Comae		-0,02	-0,003	-0,02		δ Virginis		-0,14	-0,192	+0,05
ρ Virginis		-0,03		-0,03	36 Comae		-0,14		+0,05		
d ² Virginis		+0,17		+0,17	ε Virginis		-0,09		+0,10		
30 Comae		-0,04		-0,04	39 Comae		-0,33		-0,14		
71 Virginis	C-W	+0,12		-0,07	β Comae	C-W	+0,10		+0,07		
1 ² Virginis		+0,16		-0,03	57 Virginis		+0,01		-0,02		
ζ Virginis		+0,22	+0,185	+0,03	61 Virginis		+0,02	+0,033	-0,01		
81 Virginis		+0,20		+0,01	4466 Virginis		+0,02		-0,01		
4559 Virginis		+0,16		-0,03	65 Virginis		-0,01		-0,04		
85 Virginis		+0,25		+0,06	α Virginis		+0,06		+0,03		
April 28.	89 Leonis	M-W	+0,29		+0,04	April 28.	β Leonis	M-W	+0,01		-0,01
	ω Leonis		+0,20	+0,250	-0,05		A ² Virginis		+0,04	+0,017	+0,02
	92 Leonis		+0,27		+0,02		4043 Virginis		+0,03		+0,01
	ξ Virginis		+0,24		-0,01		π Virginis		-0,01		-0,03
	12 Comae	M-C	+0,01		-0,01		ρ Virginis	M-C	-0,03		+0,04
	δ Corvi		+0,10	+0,017	+0,03		12 Virginis		-0,14	-0,072	-0,07
	9 Virginis		-0,01		-0,03		7 Comae		-0,11		-0,04
	f Virginis		-0,03		-0,05		η Virginis		-0,01		+0,06
	ρ Virginis	M-L	+0,16		-0,15		ψ Virginis	M-L	-0,20		-0,11
	d ² Virginis		+0,42	+0,308	+0,11		δ Virginis		-0,12	-0,085	-0,03
	30 Comae		+0,43		+0,12		ε Virginis		-0,14		-0,05
	31 Comae		+0,22		-0,09		39 Comae		+0,12		+0,21
	61 Virginis	C-W	+0,25		0,00		θ Virginis	C-W	+0,22		+0,11
4466 Virginis		+0,29	+0,250	+0,04	β Comae		+0,09	+0,112	-0,02		
65 Virginis		+0,23		-0,02	Anonyma		-0,02		-0,13		
α Virginis		+0,23		-0,02	57 Virginis		+0,16		+0,05		

Datum 1875	Lage: Ocular Ost					Datum 1875	Lage: Ocular West									
	Stern	Beob- achter	Personal- gleichung	Mittel	Δ s		Stern	Beob- achter	Personal- gleichung	Mittel	Δ s					
69 Virginis	L—W		^s + 0,18		+ 0,09	3 Bootis	L—W		^s + 0,17		- 0,02					
71 Virginis			+ 0,06									4628 Canum Ven.	+ 0,21			+ 0,02
12 Virginis			+ 0,04	^s + 0,092	- 0,05	9 Bootis			+ 0,20	^s + 0,194	+ 0,01					
ζ Virginis			- 0,01									d Bootis	+ 0,27			+ 0,08
ξ Bootis			+ 0,19									ξ^2 Librae	+ 0,12			- 0,07
ρ Bootis			+ 0,19			C—L						+ 0,06	14 Bootis	C—L		0,00
π Bootis	+ 0,16			λ Virginis	- 0,07					- 0,10						
34 Bootis	+ 0,18	+ 0,125		+ 0,05	4773 Virginis					+ 0,17	+ 0,14					
109 Virginis	- 0,03												f Bootis			+ 0,01

b) Beobachtungen in Wien.

Datum 1875	Lage: Ocular Ost					Datum 1875	Lage: Ocular West													
	Stern	Beob- achter	Personal- gleichung	Mittel	Δ s		Stern	Beob- achter	Personal- gleichung	Mittel	Δ s									
6 Comae	C—L		+ 0,19		+ 0,08	χ Virginis	C—L		- 0,01		+ 0,01									
η Virginis			+ 0,05									ρ Virginis	- 0,11			- 0,09				
17 Virginis			+ 0,22			+ 0,108			+ 0,11			d ² Virginis	+ 0,07	- 0,015		+ 0,09				
14 Comae			+ 0,01													35 Virginis	- 0,04			- 0,02
21 Comae			+ 0,08													37 Virginis	+ 0,04			+ 0,06
23 Comae	+ 0,10			ψ Virginis	- 0,04			- 0,02												
ζ Virginis	M—C		+ 0,10		+ 0,05	β Comae	M—C		- 0,07		- 0,07									
4559 B. A. C.			+ 0,13									57 Virginis	+ 0,12			+ 0,12				
σ Virginis			- 0,02			+ 0,052			+ 0,03			61 Virginis	- 0,10	+ 0,002		- 0,10				
3 Bootis			+ 0,08													69 Virginis	+ 0,01			+ 0,01
v Bootis			0,00													71 Virginis	0,00			0,00
7 Bootis			+ 0,02									1 ² Virginis	+ 0,05			+ 0,05				
92 Virginis	C—W		+ 0,22		+ 0,06	4702 B. A. C.	C—W		+ 0,16		+ 0,02									
4662 B. A. C.			+ 0,10									κ Virginis	+ 0,08			- 0,06				
τ Virginis			+ 0,18			+ 0,160			+ 0,02			a Bootis	+ 0,08	+ 0,142		- 0,06				
4679 B. A. C.			+ 0,12													λ Virginis	+ 0,12			- 0,02
95 Virginis			+ 0,14													v Virginis	+ 0,25			+ 0,11
96 Virginis			+ 0,20									4767 A. B. C.	+ 0,17			+ 0,03				
α^2 Librae	M—L		- 0,07		- 0,13	4798 B. A. C.	M—L		- 0,22		- 0,15									
ξ^7 Librae			+ 0,20									26 Bootis	- 0,12			- 0,05				
ξ^2 Librae			+ 0,06			+ 0,063			0,00			4837 B. A. C.	- 0,20	- 0,073		- 0,13				
18 Librae			+ 0,03													π Bootis	+ 0,13			+ 0,20
4941 B. A. C.			+ 0,07													μ Virginis	- 0,15			- 0,08
110 Virginis	+ 0,09			ϵ^2 Bootis	+ 0,12			+ 0,19												
v' Librae	L—W		+ 0,17		+ 0,05	ξ Librae	L—W		+ 0,18		- 0,06									
c Bootis			+ 0,03									ζ^3 Librae	+ 0,28			+ 0,04				
t Librae			+ 0,24			+ 0,115			+ 0,12			ζ^4 Librae	+ 0,32	+ 0,243		+ 0,08				
26 Librae			+ 0,13													5129 B. A. C.	+ 0,20			- 0,04
6 Serpentis			+ 0,09													41 Librae	+ 0,30			+ 0,06
ϵ Librae			+ 0,03									κ Librae	+ 0,18			- 0,06				
δ Scorpii	M—W		+ 0,28		+ 0,10	α Serpentis	M—W		+ 0,12		- 0,02									
ν Herculis			+ 0,15									β Serpentis	+ 0,01			- 0,13				
β Scorpii			+ 0,22			+ 0,183			+ 0,04			μ Serpentis	+ 0,20	+ 0,135		+ 0,06				
ω^2 Scorpii			+ 0,10													λ Librae	+ 0,12			- 0,02
ζ Scorpii			+ 0,16													40 Serpentis	+ 0,17			+ 0,03
18 Scorpii			+ 0,26									γ Serpentis	+ 0,19			+ 0,05				
ϵ Ophiuchi			+ 0,11																	

Datum 1875	Lage: Ocular Ost					Datum 1875	Lage: Ocular West				
	Stern	Beob- achter	Personal- gleichung	Mittel	Δ s		Stern	Beob- achter	Personal- gleichung	Mittel	Δ s
Mai 21.	4 Comae	M-L	^s - 0,04	+ 0,133	- 0,17	Mai 21.	23 Comae	M-L	^s - 0,15	- 0,092	- 0,06
	6 Comae		+ 0,55		+ 0,42		ζ Virginis		- 0,09		0,00
	η Virginis		- 0,07		- 0,20		ρ Virginis		- 0,13		- 0,04
	13 Comae		+ 0,36		+ 0,23		d^2 Virginis		+ 0,03		+ 0,12
	14 Comae		- 0,12		- 0,25		35 Virginis		- 0,14		- 0,05
	21 Comae	+ 0,12	- 0,01	37 Virginis	- 0,07		+ 0,02				
	β Comae	L-W	+ 0,08	+ 0,122	- 0,04		ψ Virginis	L-W	+ 0,16	+ 0,218	- 0,06
	57 Virginis		+ 0,09		- 0,03		\varkappa Virginis		+ 0,33		+ 0,11
	61 Virginis		+ 0,14		+ 0,02		4364 B. A. C.		+ 0,21		- 0,01
	4468 B. A. C.		+ 0,12		0,00		48 Virginis		+ 0,24		+ 0,02
	α Virginis		+ 0,25		+ 0,13		g Virginis		+ 0,27		+ 0,05
	69 Virginis	+ 0,05	- 0,07	Anonyma	+ 0,10		- 0,12				
	71 Virginis	C-L	+ 0,12	+ 0,048	+ 0,07		3 Bootis	C-L	- 0,06	- 0,010	- 0,05
	ι^2 Virginis		+ 0,10		+ 0,05		v Bootis		0,00		+ 0,01
	ζ Virginis		+ 0,05		0,00		7 Bootis		- 0,05		- 0,04
	4546 B. A. C.		- 0,02		- 0,07		92 Virginis		- 0,07		- 0,06
	4559 B. A. C.		- 0,01		- 0,06		4662 B. A. C.		+ 0,07		+ 0,08
	o Virginis	+ 0,05	0,00	τ Virginis	+ 0,05		+ 0,06				
	v^2 Virginis	M-W	+ 0,14	+ 0,172	- 0,03		4679 B. A. C.	M-W	+ 0,13	+ 0,122	+ 0,01
	4767 B. A. C.		+ 0,08		- 0,09		95 Virginis		+ 0,12		0,00
	f Bootis		+ 0,23		+ 0,06		96 Virginis		+ 0,08		- 0,04
	4798 B. A. C.		+ 0,13		- 0,04		4702 B. A. C.		+ 0,22		+ 0,10
	26 Bootis		+ 0,20		+ 0,03		14 Bootis		+ 0,05		- 0,07
	4820 B. A. C.	+ 0,25	+ 0,08	Anonyma	+ 0,13		+ 0,01				
	4837 B. A. C.	M-C	+ 0,08	- 0,067	+ 0,15		4941 B. A. C.	M-C	- 0,03	- 0,067	+ 0,04
	π Bootis		- 0,16		- 0,09		110 Virginis		- 0,14		- 0,07
	ε^2 Bootis		- 0,15		- 0,08		v' Librae		0,00		+ 0,07
	α^2 Librae		- 0,03		+ 0,04		c Boptis		- 0,11		- 0,04
	ξ' Librae		- 0,02		+ 0,05		ι Librae		- 0,03		+ 0,04
	ξ^2 Librae	- 0,12	- 0,05	26 Librae	- 0,09		- 0,02				
	5129 B. A. C.	C-W	+ 0,05	+ 0,183	- 0,13		4 Serpentis	C-W	+ 0,19	+ 0,172	+ 0,02
	α Coronae		+ 0,22		+ 0,04		6 Serpentis		+ 0,15		- 0,02
41 Librae	+ 0,22		+ 0,04		ε Librae	+ 0,15	- 0,02				
\varkappa Librae	+ 0,16		- 0,02		ξ' Librae	+ 0,16	- 0,01				
α Serpentis	+ 0,17		- 0,01		ζ^3 Librae	+ 0,10	- 0,07				
β Serpentis	+ 0,28	+ 0,10	ζ^4 Librae	+ 0,28	+ 0,11						
Mai 22.	10 Virginis	M-W	+ 0,13	+ 0,208	- 0,08	Mai 22.	14 Comae	M-W	+ 0,18	+ 0,148	+ 0,03
	6 Comae		+ 0,28		+ 0,07		4205 B. A. C.		+ 0,21		+ 0,06
	4134 B. A. C.		+ 0,28		+ 0,07		21 Comae		+ 0,09		- 0,06
	η Virginis		+ 0,15		- 0,06		23 Comae		+ 0,20		+ 0,05
	17 Virginis		+ 0,18		- 0,03		f Virginis		+ 0,13		- 0,02
	13 Comae	+ 0,23	+ 0,02	χ Virginis	+ 0,08		- 0,07				
	g Virginis	M-C	+ 0,04	- 0,033	+ 0,07		o Virginis	M-C	- 0,12	- 0,132	+ 0,01
	Anonyma		- 0,09		- 0,06		d^2 Virginis		- 0,20		- 0,07
	β Comae		- 0,02		+ 0,01		37 Virginis		- 0,13		0,00
	57 Virginis		- 0,03		0,00		ψ Virginis		- 0,14		- 0,01
	61 Virginis		+ 0,07		+ 0,10		\varkappa Virginis		- 0,04		+ 0,09
	71 Virginis	- 0,17	- 0,14	4364 B. A. C.	- 0,16		- 0,03				
	ι^2 Virginis	M-L	+ 0,13	+ 0,072	+ 0,06		3 Bootis	M-L	- 0,03	- 0,077	+ 0,05
	ζ Virginis		+ 0,07		0,00		v Bootis		- 0,06		+ 0,02
	4546 B. A. C.		+ 0,07		0,00		7 Bootis		- 0,07		+ 0,01
	4559 B. A. C.		+ 0,07		0,00		92 Virginis		- 0,13		- 0,05
	m Virginis		+ 0,17		+ 0,10		4662 B. A. C.		- 0,02		+ 0,06
	o Virginis	- 0,08	- 0,15	τ Virginis	- 0,15		- 0,07				

Datum 1875	Lage: Ocular Ost					Datum 1875	Lage: Ocular West				
	Stern	Beob- achter	Personal- gleichung	Mittel	Δ s		Stern	Beob- achter	Personal- gleichung	Mittel	Δ s
	ν^2 Virginis	L—W	+ 0,19		+ 0,03		95 Virginis	L—W	+ 0,28		+ 0,06
	4767 B. A. C.		+ 0,30		+ 0,14		96 Virginis		+ 0,20		- 0,02
	f Bootis		+ 0,24	+ 0,162	+ 0,08		Anonyma		+ 0,21	+ 0,215	- 0,01
	4798 B. A. C.		+ 0,02		- 0,14		14 Bootis		+ 0,21		- 0,01
	26 Bootis		+ 0,16		0,00		α Bootis		+ 0,17		- 0,05
	4820 B. A. C.		+ 0,06		- 0,10		λ Virginis		+ 0,22		0,00
	π Bootis	C—W	+ 0,25		- 0,01		18 Librae	C—W	+ 0,20		- 0,02
	μ Virginis		+ 0,26		0,00		4941 B. A. C.		+ 0,23		+ 0,01
	ε^2 Bootis		+ 0,29	+ 0,255	+ 0,03		110 Virginis		+ 0,28	+ 0,215	+ 0,06
	4888 B. A. C.		+ 0,28		+ 0,02		ν' Librae		+ 0,16		- 0,06
	ξ^4 Librae		+ 0,26		0,00		c Bootis		+ 0,25		+ 0,03
	ξ^2 Librae		+ 0,19		- 0,07		i Librae		+ 0,17		- 0,05
	41 Librae	C—L	+ 0,03		- 0,09		26 Librae	C—L	+ 0,01		0,00
	κ Librae		+ 0,04		- 0,08		6 Serpentis		+ 0,06		+ 0,05
	α Serpentis		+ 0,17	+ 0,118	+ 0,05		ζ^1 Librae		+ 0,03	+ 0,010	+ 0,02
	β Serpentis		+ 0,20		+ 0,08		ζ^3 Librae		- 0,05		- 0,06
	μ Serpentis		+ 0,21		+ 0,09		ζ^4 Librae		+ 0,04		+ 0,03
	λ Librae		+ 0,06		- 0,06		5129 B. A. C.		- 0,03		- 0,04

Bezieht man die Personaldifferenzen sämmtlich auf Professor von Oppolzer, als denjenigen Beobachter, dessen absolute Personalgleichung im Vergleiche mit den übrigen drei Beobachtern ein Minimum darstellt, — setzt also in vorstehenden Resultaten $W = 0$, — so geben die bezw. mit L—W, C—W und M—W bezeichneten Zahlen die für diese Personaldifferenzen direkt beobachteten Werthe, welchen die drei noch übrigen Combinationen C—L, M—C und M—L abgesehen von den Beobachtungsfehlern genau entsprechen müssen. Man hat also die Differenzen L—W, C—W und M—W so zu bestimmen, dass die Summe der übrig bleibenden Fehlerquadrate ein Minimum werde. Zur Erläuterung der für jeden der sechs Beobachtungs-Abende gesondert durchgeführten Ausgleichsrechnung folgt beispielsweise die detaillirte Rechnung für den 20. Mai.

Sind $L + x_1$, $C + x_2$ und $M + x_3$ die auf Oppolzer bezogenen Personalgleichungen bezw. von Lorenzoni, Celoria und Orff und nimmt man für diesen Tag $L = + 0,179$, $C = + 0,151$, $M = + 0,159$ an, so ergeben sich folgende Fehlergleichungen:

$$\begin{aligned}
 0,179 + x_1 - 0,179 &= v_1 = x_1 \\
 0,151 + x_2 - 0,151 &= v_2 = x_2 \\
 0,159 + x_3 - 0,159 &= v_3 = x_3 \\
 [0,151 + x_2 - 0,179 - x_1] - 0,046 &= v_4 = x_2 - x_1 - 0,074 \\
 [0,151 + x_2 - 0,159 - x_3] + 0,027 &= v_5 = x_2 - x_3 + 0,019 \\
 [0,159 + x_3 - 0,179 - x_1] + 0,005 &= v_6 = x_3 - x_1 - 0,015
 \end{aligned}$$

Nachdem die Gewichte der in die Rechnung tretenden Beobachtungen unter sich gleich angenommen werden müssen, so ergeben sich aus der Bedingung $\Sigma(v_i^2) = \text{Minimum}$ folgende 3 Normalgleichungen:

$$\begin{aligned}
 3 x_1 - x_2 - x_3 + 0,089 &= 0 \\
 3 x_2 - x_1 - x_3 - 0,055 &= 0 \\
 3 x_3 - x_1 - x_2 - 0,034 &= 0
 \end{aligned}$$

Die Auflösung dieser Gleichungen gibt:

$$\begin{array}{l} x_1 = -0,0223 \text{ daher } L + x_1 = +0,157 \\ x_2 = +0,0138 \text{ „ } C + x_2 = +0,165 \\ x_3 = +0,0085 \text{ „ } M + x_3 = +0,168 \end{array}$$

In ganz gleicher Weise wurden die Beobachtungen der übrigen fünf Abende behandelt und schliesslich das arithmetische Mittel der für $L + x_1$, $C + x_2$ und $M + x_3$ an den einzelnen sechs Abenden erhaltenen Resultate als definitives Ergebniss für die Bestimmung der Personalgleichungen angenommen.

Die nachstehende Tabelle gibt für jeden der sechs Beobachtungsabende die erhaltenen Rechnungsergebnisse und die zugehörigen definitiven Werthe.

Rechnungsergebnisse für die Personalgleichungen.

Datum 1875	$L + x_1$	$C + x_2$	$M + x_3$
	s	s	s
26. April	-0,007	+0,124	+0,106
27. „	+0,047	+0,136	+0,094
28. „	+0,103	+0,186	+0,169
Mittel	+0,048	+0,149	+0,123
20. Mai	+0,157	+0,165	+0,168
21. „	+0,156	+0,189	+0,148
22. „	+0,182	+0,246	+0,174
Mittel	+0,165	+0,200	+0,163
Definitiv ange- nommene Werthe	+0,106	+0,174	+0,143

Die für die Reduction der Längendifferenzen Wien-Bogenhausen und Bogenhausen-Mailand anzuwendenden Personalgleichungen sind also:

$$\begin{array}{l} M - W = +0,143 \text{ m. F. } +0,014 \\ \text{und } M - C = -0,031 \text{ m. F. } +0,011 \end{array}$$

Man hat sohin:

Beobachtete Längendifferenz Wien-Bogenhausen:	18 ^m 55,239	(+ 0,014)	W. F.
Reduction wegen der Personaldifferenz:	— 0,143	(+ 0,009)	
Reducirte Längendifferenz: *)	18 ^m 55,096	(+ 0,017)	

Ferner:

Beobachtete Längendifferenz Bogenhausen-Mailand:	9 ^m 40,110	(+ 0,011)
Reduction wegen der Personaldifferenz:	— 0,031	(+ 0,007)
Reducirte Längendifferenz:	9 ^m 40,079	(+ 0,013)

*) In dem über die Längenbestimmungsoperation Wien-Bogenhausen-Mailand-Padua von den Herren Professoren Celoria und Lorenzoni publicirten Resoconto (XIV. Pubblicazione del Reale Osservatorio di Brera in Milano) wird pag. 80 diese Längendifferenz zu 18^m 55,110 angegeben; diese Angabe, — das Resultat einer früheren provisorischen Rechnung, welche seiner Zeit durch Prof. von Oppolzer an Herrn Celoria mitgetheilt wurde, — ändert die Schlussresultate für Mailand und Padua nur ganz unwesentlich, wie die Vergleichung mit den Zahlen auf pag. 81 des Resoconto ausweist.

Ausser diesen beiden Resultaten für die Station Bogenhausen ergaben die Signalwechsel zwischen den drei anderen Stationen noch folgende der pag. 80 des „Resoconto etc. etc.“ entnommenen Längendifferenzen:

Wien-Mailand: $28^m 35,^s 179$ (w. F. = $\pm 0,017$)

Wien-Padua: $17^m 52,^s 016$ (w. F. = $\pm 0,020$)

Padua-Mailand: $10^m 43,^s 152$ (w. F. = $\pm 0,018$)

Sind die Längendifferenzen von drei Stationen gegen die vierte, — z. B. gegen Wien, — gegeben, so folgen diejenigen zwischen den drei ersterwähnten, — hier also zwischen Bogenhausen, Mailand und Padua, — von selbst; bezeichnet man also die vorstehend aufgeführten Längendifferenzen der Reihe nach mit

$$L_1, L_2, L_3, L_4, L_5,$$

so finden die zwei Bedingungen:

$$\begin{aligned} L_2 &= L_3 - L_1 \quad \text{und} \\ L_5 &= L_3 - L_4 \quad \text{statt.} \end{aligned}$$

Die erste dieser Bedingungen wird bis auf $0,^s 004$, die zweite bis auf $0,^s 011$ erfüllt.

Diese kleinen Widersprüche haben ihren Grund in dem Umstande, dass nicht an allen Beobachtungsabenden die verabredeten fünf Signalwechsel zur Ausführung gelangen konnten, sowie in den Unsicherheiten der Uhrgänge auf den vier Stationen, welche sich, — da die Zeitmomente der Signalwechsel nicht coincidiren, — in minimalen Beträgen geltend machen können, endlich aber auch in den kleinen Unvollkommenheiten der zur Uhrenvergleichung dienenden chronographischen Apparate. Wäre es möglich gewesen, an jedem Beobachtungsabende alle fünf Zeichenwechsel durchzuführen, so würde der Einfluss der Fehler der Zeitbestimmungen an sich, — d. h. der Uhr-Correctionen für den mittleren Zeitmoment eines Abends, — sich in jeder der beiden Bedingungsgleichungen genau aufheben, so dass nur mehr die beiden anderen, eben genannten Fehlerquellen wirksam blieben; die fünf Längenbestimmungen sind in diesem Falle nur drei von einander unabhängigen Operationen gleich zu achten. — Nachfolgende übersichtliche Zusammenstellung, in welcher die Gewichte der beobachteten Zeitunterschiede vorgetragen sind, gibt einen Anhaltspunkt zur Beurtheilung dieser Verhältnisse.

Datum	W--B	B--M	W--M	W--P	P--M
4. Mai	3,9	3,0	4,8	—	—
5. "	5,8	4,5	4,8	—	—
6. "	5,0	4,9	4,7	4,4	4,2
7. "	—	—	0,7	0,7	0,8
8. "	—	—	5,5	1,7	0,9
9. "	6,7	5,4	6,0	6,0	5,0
10. "	—	—	—	4,0	4,2
11. "	6,0	3,5	3,5	4,4	2,9
12. "	—	3,8	—	—	5,7
13. "	3,7	4,9	—	4,0	5,0
14. "	5,5	5,5	6,0	6,0	6,0
15. "	6,8	6,2	6,7	6,0	5,5
16. "	5,5	6,2	5,5	6,0	5,5

Für jede der fünf Längendifferenzen liegen also 9—11 Abende vor; an sechs Abenden, welchen überdiess durchschnittlich die grössten Gewichte zukommen, wurden

sämmtliche fünf Zeichenwechsel ausgeführt und es können sonach die fünf erhaltenen Längenunterschiede keineswegs als Ergebnisse von fünf unabhängigen Operationen betrachtet werden.

Zur Ausgleichung der zwischen den fünf Resultaten bestehenden kleinen Widersprüche wird man die Methode der kleinsten Quadrate anwenden und erhält dann, — wenn $\xi_1, \xi_2, \xi_3, \xi_4, \xi_5$ die an den Werthen L_1, L_2, L_3, L_4 und L_5 anzubringenden Verbesserungen bedeuten, — die Relationen:

$$\begin{aligned}
 p_1 \xi_1^2 + p_2 \xi_2^2 + p_3 \xi_3^2 + p_4 \xi_4^2 + p_5 \xi_5^2 &= \text{Minimum} \\
 L_1 + \xi_1 + \zeta_1 - L_2 + \xi_2 - \zeta_2 &= \emptyset \text{ oder } \xi_1 + \zeta_2 - \zeta_1 + l_1 = \emptyset \\
 L_4 + \xi_4 + \zeta_4 - L_3 - \zeta_3 &= \emptyset \text{ oder } \xi_4 + \zeta_5 - \zeta_3 + l_2 = \emptyset,
 \end{aligned}$$

wobei $p_1, p_2 \dots p_5$ die den einzelnen Resultaten zuerkannten Gewichte sind und

$$l_1 = -0,004, l_2 = -0,011.$$

Nimmt man, wie im Resoconto gesehen, die Gewichte $p_1, p_2 \dots p_5$ umgekehrt proportional den wahrscheinlichen Fehlern der L-Werthe an, so ergibt die Auflösung der treffenden Gleichungen

$$\begin{array}{ll}
 \xi_1 = +0,0004 & \text{also } L_1 + \zeta_1 = 18^m 55,996 \pm 0,013 \text{ (w. F.)} \\
 \xi_2 = +0,0002 & L_2 + \zeta_2 = 9^m 40,079 \pm 0,011 \\
 \xi_3 = -0,0034 & L_3 + \zeta_3 = 28^m 35,176 \pm 0,012 \\
 \xi_4 = +0,0042 & L_4 + \zeta_4 = 17^m 52,020 \pm 0,015 \\
 \xi_5 = +0,0034 & L_5 + \zeta_5 = 10^m 43,155 \pm 0,014
 \end{array}$$

Wollte man die Gewichte als gleich annehmen, so würden $L_1 + \xi_1, L_2 + \xi_2$ und $L_4 + \xi_4$ dieselben Werthe wie bei der angenommenen Gewichtsvertheilung erhalten, während $L_3 + \xi_3 = 28^m 35,175, L_5 + \xi_5 = 10^m 45,156$ resultiren würde.

Unter den auf die Genauigkeit telegraphischer Längenbestimmungen einwirkenden Fehlerquellen hat bekanntlich die Unsicherheit über die anzuwendende Personalgleichung und die hauptsächlich hieraus hervorgehende Ungenauigkeit der Zeitbestimmungen den bedeutendsten Einfluss auf die Resultate, gegen welchen die Unvollkommenheiten der auf telegraphischem Wege bewerkstelligten Uhrenvergleichen entschieden in den Hintergrund treten. Es ist nicht uninteressant diese Thatsache ziffernmässig zu beleuchten, wozu die in Rede stehende combinirte Längenbestimmungsoperation eine gute Gelegenheit bietet. An den sechs Abenden, an welchen sämmtliche fünf verabredeten Zeichenwechsel wirklich durchgeführt wurden, wird nämlich die Erfüllung unserer beiden Bedingungs-gleichungen unabhängig von den Zeitbestimmungsfehlern und erscheinen die Schlussfehler dieser Gleichungen als ausschliessliche Wirkung der Unsicherheit in den Uhrgängen und der Mangelhaftigkeit der chronographischen Uhrenvergleichen. Gleichet man nun die an diesen Abenden erhaltenen Längendifferenzen in derselben Weise wie oben die Mittelwerthe aus, so ergeben sich folgende Correctionen:

$$\begin{array}{llll}
 6. \text{ Mai. } & \xi_1 = \xi_2 = -0,013; & \xi_3 = +0,007; & \xi_4 = \xi_5 = +0,006; \\
 9. \text{ „} & = +0,012; & = -0,001; & = -0,011; \\
 11. \text{ „} & = -0,002; & = -0,009; & = +0,011; \\
 14. \text{ „} & = +0,008; & = -0,032; & = +0,024; \\
 15. \text{ „} & = +0,009; & = +0,003; & = -0,012; \\
 16. \text{ „} & = -0,005; & = +0,009; & = -0,004.
 \end{array}$$

Die Gewichte der einzelnen, hier in Betracht tretenden Längendifferenzen wurden mit Rücksicht auf die oben gegebene Zusammenstellung der Gewichte als unter sich gleich

angenommen. Der wahrscheinliche Fehler einer einzelnen Uhrenvergleichung folgt aus diesen Uhrvergleichungen zu $\varrho = \pm 0,^{\circ}009$. Diesem Resultate gegenüber stellt sich der wahrscheinliche Fehler der Längenbestimmung eines einzelnen Abendes für die fünf L-Werthe

$$\left. \begin{array}{l} \text{bei } L_1 \text{ auf } R_1 = \pm 0,^{\circ}017 \cdot \sqrt{9} = \pm 0,^{\circ}051 \\ \text{bei } L_2 \text{ auf } R_2 = \pm 0,^{\circ}013 \cdot \sqrt{10} = \pm 0,^{\circ}041 \\ \text{bei } L_3 \text{ auf } R_3 = \pm 0,^{\circ}017 \cdot \sqrt{10} = \pm 0,^{\circ}054 \\ \text{bei } L_4 \text{ auf } R_4 = \pm 0,^{\circ}020 \cdot \sqrt{10} = \pm 0,^{\circ}063 \\ \text{und endlich bei } L_5 \text{ auf } R_5 = \pm 0,^{\circ}018 \cdot \sqrt{11} = \pm 0,^{\circ}060 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{Durchschnittswerth} \\ R = \pm 0,^{\circ}054 \end{array}$$

Der wahrscheinliche Fehler R der Längenbestimmung eines Abendes setzt sich zusammen aus dem wahrscheinlichen Fehler r der Zeitbestimmung und demjenigen der Uhrenvergleichung ϱ und da $R^2 = r^2 + \varrho^2$ ist, so folgt $r = \pm 0,^{\circ}053$, d. h. die Unsicherheit der Zeitbestimmungen war bei unserer combinirten Operation ungefähr sechsmal so gross, als jene der telegraphischen Uhrenvergleichungen. —

Sollen die gefundenen Längendifferenzen auf den trigonometrischen Punkt der Sternwarte zu Bogenhausen, — auf das Centrum des westlichen Kuppelthürmchens der Sternwarte, — bezogen werden, so hat man zu berücksichtigen, dass dieser Punkt um $0,^{\circ}027$ westlicher liegt, als das Centrum des Hauptpfeilers, auf welchem das Passageninstrument aufgestellt war; auf der Station Mailand liegt der trigonometrische Punkt, — das Centrum des grösseren Thurmes (torre maggiore) der Sternwarte, — gleichfalls $0,^{\circ}073$ westlicher als der Aufstellungspunkt des transportablen Repsold'schen Passageninstrumentes. Man hat daher

$$\begin{array}{r} 18^m 55,^{\circ}096 \pm 0,^{\circ}013 \text{ (w. F.)} \\ + 0,^{\circ}027 \\ \hline 18^m 55,^{\circ}123 \pm 0,^{\circ}013 = \end{array}$$

Sternwarte Bogenhausen (Centrum des westlichen Kuppelthürmchens) westlich von Wien, Gradmessungs-Observatorium auf der Türkenschanze (östlicher Pfeiler); dieser Gradmessungspfeiler lag $0,^{\circ}268$ westlich von dem an der neuen Wiener Sternwarte angebrachten Markkegel. —

Ferner:

$$\begin{array}{r} 9^m 40,^{\circ}079 \pm 0,^{\circ}011 \text{ (w. F.)} \\ - 0,^{\circ}027 \\ + 0,^{\circ}073 \\ \hline 9^m 40,^{\circ}125 \pm 0,^{\circ}011 = \end{array}$$

Sternwarte Bogenhausen (Centrum des westlichen Kuppelthürmchens) östlich von Mailand Sternwarte (Centrum des grösseren Thurmes). —

Längenbestimmung Wien-Bogenhausen-Strassburg.

Das zu Wien verwendete Passageninstrument von Pistor und Martins war auf dem westlichen Pfeiler des auf der Türkenschanze errichteten Gradmessungs-Observatoriums aufgestellt und trägt die Reduction auf den östlichen (Haupt-)Pfeiler $+ 0,^s015$. In Bogenhausen wurde. — wie bei den übrigen Längenbestimmungen, — der mittlere Hauptpfeiler der Sternwarte zur Aufstellung des Ertel'schen Passageninstrumentes benützt. Auf der Station Strassburg wurden die Zeitbestimmungen auf demselben Pfeiler ausgeführt, auf welchem früher der französische Astronom Yvon Villarceau bei Gelegenheit der Längenbestimmung Strassburg-Paris beobachtet hatte; über diese letztere Operation und über die Situation des Beobachtungspunktes geben die „Annales de l'Observatoire Impérial de Paris“ (Vol. VIII) weitere Aufschlüsse. — Die Vertheilung der Beobachter auf die einzelnen Stationen war die folgende:

Vom 21. mit 27. August 1875	Wien Steeb	Bogenhausen Orff	Strassburg Schur,
vom 12. „ 18. September 1875	Schur	Orff	Steeb.

Die zur Ermittlung der Personalgleichungen nöthigen Beobachtungen wurden in der Zeit vom 3. mit 10. September zu Bogenhausen ausgeführt. Wie bei der Operation mit Wien und Mailand, so fand auch dieses Mal nur ein Zeichenwechsel und zwar in Mitte der für die Beobachtungen am Passageninstrumente verwendeten Zeit statt. —

Die Berechnung der Resultate wurde in derselben Weise wie bei den Längenbestimmungen des Jahres 1874 (I. Theil gegenwärtiger Publication) durchgeführt; die Ergebnisse der Rechnung werden durch die nachfolgenden Bemerkungen und tabellarischen Zusammenstellungen erläutert und dargestellt. —

Aus den Differenzen der beobachteten Fadenantritte ergab sich für den einzelnen Fadenantritt eines Zeitsternes ein mittlerer Fehler von $0,^s104$; für einen an sämmtlichen 15 Fäden beobachteten Zeitstern ergibt sich demnach der mittlere Fehler zu $0,^s027$ und wurde das diesem Fehler entsprechende Gewicht als Einheit der Gewichte angenommen.

Für den mittleren Fehler eines Fadenantrittes ergab sich bei den einzelnen Polsternen:

Polstern:	J	D	E	K	F	L	M
	$+ 0,^s96$;	$\pm 0,^s44$;	$\pm 0,^s82$;	$\pm 0,^s42$;	$\pm 0,^s62$;	$\pm 0,^s88$;	$\pm 1,^s33$
	$e_p =$ mittlerer Fehler eines Fadenantrittes.						

Nach diesen Werthen wurden die in der 7. Columne der Haupt-Zusammenstellung der Beobachtungen vorgetragenen Gewichte $g_p = \left(\frac{0,027}{e_p}\right)^2 \cdot f$ für die einzelnen Polsterne berechnet; die Anzahl f der beobachteten Fadenantritte ist in der 3. Spalte unter den die Instrumentlage bezeichnenden Buchstaben W und O beigesetzt.

Die mittleren Zeitmomente, auf welchen die Durchgangsbeobachtungen der einzelnen Abende mittelst des Uhrgangs, reducirt wurden, ist in der 1. Columne unmittelbar neben dem Datum, der Betrag dieser Reduction selbst dagegen in der 9. Columne angegeben. Diese Reduction beruht, wie bei den früheren Längenbestimmungen, auf dem aus den regelmässigen Beobachtungen am Meridiankreise gefolgerten Gang der Hauptuhr Mahler, mit welcher die Registriruhr Berthoud während der Zeitbestimmungsbeobachtungen jedes Abends in angemessenen Zeitintervallen verglichen wurde.

Nächtlicher Gang des Mahler.

1875 Datum	Gang für 1 ^h
21. August	— 0,0529
23. "	— 0,0415
24. "	— 0,0338
25. "	— 0,0341
26. "	— 0,0343
27. "	— 0,0504
12. September	— 0,0267
13. "	— 0,0244
14. "	— 0,0357
15. "	— 0,0391
16. "	— 0,0200
17. "	— 0,0003
18. "	— 0,0291

Mit diesen Urgängen und einer genäherten Annahme des Uhrstandes für einen bestimmten Zeitmoment wurde dann eine provisorische Mahler-Correction und hieraus die provisorische Correction der Registriruhr Berthoud für den Moment der treffenden Vergleichung erhalten, wodurch der Berthoud-Gang für die Zwischenzeiten bekannt und die Reduction der beobachteten Durchgangszeiten auf den mittleren Zeitmoment des Abends ermöglicht wurde. —

Vergleichung der Registriruhr Berthoud mit der Hauptuhr Mahler.

1875 Datum	Mittlerer Beob. Moment		Zeitangabe von B			Zahl der Markir- ungen	Feder- parallaxe (—)	Zeit- angabe von M		Provisor. Correct. für M s	Provisor. Correct. für B s	Berthoud- Gang für 1 ^m s
	h	m	h	m	s			m	s			
21. August	20	50	18	24	59,205	40	0,108	25	00,5	— 20,03	— 18,63	
			19	56	59,438	30	0,099	57	00,5	— 20,11	— 18,95	— 0,0035
			21	19	59,609	50	0,086	20	00,5	— 20,18	— 19,20	— 0,0030
			21	51	59,705	60	0,091	52	00,5	— 20,21	— 19,32	— 0,0038
			23	19	59,988	60	0,097	20	00,5	— 20,29	— 19,68	— 0,0041
23. "	21	00	17	54	58,356	50	0,089	55	00,5	— 22,35	— 20,12	
			20	13	58,823	70	0,100	14	00,5	— 22,45	— 20,67	— 0,0040
			21	48	59,176	70	0,126	49	00,5	— 22,51	— 21,06	— 0,0041
			23	15	59,521	60	0,096	16	00,5	— 22,58	— 21,50	— 0,0051
			23	55	59,698	70	0,098	56	00,5	— 22,60	— 21,70	— 0,0050
24. "	20	07	17	59	58,593	60	0,100	60	00,5	— 23,40	— 21,39	
			20	18	59,002	110	0,090	19	00,5	— 23,475	— 21,895	— 0,00365
			21	50	59,366	70	0,090	51	00,5	— 23,53	— 22,31	— 0,0044
			23	01	59,618	70	0,090	02	00,5	— 23,57	— 22,60	— 0,0041
25. "	21	47	20	28	02,573	60	0,110	28	00,5	— 24,08	— 26,04	
			21	54	02,819	50	0,130	54	00,5	— 24,13	— 26,32	— 0,0033
			23	59	03,212	70	0,140	59	00,5	— 24,20	— 26,77	— 0,0036

1875 Datum	Mittlerer Beob. Moment		Zeitangabe von B			Zahl der Markir- ungen	Feder- parallaxe (—)	Zeit- angabe von M		Provisor. Correct. für M s	Provisor. Correct. für B s	Berthoud- Gang für 1 ^m s
	h	m	h	m	s			m	s			
26. August	20	53	17	50	19,438	50	0,147	50	20,5	— 24,99	— 23,78	
			20	14	19,753	60	0,146	14	20,5	— 25,07	— 24,418	— 0,0027
			21	51	19,998	60	0,163	51	20,5	— 25,13	— 24,445	— 0,0028
			23	58	00,312	70	0,154	58	00,5	— 25,20	— 24,86	— 0,0033
27. "	21	05	18	12	58,808	70	0,100	13	00,5	— 25,89	— 24,10	— 0,0024
			20	16	39,059	70	0,150	16	40,5	— 25,99	— 24,40	— 0,0028
			21	38	59,194	60	0,122	39	00,5	— 26,06	— 24,63	— 0,0035
			23	18	19,444	40	0,114	18	20,5	— 26,15	— 24,98	— 0,00275
			23	58	19,524	60	0,114	58	20,5	— 26,18	— 25,09	
12. Septbr.	20	50	18	24	59,340	60	0,191	25	00,5	+ 20,28	+ 21,63	— 0,0036
			20	09	59,640	50	0,158	10	00,5	+ 20,23	+ 21,25	— 0,0042
			21	26	39,946	60	0,175	26	40,5	+ 20,20	+ 20,93	— 0,0044
			22	52	40,283	40	0,170	52	40,5	+ 20,16	+ 20,55	— 0,0049
			23	39	50,484	40	0,160	39	50,5	+ 20,14	+ 20,32	
13. "	19	00	18	10	18,074	40	0,192	10	20,5	+ 19,55	+ 22,17	— 0,0029
			19	40	58,384	40	0,276	41	00,5	+ 19,51	+ 21,90	— 0,0035
			20	13	18,488	40	0,276	13	20,5	+ 19,50	+ 21,79	
14. "	20	35	18	42	39,299	40	0,208	42	40,5	+ 18,93	+ 20,34	— 0,0027
			19	44	39,436	30	0,216	44	40,5	+ 18,89	+ 20,17	— 0,0051
			21	40	39,935	40	0,193	40	40,5	+ 18,82	+ 19,58	— 0,0050
			22	55	00,280	70	0,200	55	00,5	+ 18,78	+ 19,20	
15. "	20	40	18	25	38,524	40	0,219	25	40,5	+ 18,03	+ 20,225	— 0,0060
			20	03	39,020	40	0,189	03	40,5	+ 17,97	+ 19,64	— 0,0060
			21	26	19,454	40	0,193	26	20,5	+ 17,91	+ 19,15	— 0,0057
			23	01	19,941	50	0,200	01	20,5	+ 17,85	+ 18,61	
16. "	20	45	18	44	19,848	40	0,257	44	20,5	+ 17,51	+ 18,42	— 0,0055
			20	07	40,302	50	0,280	07	40,5	+ 17,48	+ 17,96	— 0,0057
			21	25	40,734	50	0,288	25	40,5	+ 17,46	+ 17,51	— 0,0060
			23	17	41,349	60	0,276	17	40,5	+ 17,42	+ 16,85	
17. "	20	45	18	24	59,772	70	0,275	25	00,5	+ 17,00	+ 18,00	— 0,0051
			20	14	00,293	50	0,283	14	00,5	+ 16,96	+ 17,45	— 0,0060
			21	26	40,721	70	0,296	26	40,5	+ 16,94	+ 17,015	
18. "	21	00	18	25	18,602	30	0,278	25	20,5	+ 16,68	+ 18,86	— 0,0050
			20	13	59,087	70	0,272	14	00,5	+ 16,625	+ 18,31	— 0,0052
			23	14	19,930	40	0,272	14	20,5	+ 16,54	+ 17,38	— 0,0071
			23	55	00,190	70	0,260	55	00,5	+ 16,52	+ 17,09	

Die nachfolgende Tabelle gibt die unmittelbaren Ergebnisse der zur Nivellierung der Horizontal-Axe angestellten Libellenbeobachtungen.

Neigung der Axe des Instrumentes ohne Berücksichtigung der Zapfenungleichheit und der Axenbiegung.

Beob. Zeit 1875		Beob. Ergebniss		In Rechnung ge- zogene Neigung			Beob. Zeit 1875		Beob. Ergebniss		In Rechnung ge- zogene Neigung			
Datum	h m	p	s	für	bis	s	Datum	h m	p	s	für	bis	s	
21. Aug.	18 26	-1,80	-0,166	18 26	18 36	-0,145	25. Aug.	20 15	-0,95	-0,088	20 15	20 35	-0,090	
	18 36	-1,35	-0,124	18 36	—	-0,124		20 35	-1,00	-0,092	20 35	—	-0,092	
	18 44	-1,30	-0,120	18 44	19 05	-0,129		21 27	-0,95	-0,088	21 27	21 51	-0,094	
	19 05	-1,50	-0,138	19 05	—	-0,138		21 51	-1,10	-0,101	21 51	—	-0,101	
	19 25	-1,55	-0,143	19 05	19 25	-0,141		21 59	-1,25	-0,115	21 59	22 23	-0,126	
	19 28	-1,50	-0,138	19 28	19 47	-0,131		22 23	-1,50	-0,138	22 23	—	-0,138	
	19 47	-1,35	-0,124	19 47	—	-0,124		22 54	-1,10	-0,101	22 23	22 54	-0,119	
	20 08	-1,40	-0,129	19 47	20 08	-0,127		22 59	-1,10	-0,101	22 58	23 28	-0,101	
	21 28	-1,60	-0,147	21 28	21 43	-0,152		23 28	-1,10	-0,101	23 28	—	-0,101	
	21 43	-1,70	-0,157	21 43	—	-0,157		23 56	-1,40	-0,129	23 28	23 56	-0,115	
	21 53	-1,55	-0,143	21 53	22 23	-0,145		26. "	17 50	-0,85	-0,078	17 50	18 13	-0,078
	22 23	-1,60	-0,147	22 23	—	-0,147			18 13	-0,85	-0,078	18 13	—	-0,078
	22 48	-1,05	-0,098	22 23	22 51	-0,123			18 37	-0,85	-0,078	18 13	18 37	-0,078
	22 55	-1,10	-0,101	22 55	23 28	-0,097			18 44	-0,70	-0,064	18 44	19 05	-0,064
23 28	-1,09	-0,092	23 28	—	-0,092	19 05	-0,70		-0,064	19 05	—	-0,064		
23. "	18 12	-1,50	-0,138	18 12	—	-0,138	19 26		-0,60	-0,055	19 05	19 26	-0,059	
	18 37	-1,25	-0,115	18 12	18 37	-0,126	19 28		-0,65	-0,060	19 28	19 47	-0,069	
	18 44	-1,35	-0,125	18 44	19 04	-0,130	19 47	-0,85	-0,078	19 47	—	-0,078		
	19 04	-1,45	-0,134	19 04	—	-0,134	20 13	-0,90	-0,083	19 47	20 13	-0,080		
	19 25	-1,50	-0,138	19 04	19 25	-0,136	21 30	-1,40	-0,129	21 37	—	-0,131		
	19 28	-1,50	-0,138	19 28	19 47	-0,138	21 49	-1,45	-0,133	21 49	22 23	-0,133		
	19 47	-1,50	-0,138	19 47	—	-0,138	22 23	-1,45	-0,133	22 23	—	-0,133		
	20 08	-1,25	-0,115	19 47	20 08	-0,126	22 54	-1,10	-0,101	22 23	22 56	-0,117		
	21 54	-1,40	-0,129	21 54	22 23	-0,115	22 56	-1,05	-0,096	22 56	23 28	-0,101		
	22 23	-1,10	-0,101	22 23	—	-0,101	23 28	-1,15	-0,106	23 28	—	-0,106		
	22 55	-1,30	-0,120	22 23	22 55	-0,110	23 55	-1,45	-0,133	23 28	23 55	-0,119		
	22 57	-1,15	-0,106	22 57	23 28	-0,115	27. "	18 13	-0,50	-0,046	18 13	—	-0,046	
	23 28	-1,35	-0,124	23 28	—	-0,124		18 38	-0,40	-0,037	18 13	18 38	-0,041	
	23 55	-1,15	-0,106	23 28	23 55	-0,115		18 44	-0,75	-0,069	18 44	19 05	-0,069	
24. "	17 57	-0,55	-0,051	17 57	—	-0,051		19 05	-0,75	-0,069	19 05	—	-0,069	
	18 12	-0,55	-0,051	18 12	—	-0,051		19 27	-0,80	-0,074	19 05	19 27	-0,071	
	18 25	-0,85	-0,078	18 25	—	-0,078		19 28	-0,75	-0,069	19 28	19 47	-0,073	
	18 37	-0,95	-0,088	18 25	18 37	-0,083		19 47	-0,85	-0,078	19 47	—	-0,078	
	18 44	-0,95	-0,088	18 44	19 05	-0,086	20 14	-0,70	-0,064	19 47	20 14	-0,071		
	19 05	-0,90	-0,084	19 05	—	-0,084	21 39	-1,00	-0,092	21 39	21 56	-0,094		
	19 25	-1,00	-0,092	19 05	19 25	-0,088	21 56	-1,05	-0,097	21 56	22 23	-0,099		
	19 28	-1,00	-0,092	19 28	19 47	-0,090	22 23	-1,10	-0,101	22 23	—	-0,101		
	19 47	-0,95	-0,088	19 47	—	-0,088	22 53	-1,35	-0,124	22 23	22 53	-0,112		
	20 13	-1,00	-0,092	19 47	20 13	-0,090	22 54	-1,20	-0,111	22 54	23 28	-0,113		
	21 00	-1,15	-0,106	21 00	21 19	-0,113	23 28	-1,25	-0,115	23 28	—	-0,115		
	21 19	-1,30	-0,120	21 19	—	-0,120	23 56	-1,15	-0,106	23 28	23 56	-0,110		
	21 40	-1,40	-0,129	21 19	21 40	-0,124	12. Sept.	18 13	-0,80	-0,074	18 13	—	-0,074	
	21 53	-1,40	-0,129	21 53	22 23	-0,126		18 38	-0,50	-0,046	18 13	18 38	-0,060	
22 23	-1,35	-0,124	22 23	—	-0,124	18 44		-0,70	-0,064	18 44	19 05	-0,069		
22 54	-1,25	-0,115	22 23	22 54	-0,119	19 05		-0,80	-0,074	19 05	—	-0,074		
25. "	19 38	-0,75	-0,069	19 47	—	-0,066		19 26	-0,85	-0,078	19 05	19 26	-0,076	
	19 55	-0,70	-0,064	19 55	20 14	-0,064		19 27	-0,90	-0,083	19 27	19 47	-0,102	
	20 14	-0,70	-0,064	20 14	—	-0,064		19 47	-1,35	-0,122	19 47	—	-0,122	

Beob. Zeit 1875		Beob. Ergebniss		In Rechnung ge- zogene Neigung			Beob. Zeit 1875		Beob. Ergebniss		In Rechnung ge- zogene Neigung		
Datum	h m	p	s	für	bis	s	Datum	h m	p	s	für	bis	s
				h m	h m						h m	h m	
12. Sept.	20 08	-1,05	-0,097	19 47	20 08	-0,109	16. Sept.	18 13	-0,95	-0,087	18 13	—	-0,087
	21 19	-1,30	-0,120	21 19	—	-0,120		18 38	-0,60	-0,055	18 13	18 38	-0,071
	21 50	-1,00	-0,092	21 19	21 50	-0,106		18 44	-0,90	-0,083	18 44	19 05	-0,069
	21 56	-1,00	-0,092	21 56	22 23	-0,076		19 05	-0,60	-0,055	19 05	—	-0,055
	22 23	-0,65	-0,060	22 23	—	-0,060		19 26	-1,05	-0,097	19 05	19 26	-0,076
	22 54	-0,90	-0,083	22 23	22 54	-0,071		19 27	-1,05	-0,097	19 27	19 47	-0,108
	22 59	-0,90	-0,083	23 00	23 28	-0,085		19 47	-1,30	-0,120	19 47	—	-0,120
	23 28	-0,95	-0,087	23 28	—	-0,087		20 08	-1,05	-0,097	19 47	20 08	-0,108
13. "	17 50	-0,80	-0,074	17 50	18 13	-0,069	21 19	-1,25	-0,115	21 19	—	-0,115	
	18 13	-0,70	-0,064	18 13	—	-0,064	21 50	-1,35	-0,124	21 19	21 50	-0,119	
	18 38	-0,85	-0,078	18 13	18 38	-0,071	21 55	-1,50	-0,138	21 55	22 23	-0,136	
	18 44	-0,65	-0,060	18 44	19 05	-0,069	22 23	-1,45	-0,134	22 23	—	-0,134	
	19 05	-0,85	-0,078	19 05	—	-0,078	22 54	-0,95	-0,087	22 23	22 54	-0,110	
	19 26	-0,65	-0,060	19 05	19 26	-0,069	23 14	-0,85	-0,078	22 54	23 14	-0,082	
	19 27	-0,65	-0,060	19 27	19 47	-0,060	17. "	18 13	-0,65	-0,060	18 13	—	-0,060
	19 47	-0,65	-0,060	19 47	—	-0,060		18 38	-1,10	-0,101	18 13	18 38	-0,080
20 08	-0,70	-0,064	19 47	20 08	-0,062	18 44		-0,80	-0,074	18 44	19 05	-0,078	
14. "	18 13	-0,75	-0,069	18 13	—	-0,069		19 05	-0,90	-0,083	19 05	—	-0,083
	18 38	-1,20	-0,110	18 13	18 38	-0,089		19 26	-0,70	-0,064	19 05	19 26	-0,073
	18 44	-1,10	-0,101	18 44	19 05	-0,099		19 27	-0,80	-0,074	19 27	19 47	-0,076
	19 05	-1,05	-0,097	19 05	—	-0,097		19 47	-0,85	-0,078	19 47	—	-0,078
	19 26	-1,10	-0,101	19 05	19 26	-0,099		20 14	-1,00	-0,092	19 47	20 14	-0,085
	19 27	-1,15	-0,106	19 27	19 47	-0,115	21 19	-1,10	-0,101	21 19	—	-0,101	
	19 47	-1,35	-0,124	19 47	—	-0,124	21 50	-1,05	-0,097	21 19	21 50	-0,099	
	21 19	-1,40	-0,130	21 19	—	-0,130	21 55	-0,95	-0,087	21 55	22 23	-0,087	
	21 42	-1,00	-0,092	21 09	21 42	-0,111	22 23	-0,95	-0,087	22 23	—	-0,087	
	21 44	-1,20	-0,110	21 44	22 23	-0,098	22 54	-1,00	-0,092	22 23	22 54	-0,089	
	22 23	-0,95	-0,087	22 23	—	-0,087	23 01	-0,95	-0,087	22 54	23 01	-0,089	
23 00	-1,00	-0,092	22 23	23 00	-0,089	23 14	-1,15	-0,106	23 01	23 14	-0,096		
15. "	18 13	-1,05	-0,097	18 13	—	-0,097	18. "	18 13	-0,55	-0,051	18 13	—	-0,051
	18 38	-1,30	-0,120	18 13	18 38	-0,108		18 38	-0,55	-0,051	18 13	18 38	-0,051
	18 44	-1,35	-0,124	18 44	19 05	-0,130		18 44	-0,55	-0,051	18 44	19 05	-0,055
	19 05	-1,45	-0,136	19 05	—	-0,136		19 05	-0,65	-0,060	19 05	—	-0,060
	19 26	-1,30	-0,120	19 05	19 26	-0,128		19 26	-0,80	-0,074	19 05	19 26	-0,067
	19 27	-1,35	-0,124	19 27	19 47	-0,124		19 27	-0,80	-0,074	19 27	19 47	-0,083
	19 47	-1,35	-0,124	19 47	—	-0,124		19 47	-1,00	-0,092	19 47	—	-0,092
	20 05	-1,55	-0,143	19 47	20 05	-0,133		20 14	-0,75	-0,069	19 47	20 14	-0,080
	20 58	-1,90	-0,175	20 58	21 19	-0,166		21 19	-1,05	-0,097	21 19	—	-0,097
	21 19	-1,70	-0,157	21 19	—	-0,157		21 50	-1,10	-0,101	21 19	21 50	-0,099
	21 50	-1,40	-0,130	21 19	21 50	-0,143		21 55	-1,05	-0,097	21 55	22 23	-0,094
	21 55	-1,55	-0,143	21 55	22 23	-0,126		22 23	-1,00	-0,092	22 23	—	-0,092
	22 23	-1,20	-0,110	22 23	—	-0,110		22 54	-1,00	-0,092	22 23	22 54	-0,092
	22 54	-1,30	-0,120	22 23	22 54	-0,115		22 55	-1,00	-0,092	22 55	23 28	-0,099
								23 28	-1,15	-0,106	23 28	—	-0,106
						0 10	-1,35	-0,124	23 28	0 10	-0,115		

An den in vorstehender Tabelle enthaltenen Neigungen wäre nun zunächst eine Correction wegen der Ungleichheit der beiden Zapfendurchmesser anzubringen. Wie jedoch auf pag. 9 des I. Theiles dargelegt wurde, lässt sich diese Correction in vortheilhafter Weise mit der durch die Biegung der Axe bedingten Verbesserung der beobachteten Durchgangszeiten verbinden, indem man zu den unmittelbar beobachteten Neigungen bei

Ocular O die Grösse 0,116 addirt, bei Ocular W dagegen den gleichen Betrag subtrahirt. Multiplirt man dann die so modificirte Neigung mit dem Neigungs-Coefficienten des treffenden Sternes, so ergeben sich die in der 10. Columne der Haupt-Zusammenstellung vorgetragenen Correctionswerthe.

Die für die Collimation bei den einzelnen Polsternen erhaltenen Werthe sind in der nun folgenden Tabelle angegeben.

Collimationsfehler aus den einzelnen Polsternbeobachtungen und Tagesmittel der Collimation.

1875 Datum	Sternzeit		Polstern	c s	Mittel der Zeiten		Zugehörige Collimat. s	1875 Datum	Sternzeit		Polstern	c s	Mittel der Zeiten		Zugehörige Collimat. s
	h	m			h	m			h	m			h	m	
21. August	19	05	D	+ 0,655	20	25	+ 0,660 (+ 0,0218)	12. Septbr.	18	12	J	+ 0,650	20	42	+ 0,738 (+ 0,0417)
	19	47	E	+ 0,615					19	05	D	+ 0,718			
	22	23	L	+ 0,709					19	47	E	+ 0,628			
23. "	18	12	J	+ 0,597	20	35	+ 0,714 (+ 0,0272)	14. "	18	12	J	+ 0,739	20	09	+ 0,809 (+ 0,0284)
	19	05	D	+ 0,685					19	05	D	+ 0,777			
	19	47	E	+ 0,744					19	47	E	+ 0,815			
	22	23	L	+ 0,792					21	19	F	+ 0,872			
24. "	23	28	M	+ 0,752	20	09	+ 0,652 (+ 0,0258)	15. "	18	12	J	+ 0,802	20	09	+ 0,832 (+ 0,0316)
	18	12	J	+ 0,660					19	05	D	+ 0,763			
	19	05	D	+ 0,560					19	47	E	+ 0,816			
	19	47	E	+ 0,628					21	19	F	+ 0,872			
25. "	21	19	F	+ 0,698	21	53	+ 0,641 (+ 0,0333)	16. "	18	12	J	+ 0,731	20	09	+ 0,871 (+ 0,0470)
	22	23	L	+ 0,698					19	05	D	+ 0,885			
	23	28	M	+ 0,669					19	47	E	+ 0,865			
	18	12	J	+ 0,557					21	19	F	+ 0,904			
26. "	19	47	E	+ 0,557	20	35	+ 0,609 (+ 0,0246)	17. "	18	12	J	+ 0,728	20	09	+ 0,784 (+ 0,0325)
	22	23	L	+ 0,660					19	05	D	+ 0,756			
	23	28	M	+ 0,680					19	47	E	+ 0,750			
	18	12	J	+ 0,515					21	19	F	+ 0,841			
27. "	19	05	D	+ 0,556	20	35	+ 0,575 (+ 0,0211)	18. "	18	12	J	+ 0,613	20	42	+ 0,770 (+ 0,0547)
	19	47	E	+ 0,542					19	05	D	+ 0,725			
	22	23	L	+ 0,664					19	47	E	+ 0,724			
	23	28	M	+ 0,598					21	19	F	+ 0,765			
									22	23	L	+ 0,882			
									23	28	M	+ 0,911			

Die 6. und 7. Spalte vorstehender Tabelle gibt den Zeitpunkt an, für welchen die in der 8. Columne vorgetragene nach pag. 11 des I. Theiles berechnete, mittlere Collimation c_0 des Abends gilt; die unterhalb c_0 in Klammern stehende Zahl gibt die aus den Beobachtungen des treffenden Abends abgeleitete stündliche Variation dieses Elementes.

Es zeigt sich auch hier wieder eine mit der Abnahme der Temperatur an jedem einzelnen Abende fortschreitende Zunahme des Collimationsfehlers. Für die erste Hälfte der Operation (21. mit 27. August) ergibt sich unter Rücksichtnahme auf die Zahl der an den einzelnen Abenden beobachteten Polsterne eine stündliche Variation der Collimation von $+0,^{\circ}025$, für die Zeit vom 12. mit 18. September dagegen eine solche von $+0,^{\circ}040$. Nimmt man nun die Verlängerung der Libellenblase als Maassstab für die an dem treffenden Abende eingetretene Temperaturabnahme an, so ergibt sich für die erste Periode eine stündliche Temperaturerniedrigung von $0,96 p$ und für die zweite Periode eine solche im Betrage von $1,34 p$. Da nun $0,025 : 0,040 = 0,63$ und $0,96 p : 1,34 p = 0,72$, so stellt sich die Zunahme des Collimationsfehlers als nahezu proportional mit der Abnahme der Temperatur heraus.

Bei den Polsternen wurde die Correction wegen des Collimationsfehlers nicht eigens berechnet, sondern sofort das von diesem Fehler freie, durch Federparallaxe, Uhrgang, Neigung, Biegung und tägliche Aberration verbesserte Mittel der Durchgangszeiten in der mit t_i bezeichneten Columne vorgetragen. Die tägliche Aberration hat für die hier benützten Polsterne folgende Werthe: Für J (o. C) $-0,^{\circ}23$; für D (u. C) $+0,^{\circ}11$; für E (u. C) $+0,^{\circ}14$; für K (o. C) $-0,^{\circ}09$; für E (u. C) $+0,^{\circ}10$; für L (o. C) $-0,^{\circ}18$; für M (o. C) $-0,^{\circ}23$. Nach vorstehenden und den allgemeinen im I. Theile der Längenbestimmungen gegebenen Bemerkungen dürfte das Verständniss und die eventuelle rechnerische Prüfung der nun folgenden Zusammenstellung keinem Anstande unterliegen.

Zusammenstellung der beobachteten Sterndurchgänge.

Datum, Reductions-zeit und Δ	Stern	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Gewicht (p)	Federparallaxe (—)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung und Biegung	Collimation und tägl. Aberration	Rectascension			ki	Werthe von x, d, u. a			
											ti	ai			ni = ti - ai + Δ	vi = ni + x + d + a ki		
			h	m	s						s	m	s					
1875 August 21. für 20 ^h 50 ^m . . . $\Delta = -18,^{\circ}90$	1 Aquilae	O	18	28	46,42	1	0,10	+0,47	-0,02	-0,63	46,14	28	27,09	+0,15	0,842	+0,02		
	e Serpentis	O	18	31	32,45	"	"	+0,45	-0,02	-0,62	32,16	31	13,31	-0,05	0,750	-0,16		
	a Lyrae	O	18	33	03,94	"	"	+0,45	-0,04	-0,81	03,44	32	44,64	-0,10	0,210	-0,08		
	2 Aquilae	O	18	35	47,95	"	"	+0,44	-0,02	-0,63	47,64	35	28,64	+0,10	0,852	-0,03		
	112 Herculis	O	18	47	17,94	"	"	+0,40	-0,01	-0,68	17,55	46	53,53	+0,12	0,484	+0,07		
	δ_1 Serpentis	O	18	50	22,35	"	"	+0,39	-0,01	-0,63	22,00	50	03,03	+0,07	0,698	-0,02		
	δ_2 Serpentis	O	18	50	23,79	"	"	+0,39	-0,01	-0,63	23,44	50	04,47	+0,07	0,698	-0,02		
	ϵ Aquilae	O	18	54	18,90	"	"	+0,38	-0,01	-0,65	18,52	53	59,55	+0,07	0,567	+0,01		
	Polst. D (u. C)	O	(7)	19	04	55,49	0,05	"	+0,35	+0,11	}	61,07	04	40,81	+1,36	+5,914	-	
	"	W	(6)	"	"	64,53			+0,33	+1,30								}
	"	W	"	"	"	"			"	"								
	ν Sagittarii	W	19	14	55,79	1	"	+0,30	-0,12	+0,65	56,52	14	37,22	+0,40	0,939	+0,08		
	δ Aquilae	W	19	19	33,16	"	"	+0,29	-0,18	+0,62	33,79	19	14,58	+0,31	0,711	+0,05		
	α Vulpeculae	W	19	23	51,22	"	"	+0,27	-0,26	+0,68	51,81	23	32,75	+0,16	0,442	-0,04		
	ι Aquilae	W	19	30	36,86	"	"	+0,25	-0,16	+0,63	37,43	30	18,18	+0,40	0,763	+0,12		
σ Aquilae	W	19	34	22,89	"	"	+0,24	-0,18	+0,63	23,48	34	04,27	+0,31	0,686	+0,05			
Polst. E (u. C)	W	(6)	19	47	09,64	0,01	"	+0,21	+1,67	}	05,29	46	44,10	+2,29	+7,561	-		
"	O	(6)	"	"	46			58,64	+0,18								+0,06	}
"	O	"	"	"	"			"	"								"	
τ Aquilae	O	19	58	24,58	1	"	+0,16	-0,01	-0,66	23,97	58	04,84	+0,23	0,664	+0,14			

$x = -0,^{\circ}018$; $d = -0,^{\circ}083$ (Lage W); $a = -0,^{\circ}220$; m F. von x . . . $+0,^{\circ}039$

Datum, Reductionszeit und Δ	Stern	Lage			Gewicht (pi)	Federparallaxe (—)			Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung und Biegung	Collimation und tägl. Aberration	Rectascension			Ki	Werthe von x, d u. a.						
		h	m	s		s	s	s				s	s	m		s	ni	ti	ai	+ d	+ x	+ a
	17 Vulpeculae	O	20	01	53,58	1	0,10	+0,14	-0,01	-0,73	52,88	01	33,73	+0,25	0,458		+0,21					
	θ Aquilae	O	20	05	13,97	"	"	+0,13	-0,01	-0,66	13,33	04	54,30	+0,13	0,759		+0,02					
	α_2 Capricorni	O	20	11	30,23	"	"	+0,11	0,00	-0,68	29,56	11	10,36	+0,30	0,898		+0,16					
	ε Capricorni	O	21	30	28,26	"	"	0,09	-0,13	-0,01	-0,75	27,28	30	08,33	+0,05	0,988		-0,11				
	d Aquarii	O	21	33	35,69	"	"	"	-0,14	-0,02	-0,70	34,74	33	15,79	+0,05	0,725		-0,05				
	ε Pegasi	O	21	38	25,74	"	"	"	-0,15	-0,03	-0,71	24,76	38	05,79	+0,07	0,635		-0,01				
	16 Pegasi	O	21	47	45,47	"	"	"	-0,20	-0,03	-0,79	44,36	47	25,35	+0,11	0,429		+0,08				
	α Aquarii	O	21	59	44,94	"	"	"	-0,24	-0,02	-0,71	43,88	59	24,92	+0,06	0,756		-0,05				
	θ Pegasi	O	22	04	16,84	"	"	"	-0,26	-0,02	-0,72	15,75	03	56,71	+0,14	0,680		+0,05				
	41 Aquarii	O	22	07	47,24	"	"	"	-0,28	-0,01	-0,78	46,08	07	27,23	-0,05	1,010		-0,22				
	θ Aquarii	O	22	10	37,63	"	"	"	-0,29	-0,02	-0,72	36,51	10	17,49	+0,12	0,843		-0,01				
	Polst. L (o. C)	O	22	23	31,13	"	"	"	-0,32	-0,31												
	"	(7)	"	"	"	0,01	"					21,21	23	04,08	-1,77	-7,696		-0,03				
	"	(6)	"	"	15,47	"	"		-0,36	-2,65												
	ζ Pegasi	W	22	35	35,59	1	"	-0,39	-0,19	+0,72	35,64	35	16,65	+0,09	0,625		-0,15					
	λ Aquarii	W	22	47	27,82	"	"	-0,44	-0,13	+0,72	27,88	47	08,75	+0,23	0,841		-0,06					
	α Piscis austr.	W	22	51	07,32	"	0,10	-0,45	-0,05	+0,82	07,54	50	48,14	+0,50	1,135		+0,14					
	α Pegasi	W	22	53	54,14	"	"	-0,48	-0,18	+0,74	54,12	58	35,00	+0,22	0,572		-0,01					
	58 Pegasi	W	23	04	05,89	"	0,09	-0,50	-0,17	+0,73	05,86	03	46,77	+0,19	0,637		-0,06					
	φ Aquarii	W	23	08	13,18	"	0,10	-0,52	-0,12	+0,72	13,16	07	53,99	+0,27	0,823		-0,02					
	γ Piscium	W	23	11	03,28	"	"	-0,53	-0,15	+0,72	03,22	10	44,15	+0,17	0,715		-0,09					
1875 August 23. für 21 ^h 00 ^m ... Δ = -20,75	Polst. J (o. C)	O	18	13	08,28	"	0,01	+0,67	-0,29													
	"	(7)	"	"	"	"	0,09				58,25	12	39,40	-1,90	-10,525		+1,54					
	"	(7)	"	"	12 51,18	"	"	+0,67	-3,37													
	1 Aquilae	W	18	28	46,96	1	"	+0,61	-0,14	+0,66	48,00	28	27,07	+0,18	0,842		-0,08					
	e Serpentis	W	18	31	33,14	"	"	+0,59	-0,16	+0,65	34,13	31	13,29	+0,09	0,750		-0,14					
	α Lyrae	W	18	33	04,19	"	"	+0,59	-0,30	+0,83	05,21	32	44,60	-0,14	0,210		-0,20					
	2 Aquilae	W	18	35	48,47	"	"	+0,58	-0,13	+0,66	49,49	35	28,62	+0,12	0,852		-0,14					
	112 Herculis	W	18	47	18,50	"	0,10	+0,53	-0,23	+0,70	19,40	46	58,50	+0,15	0,484		0,00					
	θ_1 Serpentis	W	18	50	23,09	"	"	+0,52	-0,18	+0,66	23,99	50	03,01	+0,24	0,698		+0,03					
	θ_2 Serpentis	W	18	50	24,58	"	"	+0,52	-0,18	+0,66	25,48	50	04,45	+0,28	0,698		+0,07					
	ε Aquilae	W	18	54	19,63	"	"	+0,50	-0,21	+0,68	20,50	53	59,53	+0,22	0,567		+0,05					
	Polst. D (u. C)	W	19	05	06,73	"	0,05	+0,46	+1,28													
	"	(7)	"	"	"	"	"				03,14	04	41,12	+1,27	+ 5,914		-0,57					
	"	(6)	"	"	04 57,23	"	"	+0,46	+0,09													
	ν Sagittarii	O	19	14	58,50	1	"	+0,42	-0,01	-0,72	58,09	14	37,21	+0,13	0,939		-0,05					
δ Aquilae	O	19	19	35,77	"	"	+0,40	-0,01	-0,69	35,37	19	14,57	+0,05	0,711		-0,06						
α Vulpeculae	O	19	23	54,03	"	"	+0,38	-0,02	-0,77	53,52	23	32,73	+0,04	0,442		+0,01						
ι Aquilae	O	19	30	39,49	"	"	+0,36	-0,01	-0,70	39,04	30	18,17	+0,12	0,763		-0,01						
σ Aquilae	O	19	33	25,67	"	"	+0,35	-0,02	-0,70	25,20	33	04,26	+0,19	0,686		+0,08						
β Sagittae	O	19	35	50,14	"	"	+0,34	-0,02	-0,74	49,62	35	28,72	+0,15	0,538		+0,09						
Polst. E (u. C)	O	19	46	59,74	"	0,01	+0,30	+0,15														
"	(7)	"	"	"	"	"				07,87	46	44,43	+2,69	+ 7,561		+0,32						
"	(7)	"	"	47 13,40	"	"	+0,30	+1,76														

$x = +0,063$; $d = -0,053$ (Lage W); $a = -0,321$;
 m. F. von x ... $\pm 0,040$

Datum, Reductionszeit und Δ	Stern	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Gewicht (pi)	Federparallaxe (—)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct für Neigung und Biegung	Collimation und tägl. Aberration	Rectascension			ki	Werthe von x, d, n, a		
			h	m	s						ti	ai	ni = ti - ai + Δ		vi = ni + x + d + a ki		
			s	m	s						s	m	s				
1875 August 24. für 20 ^h 07 ^m . . . Δ = — 21 ^s 70	τ Aquilae	W	19	58	25,28	1	0,10	+0,25	-0,18	+0,69	25,94	58	04,83	+0,36	0,664	+0,16	
	17 Vulpeculae	W	20	01	53,96	"	"	+0,24	-0,24	+0,74	54,60	01	33,72	+0,13	0,458	0,00	
	θ Aquilae	W	20	05	14,60	"	"	+0,23	-0,16	+0,69	15,26	04	54,29	+0,22	0,759	-0,01	
	α_2 Capricorni	W	20	11	30,67	"	"	+0,20	-0,12	+0,71	31,36	11	10,36	+0,25	0,898	-0,03	
	α Aquarii	W	21	59	45,74	"	"	0,11	-0,26	+0,74	45,96	59	24,94	+0,27	0,756	+0,04	
	θ Pegasi	W	22	04	17,74	"	"	0,12	-0,28	-0,17	+0,75	17,92	03	56,73	+0,44	0,680	+0,23
	41 Aquarii	W	22	07	48,06	"	"	"	-0,30	-0,09	+0,79	48,34	07	27,25	+0,34	1,010	+0,03
	θ Aquarii	W	22	10	38,25	"	"	"	-0,31	-0,13	+0,75	38,44	10	17,51	+0,18	0,843	-0,08
	Polst. L (o. C)	W	22	23	16,24	0,01	0,11	-0,37	-2,19	}	23,43	23	04,15	-1,47	-7,696	+1,06	
	"	(7)	"	"	33,98												
	"	(7)	"	"	"												
	ζ Pegasi	O	22	35	38,96	1	"	-0,44	0,00	-0,79	37,62	35	16,68	+0,19	0,625	+0,11	
	68 Aquarii	O	22	41	15,98	"	"	-0,46	0,00	-0,83	14,58	40	53,67	+0,16	0,991	-0,04	
	λ Aquarii	O	22	46	31,04	"	"	-0,48	0,00	-0,79	29,66	46	08,77	+0,14	0,841	-0,01	
	α Piscisaustr.	O	22	51	10,49	"	"	-0,51	0,00	-0,88	08,99	50	48,17	+0,07	1,135	-0,18	
	58 Pegasi	O	23	04	09,16	"	0,10	-0,58	0,00	-0,80	07,68	03	46,80	+0,13	0,637	+0,04	
	φ Aquarii	O	23	08	16,40	"	"	-0,60	0,00	-0,79	14,91	07	54,01	+0,15	0,823	0,00	
	γ Piscium	O	23	11	06,56	"	"	-0,62	0,00	-0,79	05,05	10	44,18	+0,12	0,715	+0,01	
	Polst. M (o. C)	O	23	28	32,41	0,01	"	-0,70	-0,11	}	18,52	27	59,85	-2,08	-10,558	+1,37	
	"	(7)	"	"	09,99												
	"	(7)	"	"	"												
	21 Piscium	W	23	43	27,62	1	"	-0,78	-0,16	+0,78	27,36	43	06,46	+0,15	0,740	-0,08	
	φ Pegasi	W	23	46	31,91	"	"	-0,80	-0,21	+0,83	31,63	46	10,66	+0,22	0,522	+0,06	
	ω Piscium	W	23	53	17,86	"	"	-0,83	-0,17	+0,79	17,55	52	56,49	+0,31	0,673	+0,10	
	1875 August 24. für 20 ^h 07 ^m . . . Δ = — 21 ^s 70	Polst. J (o. C)	W	18	12	49,30	0,01	0,10	+0,42	-2,21	}	58,35	12	39,00	-2,35	-10,525	+0,22
		"	(7)	"	"	"											
		"	(8)	"	"	13 08,56											
		1 Aquilae	O	18	28	49,20	1	"	+0,36	+0,02	-0,63	48,85	28	27,07	+0,08	0,842	-0,02
e Serpentis		O	18	31	35,47	"	"	+0,35	+0,02	-0,62	35,12	31	13,29	+0,13	0,750	-0,05	
α Lyrae		O	18	33	06,82	"	"	+0,34	+0,04	-0,80	06,30	32	44,59	+0,01	0,210	+0,06	
2 Aquilae		O	18	35	50,79	"	"	+0,33	+0,02	-0,63	50,41	35	28,61	+0,10	0,852	-0,01	
112 Herculis		O	18	47	20,73	"	"	+0,30	+0,03	-0,67	20,29	46	53,49	+0,10	0,484	+0,08	
β_1 Serpentis		O	18	50	25,19	"	"	+0,29	+0,02	-0,63	24,77	50	03,01	+0,06	0,698	-0,01	
β_2 Serpentis		O	18	50	26,66	"	"	+0,29	+0,02	-0,63	26,24	50	04,45	+0,09	0,698	+0,02	
ε Aquilae		O	18	54	21,74	"	"	+0,27	+0,03	-0,65	21,29	53	59,52	+0,07	0,567	+0,03	
Polst. D (u. C)		O	19	05	00,34	0,04	"	+0,23	-0,16	}	04,79	04	41,29	+1,80	+5,914	+0,38	
"		(6)	"	"	"												
"		(6)	"	"	07,90												
α Vulpeculae	W	19	23	54,14	1	"	+0,16	-0,21	+0,67	54,66	23	32,72	+0,24	0,442	+0,07		
Polst. E (u. C)	W	19	47	13,27	0,01	"	+0,07	+1,42	}	03,36	46	44,62	+2,04	+7,561	+0,22		
"	(5)	"	"	"													
"	(5)	"	"	01,99													

$x = +0,018$; $d = -0,083$ (Lage W);
 $a = -0,243$; m. F. von x . . . + 0,021

Datum, Reducionszeit und Δ	Stern	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Gewicht (pi)	Federparallaxe (-)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung und Biegung	Collimation und tägl. Aberration	Rectascension			ki	Werthe von x, d, u, a
			h	m	s						ai				
											s	m	s		
1875 August 26. für 20 ^h 53 ^m . . . $\Delta = -24,^s20$	41 Aquarii	O	22	07	54,72	1	0,13	-0,07	0,00	-0,72	53,80	07 27,29	+0,11	1,010	-0,07
	Θ Aquarii	O	22	10	44,89	"	"	-0,08	-0,01	-0,66	44,01	10 17,53	+0,08	0,843	-0,06
	Polst. L (o. C.)	O	22	23	38,84	0,01	"	-0,13	-0,22	}	29,34	23 04,14	-1,20	7,696	+0,62
	"	W	"	"	23,49			-0,13	-2,56						
	"	W	"	"	"			"	"						
	ζ Pegasi	W	22	35	43,09	1	"	-0,17	-0,19	+0,66	43,26	35 16,71	+0,15	0,625	-0,06
	68 Aquarii	W	22	41	20,09	"	"	-0,19	-0,09	+0,68	20,36	40 53,70	+0,26	0,991	-0,03
	λ Aquarii	W	22	46	35,19	"	"	-0,21	-0,13	+0,66	35,38	46 08,81	+0,17	0,841	-0,09
	α Piscis Austr.	W	22	51	14,66	"	"	-0,23	-0,05	+0,75	15,00	50 48,20	+0,40	1,135	+0,07
	α Pegasi	W	22	59	01,49	"	"	-0,26	-0,19	+0,67	01,58	58 35,06	+0,12	0,572	-0,07
	58 Pegasi	W	23	04	13,37	"	"	-0,28	-0,17	+0,67	13,46	03 46,84	+0,22	0,637	+0,01
	φ Aquarii	W	23	08	20,68	"	"	-0,29	-0,13	+0,67	20,80	07 54,05	+0,35	0,823	+0,10
	γ Piscium	W	23	11	10,83	"	"	-0,30	-0,15	+0,66	10,91	10 44,21	+0,30	0,715	+0,07
	Polst. M (o. C.)	W	23	28	16,63	0,01	0,14	-0,36	-2,88	}	24,36	28 00,11	-2,15	-10,558	+0,35
	"	W	"	"	36,23			-0,36	+0,20						
	"	O	"	"	"			"	"						
	21 Piscium	O	23	43	34,24	1	"	-0,42	0,00	-0,70	32,98	43 06,50	+0,08	0,740	-0,03
	φ Pegasi	O	23	46	38,47	"	"	-0,43	0,00	-0,74	37,16	46 10,70	+0,06	0,522	-0,01
	ω Piscium	O	23	53	24,32	"	"	-0,46	0,00	-0,70	23,02	52 56,53	+0,09	0,673	-0,01
	1875 August 26. für 20 ^h 53 ^m . . . $\Delta = -24,^s20$	96 Herculis	W	17	57	28,35	1	0,15	+0,49	-0,19	+0,56	29,06	57 04,68	+0,18	0,489
Polst. J. (o. C.)		W	18	12	51,97	0,01	0,13	+0,44	-2,57	}	58,89	12 38,18	-3,49	-10,525	+0,236; m. F. von x . . . +0,020
"		O	"	"	13 07,72			+0,44	+0,50						
"		W	"	"	"			"	"						
1 Aquilae		O	18	28	51,67	1	0,12	+0,40	+0,02	-0,57	51,40	28 27,05	+0,15	0,842	0,00
e Serpentis		O	18	31	37,85	"	"	+0,39	+0,03	-0,57	37,58	31 13,28	+0,10	0,750	-0,03
α Lyrae		O	18	33	09,15	"	"	+0,39	+0,05	-0,73	08,74	32 44,56	-0,02	0,210	-0,02
2 Aquilae		O	18	35	53,25	"	"	+0,38	+0,02	-0,57	52,96	35 28,61	+0,15	0,852	0,00
112 Herculis		O	18	47	23,15	"	"	+0,35	+0,05	-0,63	22,80	46 58,48	+0,12	0,484	+0,06
θ_1 Serpentis		O	18	50	27,61	"	"	+0,34	+0,04	-0,58	27,29	50 03,00	+0,09	0,698	-0,03
θ_2 Serpentis		O	18	50	29,07	"	"	+0,34	+0,04	-0,58	28,75	50 04,44	+0,11	0,698	-0,01
ε Aquilae		O	18	54	24,11	"	"	+0,33	+0,05	-0,60	23,77	53 59,51	+0,06	0,567	-0,02
Polst. D (u. C.)		O	19	05	03,12	0,05	"	+0,32	-0,27	}	07,69	04 41,67	+1,82	+ 5,914	+0,078 (Lage W); a = -0,236; m. F. von x . . . +0,020
"		W	"	"	10,98			+0,32	+0,92						
"		O	"	"	"			"	"						
ν Sagittarii	W	19	15	01,14	1	"	+0,28	-0,08	+0,58	01,80	14 37,20	+0,40	0,939	+0,07	
δ Aquilae	W	19	19	38,45	"	"	+0,26	-0,12	+0,57	39,04	19 14,56	+0,28	0,711	0,00	
α Vulpeculae	W	19	23	56,53	"	"	+0,25	-0,18	+0,61	57,09	23 32,71	+0,18	0,442	-0,03	
ι Aquilae	W	19	30	42,13	0,13	"	+0,23	-0,12	+0,57	42,68	30 18,16	+0,32	0,763	+0,03	
σ Aquilae	W	19	33	28,17			+0,22	-0,14	+0,58	28,70	33 04,25	+0,25	0,686	-0,02	
β Sagittae	W	19	35	52,56			+0,22	-0,17	+0,59	53,07	35 28,71	+0,16	0,538	-0,07	

Datum, Reductionszeit und Δ	Stern	Lage			Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden	Gewicht (pi)	Federparallaxe (—)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung und Biegung	Collimation und tägl. Aberration	ti			Rectascension α_i	ki	Werthe von x, d u. a	$v_i = n_i + x \frac{1}{a} + d$
		h	m	s							s	m	s				
	Polst. E (u. C)	W (6)	19 47	16,18	0,01	s 0,13	s +0,19	s +1,35	}	11,88	46	45,04	s +2,64	+ 7,561	}	s +0,83	
	"	O (6)	" "	06,09													s +0,18
	τ Aquilae	O	19 58	29,68	1	0,14	+0,15	+0,03	-0,61	29,11	58	04,83	+0,08	0,664	-0,03		
	17 Vulpeculae	O	20 01	58,72	"	"	+0,14	+0,03	-0,67	58,08	01	33,71	+0,17	0,458	+0,11		
	θ Aquilae	O	20 05	19,21	"	"	+0,13	+0,02	-0,61	18,61	04	54,30	+0,11	0,759	-0,02		
	α_2 Capricorni	O	20 11	35,37	"	0,15	+0,11	+0,02	-0,63	34,72	11	10,37	+0,15	0,898	-0,01		
	ε Pegasi	O	21 38	31,01	"	0,18	-0,13	-0,01	-0,65	30,04	38	05,83	+0,01	0,635	-0,09		
	16 Pegasi	O	21 47	50,70	"	"	-0,15	-0,01	-0,73	49,63	47	25,38	+0,05	0,429	0,00		
	α Aquarii	O	21 59	50,27	"	"	-0,19	-0,01	-0,65	49,24	59	24,98	+0,06	0,756	-0,07		
	θ Pegasi	O	22 04	22,14	"	"	-0,20	-0,01	-0,66	21,09	03	56,76	+0,13	0,680	+0,02		
	41 Aquarii	O	22 07	52,66	"	"	-0,21	-0,01	-0,72	51,54	07	27,28	+0,06	1,010	-0,13		
	θ Aquarii	O	22 10	42,87	"	"	-0,22	-0,01	-0,67	41,79	10	17,55	+0,04	0,843	-0,11		
	Polst. L (o. C)	O (7)	22 23	35,63	0,01	0,16	-0,26	-0,17	}	26,49	23	04,11	-1,82	- 7,696	}	-0,04	
	"	W (7)	" "	21,23													-0,26
	ζ Pegasi	W	22 35	41,08	1	0,15	-0,30	-0,19	+0,66	41,10	35	16,72	+0,18	0,625	-0,08		
	68 Aquarii	W	22 41	18,15	"	"	-0,32	-0,09	+0,69	18,28	40	53,71	+0,37	0,991	+0,03		
	λ Aquarii	W	22 46	33,20	"	"	-0,34	-0,13	+0,66	33,24	46	08,82	+0,22	0,841	-0,09		
	α Piscisaustr.	W	22 51	12,70	"	"	-0,36	-0,05	+0,75	12,89	50	48,22	+0,47	1,135	+0,09		
	α Pegasi	W	22 58	59,51	"	"	-0,38	-0,19	+0,68	59,47	58	35,08	+0,19	0,572	-0,05		
	58 Pegasi	W	23 04	11,37	"	"	-0,40	-0,17	+0,67	11,32	03	46,85	+0,27	0,637	+0,01		
	φ Aquarii	W	23 08	18,55	"	"	-0,41	-0,13	+0,67	18,53	07	54,07	+0,26	0,823	-0,04		
	γ Piscium	W	23 11	08,76	"	"	-0,42	-0,15	+0,67	08,71	10	44,23	+0,28	0,715	0,00		
	Polst. M (o. C)	W (6)	23 28	15,24	0,01	"	-0,47	-2,95	}	22,96	23	00,20	-1,44	-10,558	}	+1,02	
	"	O (7)	" "	35,20													-0,47
	21 Piscium	O	23 43	32,24	1	"	-0,52	0,00	-0,70	30,87	43	06,52	+0,15	0,740	+0,03		
	φ Pegasi	O	23 46	36,47	"	"	-0,53	0,00	-0,75	35,04	46	10,72	+0,12	0,522	+0,05		
	ω Piscium	O	23 53	22,39	"	"	-0,55	0,00	-0,70	20,99	52	56,55	+0,24	0,673	+0,13		

Datum, Reductions-zeit und Δ	Stern	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Gewicht (pi)	Federparallaxe (—)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung und Biegung	Collimation und tägl. Aberration	Rectascension			ki	Werthe von x, d u. a					
			h	m	s						ai									
											ti					ni = ti — ai + Δ				
1875 August 27. für 21 ^h 05 ^m . . . Δ = — 24.50	Polst. J (o. C)	O (7)	18	13	07,06	0,01	0,10	s	s	s	59,40	12	37,75	— 2,85	— 10,525	s	+ 0,41			
	"	W (7)	"	12	52,72													s	+ 0,44	+ 0,93
	"	W (7)	"	"	"													s	+ 0,44	— 2,14
	1 Aquilae	W	18	28	51,11	1	"	"	"	s	51,84	28	27,05	+ 0,29	0,842	+ 0,02				
	e Serpentis	W	18	31	37,41	"	"	"	"	s	38,11	31	13,27	+ 0,34	0,750	+ 0,10				
	α Lyrae	W	18	33	08,36	"	"	"	"	s	09,10	32	44,54	+ 0,06	0,210	— 0,01				
	2 Aquilae	W	18	35	52,80	"	"	"	"	s	53,51	35	28,60	+ 0,41	0,852	+ 0,14				
	112 Herculis	W	18	47	22,52	"	"	"	"	s	23,15	46	58,47	+ 0,18	0,484	+ 0,02				
	θ_1 Serpentis	W	18	50	27,12	"	"	"	"	s	27,76	50	02,99	+ 0,27	0,698	+ 0,05				
	θ_2 Serpentis	W	18	50	28,54	"	"	"	"	s	29,18	50	04,43	+ 0,25	0,698	+ 0,03				
	ϵ Aquilae	W	18	54	23,54	"	"	"	"	s	24,16	53	59,50	+ 0,16	0,567	— 0,02				
	Polst. D (u. C)	W (6)	19	05	11,21	0,04	"	"	"	"	08,13	04	41,86	+ 1,77	+ 5,914	"	0,00			
	"	O (5)	"	"	03,71													s	+ 0,31	+ 0,94
	"	W (5)	"	"	"													s	+ 0,31	— 0,24
	v Sagittarii	O	19	15	02,24	1	"	"	"	s	01,86	14	37,20	+ 0,16	0,939	— 0,04				
	δ Aquilae	O	19	19	39,56	"	"	"	"	s	39,21	19	14,56	+ 0,15	0,711	+ 0,02				
	α Vulpeculae	O	19	23	57,73	"	"	"	"	s	57,32	23	32,71	+ 0,11	0,442	+ 0,06				
	ι Aquilae	O	19	30	43,22	"	"	"	"	s	42,84	30	18,16	+ 0,18	0,763	+ 0,03				
	σ Aquilae	O	19	33	29,39	"	"	"	"	s	29,00	33	04,25	+ 0,25	0,686	+ 0,13				
	β Sagittae	O	19	35	53,78	"	"	"	"	s	53,36	35	28,70	+ 0,16	0,538	+ 0,08				
	Polst. E (u. C)	O (6)	19	47	07,29	0,02	"	"	"	"	12,85	46	45,27	+ 3,08	+ 7,561	"	+ 0,80			
	"	W (8)	"	"	16,81													s	+ 0,21	— 0,26
	"	O (8)	"	"	"													s	+ 0,21	+ 1,35
	τ Aquilae	W	19	58	29,04	1	"	"	"	s	29,53	58	04,83	+ 0,20	0,664	— 0,01				
	17 Vulpeculae	W	20	01	57,88	"	"	"	"	s	58,36	01	33,71	+ 0,15	0,458	0,00				
	Θ Aquilae	W	20	05	18,61	"	"	"	"	s	19,10	04	54,30	+ 0,30	0,759	+ 0,06				
	a_2 Capricorni	W	20	11	34,66	0,12	"	"	"	"	35,17	11	10,37	+ 0,30	0,898	"	+ 0,01			
	16 Pegasi	W	21	47	49,67													s	+ 0,15	— 0,09
	Θ Pegasi	W	22	04	21,30													s	— 0,13	— 0,21
	Θ Pegasi	W	22	47	21,30	"	"	"	"	s	21,45	03	56,77	+ 0,18	0,680	— 0,04				
41 Aquarii	W	22	07	51,92	"	"	"	"	s	52,16	07	27,30	+ 0,36	1,010	+ 0,04					
Θ Aquarii	W	22	10	42,06	"	"	"	"	s	42,22	10	17,56	+ 0,16	0,843	— 0,11					
Polst. L (o. C)	W (6)	22	23	20,95	0,01	"	"	"	"	26,64	23	04,06	— 1,92	— 7,696	"	+ 0,47				
"	O (6)	"	"	35,46													s	— 0,25	— 2,19	
"	W (6)	"	"	"													s	— 0,25	+ 0,15	
ζ Pegasi	O	22	35	42,34	1	"	"	"	s	41,28	35	16,73	+ 0,05	0,625	— 0,06					
68 Aquarii	O	22	41	19,48	"	"	"	"	s	18,36	40	53,73	+ 0,13	0,991	— 0,09					
λ Aquarii	O	22	47	34,56	"	"	"	"	s	33,46	46	08,84	+ 0,12	0,841	— 0,05					
α Piscis austr.	O	22	51	14,22	"	"	"	"	s	13,01	50	48,24	+ 0,27	1,135	+ 0,01					
58 Pegasi	O	23	04	12,65	"	"	"	"	s	11,47	03	46,86	+ 0,11	0,637	0,00					
φ Aquarii	O	23	08	19,79	"	"	"	"	s	18,61	07	54,09	+ 0,02	0,823	— 0,15					
γ Piscium	O	23	11	10,10	"	"	"	"	s	08,91	10	44,25	+ 0,16	0,715	+ 0,05					
Polst. M (o. C)	O (6)	23	28	33,24	0,004	0,11	"	"	"	22,31	28	00,26	— 2,45	— 10,558	"	+ 0,82				
"	W (4)	"	"	16,05													s	— 0,47	+ 0,01	
"	W (4)	"	"	"													s	— 0,47	— 3,07	
21 Piscium	W	23	43	31,43	1	"	"	"	s	31,30	43	06,55	+ 0,25	0,740	+ 0,01					
φ Pegasi	W	23	46	35,51	"	"	"	"	s	35,34	46	10,74	+ 0,10	0,522	— 0,07					

m F. von x . . . \pm 0,025
 a = — 0,306; m F. von x . . . \pm 0,306
 d = — 0,049 (Lage W); a = — 0,306
 x = — 0,038; d = — 0,049

Datum, Reductionszeit und Δ	Stern	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Gewicht (pi)	Federparallaxe (—)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung und Biegung	Collimation und tägl. Aberration	ti			Rectascension			ki	Werthe von x, d u. a					
			h	m	s						s	m	s	s	m	s		ni	ti	ai	di	vi	xi
1875 September 13. für 19 ^h 00 ^m . . . $\Delta = +22,25$	58 Pegasi	W	23	03	26,24	1	0,16	-0,59	-0,16	+0,84	26,17	03	47,00	+0,42	0,637		+0,05						
	γ Aquarii	W	23	07	33,49	"	"	-0,61	-0,12	+0,83	33,43	07	54,23	+0,45	0,823		0,00						
	γ Piscium	W	23	10	23,63	"	"	-0,62	-0,14	+0,83	23,54	10	44,40	+0,39	0,715		-0,01						
	Polst. M (o. C)	W	23	27	23,55	0,006	"	-0,72	-2,70	}	34,82	28	00,90	-4,83	-10,558		-0,39						
	"	(7)	"	"	50,62			-0,72	+0,39														
	"	(7)	"	"	"			"	"														
	1875 September 13. für 19 ^h 00 ^m . . . $\Delta = +22,25$	67 Ophiuchi	W	17	54	02,85	1	0,19	+0,19	-0,13	+0,59	03,31	54	25,31	+0,25	0,721		-0,13					
		1 Aquilae	O	18	28	05,71	"	"	+0,09	+0,03	-0,64	05,00	28	26,82	+0,43	0,842		+0,02					
		α Lyrae	O	18	32	22,93	"	"	+0,08	+0,06	-0,83	22,05	32	44,09	+0,21	0,210		+0,07					
		112 Herculis	O	18	46	37,03	"	"	+0,04	+0,04	-0,71	36,21	46	58,21	+0,25	0,484		-0,01					
θ_1 Serpentis		O	18	49	41,62	"	"	+0,03	+0,03	-0,65	40,84	50	02,77	+0,32	0,698		-0,03						
θ_2 Serpentis		O	18	49	43,07	"	"	+0,03	+0,03	-0,65	42,29	50	04,21	+0,33	0,698		-0,02						
ϵ Aquilae		O	18	53	38,04	"	"	+0,02	+0,04	-0,67	37,24	53	59,26	+0,23	0,567		-0,06						
Polst. D (u. C)		O	19	04	20,79	0,05	0,26	-0,01	-0,19	}	25,52	04	44,98	+2,79	+ 5,914		+0,24						
"		(6)	"	"	29,77			-0,01	+0,99														
"		(7)	"	"	"			"	"														
δ Aquilae		W	19	18	52,29	1	"	-0,06	-0,13	+0,65	52,49	19	14,37	+0,37	0,711		-0,01						
α Vulpeculae		W	19	23	10,31	"	"	-0,07	-0,13	+0,71	10,56	23	32,47	+0,34	0,442		+0,07						
ι Aquilae		W	19	29	56,00	"	0,27	-0,09	-0,11	+0,66	56,19	30	17,99	+0,45	0,763		+0,05						
β Sagittae		W	19	35	06,41	"	"	-0,10	-0,16	+0,78	06,56	35	28,50	+0,31	0,538		+0,01						
17 Vulpeculae		O	20	01	12,77	"	0,28	-0,20	+0,05	-0,77	11,57	01	33,52	+0,30	0,458		+0,05						
θ Aquilae	O	20	04	33,41	"	"	-0,21	+0,03	-0,70	32,25	04	54,16	+0,34	0,759		-0,03							
1875 September 13. für 19 ^h 00 ^m . . . $\Delta = +22,25$	Polst. J (o. C)	W	18	11	55,99	0,006	0,24	+0,51	-2,45	}	06,07	12	30,38	-4,21	-10,525		+0,28						
	"	(3)	"	"	12			17,90	+0,51									+0,62					
	"	(5)	"	"	"			"	"									"					
	1 Aquilae	O	18	28	07,49	1	0,22	+0,46	+0,02	-0,76	06,99	28	26,80	+0,29	0,842		-0,03						
	ϵ Serpentis	O	18	30	53,75	"	"	+0,45	+0,02	-0,75	53,25	31	13,02	+0,33	0,750		+0,05						
	α Lyrae	O	18	32	24,80	"	"	+0,45	+0,03	-0,97	24,09	32	44,15	+0,04	0,210		0,00						
	2 Aquilae	O	18	55	09,06	"	"	+0,44	+0,02	-0,76	08,54	35	28,36	+0,28	0,852		-0,04						
	112 Herculis	O	18	46	38,99	"	0,20	+0,41	+0,02	-0,83	38,39	46	58,18	+0,31	0,494		+0,15						
	θ_1 Serpentis	O	18	49	43,53	"	"	+0,40	+0,01	-0,77	42,97	50	02,75	+0,32	0,698		+0,07						
	θ_2 Serpentis	O	18	49	44,98	"	"	+0,40	+0,01	-0,77	44,42	50	04,19	+0,33	0,698		+0,08						
ϵ Aquilae	O	18	53	39,97	"	"	+0,39	+0,01	-0,79	39,39	53	59,24	+0,25	0,567		+0,05							
Polst. D (u. C)	O	19	04	22,00	0,05	0,19	+0,37	-0,10	}	28,25	04	45,16	+3,19	+ 5,914		+0,59							
"	(6)	"	"	32,93			+0,37	+1,09															
"	(7)	"	"	"			"	"															

$x = -0,067$; $d = -0,012$ (Lage W); $a = -0,419$; m F. von $x \dots + 0,034$

Datum, Reductionszeit und Δ	Stern	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Gewicht (pt)	Federparallaxe (-)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung und Biegung	Collimation und tägl. Aberration	Rectascension			ki	Werthe von x, d, u, a	vi = ni + xi + di + a ki	
			h	m	s						s	m	s				ni = ti - ei + Δ
											s	m	s				
1875 September 14. für 20 ^h 35 ^m . . . $\Delta = +20^{\circ}10'$	v Sagittarii	W	19 14	16,58	1	0,20	+0,34	-0,10	+0,79	17,41	14 36,99	+0,52	0,939	-0,04			
	δ Aquilae	W	19 18	53,96	"	0,21	+0,33	-0,15	+0,77	54,70	19 14,35	+0,45	0,711	-0,01			
	α Vulpeculae	W	19 23	12,05	"	"	+0,32	-0,22	+0,83	12,77	23 32,45	+0,42	0,442	+0,08			
	ι Aquilae	W	19 29	57,66	"	"	+0,30	-0,15	+0,78	58,38	30 17,97	+0,51	0,763	+0,03			
	σ Aquilae	W	19 32	43,74	"	"	+0,29	-0,17	+0,78	44,43	33 04,05	+0,48	0,686	+0,03			
	β Sagittae	W	19 35	08,07	"	"	+0,28	-0,21	+0,80	08,73	35 28,48	+0,35	0,538	-0,04			
	Polst. E (u. C)	W	19 46	39,96	"	"	+0,25	+1,67									
	"	(6)	"	"	"	0,01	"	"	"	"	33,44	46 49,11	+4,43	+ 7,561	+1,12		
	"	(7)	"	"	24,83	"	"	+0,25	+0,06								
	α Equulei	O	21 09	19,01	1	0,19	-0,17	0,00	-0,86	17,79	09 37,49	+0,40	0,690	+0,15			
	Polst. F (u. C)	O	21 18	44,35	"	"	-0,22	+0,06									
	"	(6)	"	"	"	0,02	"	"	"	"	50,27	19 07,85	+2,52	+ 5,417	+0,13		
	"	(7)	"	"	55,62	"	"	-0,22	+1,12								
	ε Capricorni	W	21 29	48,50	1	"	-0,28	-0,09	+0,90	48,84	30 08,36	+0,58	0,988	0,00			
	d Aquarii	W	21 32	55,99	"	"	-0,30	-0,16	+0,86	56,20	33 15,81	+0,49	0,725	+0,02			
	ε Pegasi	W	21 37	45,89	"	"	-0,32	-0,18	+0,87	46,16	38 05,81	+0,45	0,635	+0,02			
	16 Pegasi	W	21 47	05,42	"	"	-0,37	-0,21	+0,95	05,60	47 25,35	+0,35	0,429	+0,01			
	α Aquarii	W	21 59	05,34	"	"	-0,43	-0,14	+0,87	05,45	59 25,01	+0,54	0,756	+0,06			
	θ Pegasi	W	22 03	37,13	"	"	-0,45	-0,16	+0,88	37,21	03 56,80	+0,49	0,680	+0,04			
	41 Aquarii	W	22 07	07,57	"	"	-0,47	-0,08	+0,94	07,77	07 27,35	+0,52	1,010	-0,07			
	θ Aquarii	W	22 09	57,78	"	"	-0,48	-0,12	+0,89	57,88	10 17,61	+0,37	0,843	-0,15			
	Polst. L (o. C)	W	22 22	30,76	"	"	-0,55	-2,05									
	"	(7)	"	"	"	0,01	0,20	"	"	"	38,44	23 02,88	-4,34	- 7,696	-1,08		
	"	(6)	"	"	49,74	"	"	-0,55	+0,29								
	68 Aquarii	O	22 40	35,72	1	"	-0,65	+0,01	-0,99	33,89	40 53,84	+0,15	0,991	-0,23			
λ Aquarii	O	22 45	50,91	"	"	-0,69	+0,02	-0,93	49,11	46 08,95	+0,26	0,841	-0,05				
α Piscis Austr.	O	22 50	30,49	"	"	-0,71	+0,01	-1,08	28,51	50 48,37	+0,24	1,135	-0,20				
α Pegasi	O	22 58	17,15	"	"	-0,73	+0,02	-0,96	15,28	58 35,22	+0,16	0,572	-0,04				
Polst. J (o. C)	W	18 11	56,24	"	"	+0,89	-2,82										
"	(5)	"	"	"	0,01	0,22	"	"	"	07,43	12 29,99	-2,86	-10,525	+1,11			
"	(6)	"	"	12 20,31	"	"	+0,89	+0,25									
1 Aquilae	O	18 28	07,72	1	"	+0,79	0,00	-0,79	07,50	28 26,78	+0,42	0,842	+0,04				
e Serpentis	O	18 30	53,96	"	"	+0,78	0,00	-0,78	53,74	31 13,00	+0,44	0,750	+0,09				
α Lyrae	O	18 32	25,08	"	"	+0,76	+0,01	-1,00	24,63	32 44,12	+0,21	0,210	+0,07				
2 Aquilae	O	18 38	09,32	"	"	+0,75	0,00	-0,79	09,06	35 28,34	+0,42	0,852	+0,03				
112 Herculis	O	18 46	39,28	"	"	+0,68	-0,01	-0,86	38,87	46 58,26	+0,31	0,484	+0,06				
δ ₁ Serpentis	O	18 49	43,83	"	"	+0,66	-0,01	-0,79	43,47	50 02,73	+0,44	0,698	+0,11				
δ ₂ Serpentis	O	18 49	45,30	"	"	+0,66	-0,01	-0,79	44,94	50 04,17	+0,47	0,698	+0,14				
ε Aquilae	O	18 53	40,27	"	"	+0,64	-0,01	-0,82	39,86	53 59,22	+0,34	0,567	+0,06				
Polst. D (o. C)	O	19 04	21,18	"	"	+0,58	+0,10										
"	(7)	"	"	"	0,04	"	"	"	"	27,71	04 45,33	+2,08	+ 5,914	-0,26			
"	(3)	"	"	31,91	"	"	+0,58	+1,29									

m. F. von x
 a = 0,431;
 d = 0,101 (Lage W);
 x = -0,054;

Datum, Reductions-zeit und Δ	Stern	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Gewicht (π)	Federparallaxe (π)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung und Biegung	Collimation und tägl. Aberration	Rectascension			k_i	Werthe von x, d, u, a	
			h	m	s						α_i					$n_i = \alpha_i + \Delta$
			s	s	m						s	t_i				
1875 September 15. für $20^h 40^m \dots \Delta = +19,70$	ν Sagittarii	W	19 14	16,71	1	0,21	+0,52	-0,11	+0,81	17,72	14 36,97	+0,45	0,939	+0,01		
	δ Aquilae	W	19 18	54,06	"	"	+0,49	-0,17	+0,79	54,96	19 14,33	+0,33	0,711	-0,02		
	α Vulpeculae	W	19 23	12,02	"	"	+0,46	-0,25	+0,86	12,88	23 32,42	+0,16	0,442	-0,09		
	ι Aquilae	W	19 29	57,78	"	0,20	+0,42	-0,16	+0,80	58,64	30 17,96	+0,38	0,763	+0,01		
	σ Aquilae	W	19 32	43,84	"	"	+0,41	-0,18	+0,80	44,67	33 04,03	+0,34	0,686	0,00		
	β Sagittae	W	19 36	08,22	"	"	+0,39	-0,22	+0,83	09,02	35 28,46	+0,26	0,538	-0,02		
	Polst. E (u. C)	W	19 46	39,82	"	"	+0,33	+1,67								
	"	O	"	"	24,67	"	0,01	0,19			33,39	46 49,31	+3,78	+ 7,561	+0,81	
	"	O	"	"	"	"		+0,33	+0,06							
	ζ Aquilae	O	19 57	46,05	1	"	+0,25	-0,01	-0,84	45,26	58 04,64	+0,32	0,664	0,00		
	17 Vulpeculae	O	20 01	14,98	"	"	+0,23	-0,02	-0,92	14,08	01 33,48	+0,30	0,458	+0,06		
	61 ₁ Cygni	O	21 01	02,28	"	"	-0,13	-0,06	-0,12	00,78	01 20,37	+0,11	0,221	-0,04		
	61 ₂ Cygni	O	21 01	03,80	"	"	-0,13	-0,06	-0,12	02,30	01 21,87	+0,13	0,221	-0,02		
	γ Equulei	O	21 03	60,42	"	"	-0,14	-0,04	-0,89	59,16	04 18,63	+0,23	0,632	-0,07		
	α Equulei	O	21 09	19,38	"	"	-0,17	-0,04	-0,88	18,10	09 37,48	+0,32	0,690	-0,01		
	Polst. F (u. C)	O	21 18	44,90	"	"	-0,23	+0,19								
	"	W	"	"	56,18	"	0,02	"			50,74	19 07,94	+2,50	+ 5,417	+0,35	
	"	O	"	"	"	"		-0,23	+1,24							
	ϵ Capricorni	W	21 29	48,77	1	"	-0,30	-0,10	+0,92	49,10	30 08,35	+0,45	0,988	-0,01		
	d Aquarii	W	21 32	56,39	"	"	-0,31	-0,18	+0,88	56,59	33 15,80	+0,49	0,725	+0,13		
	e Pegasi	W	21 37	46,24	"	"	-0,34	-0,21	+0,89	46,39	38 05,80	+0,29	0,635	-0,03		
	16 Pegasi	W	21 47	05,79	"	"	-0,39	-0,26	+0,97	05,92	47 25,34	+0,28	0,429	+0,04		
	a Aquarii	W	21 59	05,66	"	"	-0,46	-0,16	+0,90	05,75	59 25,00	+0,39	0,756	+0,02		
	Θ Pegasi	W	22 03	37,41	"	"	-0,49	-0,18	+0,90	37,45	03 56,79	+0,36	0,680	+0,02		
	41 Aquarii	W	22 07	07,95	"	"	-0,51	-0,09	+0,96	08,12	07 27,34	+0,48	1,010	+0,01		
	Θ Aquarii	W	22 09	58,16	"	"	-0,52	-0,13	+0,91	58,23	10 17,60	+0,33	0,843	-0,07		
	Polst. L (o. C)	W	22 23	31,38	"	"	-0,60	-2,28								
	"	O	"	"	51,99	"	0,01	0,20			39,60	23 02,77	-3,47	- 7,696	-0,59	
	"	O	"	"	"	"		-0,60	+0,06							
	ζ Pegasi	O	22 34	59,00	1	"	-0,67	0,00	-0,96	57,17	35 16,81	+0,06	0,625	-0,24		
	68 Aquarii	O	22 40	36,43	"	"	-0,70	0,00	-1,01	34,52	40 53,84	+0,38	0,991	-0,06		
	α Piscis austr.	O	22 50	31,07	"	"	-0,76	0,00	-1,11	29,00	50 48,37	+0,33	1,135	-0,17		
	α Pegasi	O	22 58	17,73	"	"	-0,80	0,00	-0,99	15,74	58 35,22	+0,22	0,572	-0,06		
Polst. J (o. C)	O	18 12	17,88	"	"	+0,85	+0,38									
"	W	"	"	11 56,23	"	0,01	0,26			06,26	12 29,61	-5,35	-10,525	-0,66		
"	O	"	"	"	"		+0,85	-2,69								
1 Aquilae	W	18 23	08,17	1	"	+0,76	-0,10	+0,81	09,38	28 26,76	+0,62	0,842	+0,04			
e Serpentis	W	18 30	54,40	"	"	+0,74	-0,12	+0,80	55,56	31 12,98	+0,58	0,750	+0,04			
α Lyrae	W	18 32	25,06	"	"	+0,74	-0,23	+1,01	26,32	32 44,09	+0,23	0,210	-0,06			
2 Aquilae	W	18 35	09,72	"	"	+0,72	-0,10	+0,81	10,89	35 28,32	+0,57	0,852	-0,02			
112 Herculis	W	18 46	39,57	"	"	+0,66	-0,18	+0,85	40,64	46 58,14	+0,50	0,484	+0,08			
θ_1 Serpentis	W	18 49	44,17	"	"	+0,64	-0,13	+0,81	45,23	50 02,71	+0,52	0,698	+0,01			

Datum, Reducionszeit und Δ	Stern	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Gewicht (pi)	Fedarparallaxe (—)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung und Biegung	Collimation und tägl. Aberration	ti			Rectascension			ki	Werthe von x, d u. a.	
			h	m	s						ai			ni					vi = ni + x + d + a ki
											s	m	s	s	m	s			
1875 September 16. für 20 ^h 45 ^m . . . $\Delta = + 18^{\circ} 50'$	ϑ_2 Serpentis	W	18	49	45,60	1	0,26	+0,64	-0,13	+0,81	46,66	50	04,15	+0,51	0,698	^s 0,00			
	ε Aquilae	W	18	53	40,61	"	"	+0,62	-0,16	+0,84	41,65	53	59,20	+0,45	0,567	0,00			
	Polst. D (u. C)	W	19	04	35,73	"	"	+0,56	+0,87	"	30,10	04	45,50	+2,60	+5,914	-0,22			
	"	(6)	"	"	23,09	0,04	"	+0,56	-0,31	"		"	"	"	"	"	"	"	
	"	O	"	"	"	"	"	"	"	"		"	"	"	"	"	"	"	
	ν Sagittarii	O	19	14	20,06	1	"	+0,51	+0,02	-0,89	19,44	14	36,95	+0,49	0,939	+0,01			
	α Vulpeculae	O	19	23	15,58	"	"	+0,46	+0,04	-0,94	14,88	23	32,40	+0,48	0,442	+0,23			
	ι Aquilae	O	19	30	01,12	"	"	+0,42	0,00	-0,86	00,42	30	17,94	+0,48	0,763	+0,08			
	σ Aquilae	O	19	32	47,19	"	"	+0,40	+0,01	-0,86	46,48	33	04,01	+0,47	0,686	+0,10			
	β Sagittae	O	19	35	11,61	"	"	+0,39	+0,01	-0,91	10,84	35	23,44	+0,40	0,538	+0,10			
	Polst. E (u. C)	O	19	46	26,73	"	"	+0,33	+0,03	"	35,84	46	49,52	+4,32	+7,561	+0,75			
	"	(6)	"	"	"	0,01	0,27	"	"	"		"	"	"	"	"	"	"	
	"	W	"	"	42,88	"	"	+0,33	+1,64	"		"	"	"	"	"	"	"	
	τ Aquilae	W	19	57	46,46	1	0,28	+0,27	-0,17	+0,86	47,14	58	04,62	+0,52	0,664	+0,02			
	17 Vulpeculae	W	20	01	15,23	"	"	+0,25	-0,22	+0,92	15,90	01	33,46	+0,44	0,458	+0,04			
	θ Aquilae	W	20	04	35,95	"	"	+0,23	-0,15	+0,86	36,61	04	54,11	+0,50	0,759	-0,04			
	σ_2 Capricorni	W	20	10	52,08	"	"	+0,19	-0,11	+0,88	52,76	11	10,20	+0,56	0,898	-0,05			
	Polst. F (u. C)	W	21	18	58,46	"	"	-0,19	+1,05	"	52,74	19	08,03	+2,71	+5,417	+0,11			
	"	(6)	"	"	"	0,02	0,29	"	"	"		"	"	"	"	"	"	"	
	"	O	"	"	46,73	"	"	-0,19	0,00	"		"	"	"	"	"	"	"	
	ε Capricorni	O	21	29	52,28	1	"	-0,26	0,00	-1,01	50,72	30	08,34	+0,38	0,988	-0,12			
	d Aquarii	O	21	32	59,71	"	"	-0,27	0,00	-0,94	58,21	33	15,79	+0,42	0,725	+0,04			
	ε Pegasi	O	21	37	49,66	"	"	-0,30	0,00	-0,95	48,12	38	05,79	+0,33	0,635	-0,01			
	16 Pegasi	O	21	47	09,15	"	0,28	-0,36	0,00	-1,05	07,46	47	25,33	+0,13	0,429	-0,12			
	α Aquarii	O	21	59	09,00	"	"	-0,43	-0,01	-0,95	07,33	59	24,99	+0,34	0,756	-0,06			
	θ Pegasi	O	22	03	40,86	"	"	-0,46	-0,02	-0,96	39,14	03	56,79	+0,35	0,680	-0,01			
	41 Aquarii	O	22	07	11,52	"	"	-0,49	-0,01	-1,04	09,70	07	27,33	+0,37	1,010	-0,14			
	θ Aquarii	O	22	09	61,72	"	"	-0,50	-0,01	-0,97	59,96	10	17,60	+0,36	0,843	-0,08			
	Polst. L (o. C)	O	22	22	54,24	"	"	-0,57	-0,20	"	40,70	23	02,68	-3,98	-7,696	-0,59			
	"	(7)	"	"	"	0,01	"	"	"	"		"	"	"	"	"	"	"	
"	W	"	"	31,95	"	"	-0,57	-2,54	"	"		"	"	"	"	"	"		
68 Aquarii	W	22	40	36,50	1	"	-0,68	-0,09	+1,02	36,47	40	53,83	+0,64	0,991	-0,01				
λ Aquarii	W	22	45	51,58	"	"	-0,71	-0,13	+0,97	51,43	46	08,95	+0,48	0,841	-0,10				
α Piscis austr.	W	22	50	30,99	"	"	-0,73	-0,05	+1,11	31,04	50	48,37	+0,67	1,135	-0,04				
α Pegasi	W	22	58	17,90	"	"	-0,78	-0,17	+1,01	17,68	58	35,21	+0,47	0,572	+0,01				
φ Aquarii	W	23	07	37,15	"	"	-0,84	-0,11	+0,99	36,91	07	54,24	+0,67	0,823	+0,10				
γ Piscium	W	23	10	27,20	"	"	-0,85	-0,14	+0,98	26,91	10	44,40	+0,51	0,715	-0,01				

Datum, Reducionszeit und Δ	Stern	Lage			Gewicht (pi)	Fedarallaxe (-)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung und Biegung	Collimation und tägl. Aberration	ti		Rectascension	$ni = ti - ai + \Delta$	ki	Werthe von x, d, u, a			
		Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden								aj								
		h	m	s						s	m					s		
1875 September 17. für 20 ^b 45 ^m . . . $\Delta = +17^s.40$	Polst. J (o. C)	W (7)	18 11	57,34	0,01	0,27	s	+0,80	-2,33	} 07,63	12 29,20	s	-4,17	-10,525	s	+0,37		
	"	O (8)	" 12	18,90													+0,80	+0,74
	1 Aquilae	O	18 28	09,97	1	0,28		+0,73	+0,02	-0,74	09,70	28 26,74	+0,36	0,842	+0,02			
	e Serpensis	O	18 30	56,19	"	"		+0,71	+0,02	-0,73	55,91	31 12,96	+0,35	0,750	+0,05			
	α Lyrae	O	18 32	27,19	"	"		+0,70	+0,05	-0,94	26,72	32 44,06	+0,06	0,210	-0,01			
	2 Aquilae	O	18 35	11,56	"	"		+0,69	+0,02	-0,74	11,25	35 28,30	+0,35	0,852	0,00			
	112 Herculis	O	18 46	41,41	"	"		+0,63	+0,04	-0,80	41,00	46 58,12	+0,28	0,484	+0,09			
	θ_1 Serpensis	O	18 49	46,05	"	"		+0,61	+0,03	-0,74	45,67	50 02,69	+0,38	0,698	+0,10			
	θ_2 Serpensis	O	18 49	47,49	"	"		+0,61	+0,03	-0,74	47,11	50 04,13	+0,38	0,698	+0,10			
	ϵ Aquilae	O	18 53	42,46	"	"		+0,59	+0,03	-0,77	42,03	53 59,18	+0,25	0,567	+0,03			
	Polst. D (u. C)	W (6)	19 04	25,23	0,05	"	"	+0,54	-0,17	} 31,33	04 45,69	+	3,04	+	5,914	F. von x . . . + 0 ^s .019	+	0,48
	"	W (7)	" "	35,84														
	v Sagittarii	W	19 14	19,08	1	"	"	+0,49	-0,09	+0,76	19,96	14 36,93	+0,43	0,939	-0,01			
	δ Aquilae	W	19 18	56,45	"	"	"	+0,46	-0,13	+0,74	57,24	19 14,29	+0,35	0,711	+0,01			
	α Vulpeculae	W	19 23	14,39	"	"	"	+0,44	-0,19	+0,81	15,17	23 32,38	+0,19	0,442	-0,03			
	ι Aquilae	W	19 30	00,13	"	"	"	+0,41	-0,12	+0,75	00,89	30 17,92	+0,37	0,763	+0,01			
	σ Aquilae	W	19 32	46,16	"	"	"	+0,39	-0,14	+0,75	46,88	33 03,99	+0,29	0,686	-0,03			
	β Sagittae	W	19 35	10,58	"	"	"	+0,38	-0,17	+0,78	11,29	35 28,42	+0,27	0,588	+0,01			
	Polst. E (u. C)	W (7)	19 46	42,04	0,01	"	"	+0,32	+1,35	} 35,88	46 49,72	+	3,56	+	7,561	a = 0 ^s .432; m. F. von x . . . + 0 ^s .019	+	0,29
	"	O (4)	" "	28,27														
	τ Aquilae	O	19 57	48,24	"	"	"	+0,27	+0,02	-0,79	47,46	58 04,61	+0,25	0,664	-0,01			
	17 Vulpeculae	O	20 01	17,13	"	"	"	+0,25	+0,03	-0,87	16,26	01 33,44	+0,22	0,458	+0,05			
	Θ Aquilae	O	20 04	37,81	"	"	"	+0,24	+0,02	-0,79	37,00	04 54,09	+0,31	0,759	+0,01			
	α_2 Capricorni	O	20 10	53,97	"	"	"	+0,20	+0,02	-0,82	53,09	11 10,18	+0,31	0,898	-0,05			
	Polst. F (u. C)	W (6)	21 18	47,34	0,02	0,30	"	-0,20	-0,07	} 52,81	19 08,12	+	2,09	+	5,417	d = 0 ^s .027 (Lage W); a = 0 ^s .003; d = 0 ^s .003; x = 0 ^s .027	-	0,25
	"	W (7)	" "	58,16														
	d Aquarii	W	21 32	58,57	1	"	"	-0,29	-0,15	+0,83	58,66	33 15,78	+0,28	0,725	-0,06			
	ϵ Pegasi	W	21 37	48,55	"	"	"	-0,32	-0,17	+0,84	48,60	38 05,78	+0,22	0,635	-0,08			
	16 Pegasi	W	21 47	08,06	"	"	"	-0,37	-0,21	+0,92	08,10	47 25,32	+0,18	0,429	-0,04			
	α Aquarii	W	21 59	08,01	"	"	"	-0,44	-0,13	+0,85	07,99	59 24,98	+0,41	0,756	+0,05			
	Θ Pegasi	W	22 03	39,84	"	"	"	-0,47	-0,15	+0,86	39,78	03 56,78	+0,40	0,680	+0,08			
	41 Aquarii	W	22 07	10,42	"	"	"	-0,49	-0,08	+0,91	10,46	07 27,33	+0,53	1,010	+0,06			
	Θ Aquarii	W	22 10	00,66	"	"	"	-0,51	-0,11	+0,86	00,60	10 17,59	+0,41	0,843	+0,02			
	Polst. L (o. C)	W (7)	22 22	34,52	0,01	"	"	-0,58	-2,05	} 42,16	23 02,60	-	3,04	-	7,696	x = 0 ^s .003; d = 0 ^s .027	+	0,28
	"	O (7)	" "	53,67														
	ζ Pegasi	O	22 34	61,43	1	"	"	-0,67	+0,02	-0,91	59,57	35 16,80	+0,17	0,625	-0,08			
	68 Aquarii	O	22 40	38,72	"	"	"	-0,70	+0,01	-0,96	36,77	40 53,83	+0,34	0,991	-0,06			
	α Piscis austr.	O	22 50	33,40	"	"	"	-0,75	+0,01	-1,05	31,31	50 48,36	+0,35	1,135	-0,12			

Datum, Reductions-zeit und Δ	Stern	Lage			Gewicht (pi)	Federparallaxe (—)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung und Biegung	Collimation und tägl. Aberration	ti			Rectascension ai	Δ ni = ti — ai + Δ	ki	Werthe von x, d u. a	
		h	m	s						s	m	s				vi = ni + $\frac{x}{a}$ + $\frac{d}{ki}$	
1875 September 18. für 21 ^h 00 ^m . . . $\Delta = + 18,^{\circ}10$	α Pegasi	O	22	58	19,99	1	0,30	-0,79	+0,02	-0,94	17,98	58 35,21	+0,17	0,572	-0,05		
	58 Pegasi	O	23	03	31,83	"	"	-0,82	+0,02	-0,93	29,80	03 47,00	+0,20	0,637	-0,05		
	φ Aquarii	O	23	07	39,21	"	"	-0,85	+0,01	-0,92	37,15	07 54,23	+0,32	0,823	-0,01		
	γ Piscium	O	23	10	29,33	"	"	-0,86	+0,01	-0,91	27,27	10 44,40	+0,27	0,715	-0,01		
	Polst. J (o. C)	O	18	12	14,58	0,01	0,28	+0,85	+0,86	}	05,42	12 23,80	-5,28	-10,525	-0,17		
"	W	"	11	56,93	+0,85			-2,21									
"	(7)	"	"	"	"			"									
	1 Aquilae	W	18	28	07,97	1	"	+0,77	-0,09	+0,68	09,05	28 26,72	+0,43	0,842	+0,01		
	e Serpentis	W	18	30	54,19	"	"	+0,75	-0,11	+0,67	55,22	31 12,94	+0,38	0,750	0,00		
	α Lyrae	W	18	32	24,85	"	"	+0,75	-0,21	+0,86	25,97	32 44,04	+0,03	0,210	-0,09		
	2 Aquilae	W	18	35	09,57	"	"	+0,73	-0,09	+0,68	10,61	35 28,28	+0,43	0,852	0,00		
	112 Herculis	W	18	46	39,26	"	"	+0,67	-0,16	+0,73	40,22	46 58,10	+0,22	0,484	-0,03		
	δ_1 Serpentis	W	18	49	43,96	"	"	+0,66	-0,12	+0,69	44,91	50 02,67	+0,34	0,698	-0,01		
	δ_2 Serpentis	W	18	49	45,36	"	"	+0,66	-0,12	+0,69	46,31	50 04,11	+0,30	0,698	-0,05		
	ϵ Aquilae	W	18	53	40,40	"	"	+0,64	-0,15	+0,71	41,32	53 59,16	+0,26	0,567	-0,03		
	Polst. D (u. C)	W	19	04	35,02	0,04	0,27	+0,59	+0,90	}	30,69	04 45,86	+2,93	+ 5,914	+0,09		
"	O	"	"	24,89	+0,59			-0,29									
"	(6)	"	"	"	"			"									
	v Sagittarii	O	19	14	19,65	1	"	+0,54	+0,02	-0,76	19,18	14 36,91	+0,37	0,939	-0,03		
	δ Aquilae	O	19	18	56,99	"	"	+0,51	+0,03	-0,73	56,53	19 14,27	+0,36	0,711	+0,07		
	α Vulpeculae	O	19	23	15,04	"	"	+0,49	+0,05	-0,80	14,51	23 32,36	+0,25	0,442	+0,09		
	ι Aquilae	O	19	30	00,72	"	0,26	+0,46	+0,02	-0,73	00,21	30 17,90	+0,41	0,763	+0,09		
	σ Aquilae	O	19	32	46,72	"	"	+0,44	+0,03	-0,74	46,19	33 03,98	+0,31	0,686	+0,03		
	Polst. E (u. C)	O	19	46	28,23	0,015	"	+0,38	-0,17	}	35,75	46 49,93	+3,92	+ 7,561	+0,28		
"	W	"	"	41,43	+0,38			+1,44									
"	(7)	"	"	"	"			"									
	τ Aquilae	W	19	57	46,18	1	0,27	+0,32	-0,15	+0,74	46,82	58 04,59	+0,33	0,664	-0,01		
	17 Vulpeculae	W	20	01	15,02	"	"	+0,30	-0,19	+0,79	15,65	01 33,43	+0,32	0,458	+0,08		
	θ Aquilae	W	20	04	35,74	"	"	+0,29	-0,13	+0,73	36,36	04 54,08	+0,38	0,759	0,00		
	α_2 Capricorni	W	20	10	51,95	"	0,28	+0,25	-0,10	+0,76	52,58	11 10,17	+0,51	0,898	+0,06		
	Polst. F (u. C)	W	21	18	56,92	0,02	0,27	-0,10	+0,97	}	52,21	19 08,22	+2,09	+ 5,417	-0,51		
"	O	"	"	47,16	-0,10			-0,09									
"	(6)	"	"	"	"			"									
	ϵ Capricorni	O	21	29	51,86	1	0,26	-0,15	+0,01	-0,87	50,59	30 08,32	+0,37	0,988	-0,06		
	d Aquarii	O	21	32	59,30	"	"	-0,17	+0,01	-0,81	58,07	33 15,77	+0,40	0,725	+0,10		
	ϵ Pegasi	O	21	37	49,17	"	"	-0,20	+0,01	-0,82	47,90	38 05,78	+0,22	0,635	-0,04		
	16 Pegasi	O	21	47	08,77	"	"	-0,24	+0,02	-0,92	07,37	47 25,31	+0,16	0,429	0,00		
	α Aquarii	O	21	59	08,56	"	"	-0,30	+0,01	-0,83	07,18	59 24,98	+0,30	0,756	-0,02		
	θ Pegasi	O	22	03	40,46	"	0,27	-0,33	+0,02	-0,84	39,04	03 56,77	+0,37	0,680	+0,09		
	41 Aquarii	O	22	07	11,12	"	"	-0,35	+0,01	-0,90	09,61	07 27,32	+0,39	1,010	-0,05		
	θ Aquarii	O	22	09	61,34	"	"	-0,36	+0,01	-0,85	59,87	10 17,58	+0,39	0,843	+0,03		

Datum, Reductionszeit und Δ	Stern	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Gewicht (pi)	Federparallaxe (—)	Reduction auf den mittleren Moment	Correct. für Neigung und Biegung	Collimation und tägl. Aberration	Rectascension			ki	Werthe von x, d u. a
			h	m	s						α_i				
											s	m	s		
Polst. L (o. C)	O	0	22	22	52,75	0,01	s	-0,43	+0,24	40,93	23	02,52	-3,49	- 7,696	+0,25
"	(7)	"	"	"											
"	(2)	"	"	32,72											
ζ Pegasi	W	22	34	59,01	1	"	-0,49	-0,17	+0,85	58,93	35	16,80	+0,23	0,625	-0,09
68 Aquarii	W	22	40	36,25	"	"	-0,52	-0,08	+0,88	36,26	40	53,83	+0,53	0,991	+0,05
α Psicis austr.	W	22	50	30,72	"	0,26	-0,57	-0,05	+0,97	30,81	50	48,36	+0,55	1,135	-0,01
α Pegasi	W	22	58	17,65	"	0,27	-0,61	-0,19	+0,88	17,46	58	35,21	+0,35	0,572	+0,06
58 Pegasi	W	23	03	29,48	"	"	-0,64	-0,17	+0,87	29,27	03	47,00	+0,37	0,637	+0,05
φ Aquarii	W	23	07	36,75	"	"	-0,66	-0,12	+0,86	36,56	07	54,23	+0,43	0,823	+0,02
γ Piscium	W	23	10	26,91	"	"	-0,67	-0,15	+0,86	26,68	10	44,40	+0,38	0,715	+0,02
Polst. M (o. C)	W	23	27	27,22	0,005	"	-0,79	-2,95	38,44	28	00,80	-4,26	-10,558	+0,86	
"	(6)	"	"	"											
"	(7)	"	"	55,06											
φ Pegasi	O	23	45	55,15	1	0,26	-0,92	0,00	-0,96	53,01	46	10,97	+0,14	0,522	-0,06
ω Piscium	O	23	52	41,15	"	"	-0,97	0,00	-0,91	39,01	52	56,81	+0,30	0,673	+0,02
α Andromedae	O	00	01	43,10	"	"	-1,03	0,00	-1,05	40,76	01	58,88	-0,02	0,384	-0,15
γ Pegasi	O	00	06	35,49	"	"	-1,07	0,00	-0,95	33,21	06	51,20	+0,11	0,572	-0,12

Wie vorstehende Tabelle ausweist, hatte das Instrument-Azimuth für die einzelnen Abende folgende Werthe:

1. Periode:	21. August	a = - 0,229	Mittel a = - 0,262	+ 0,033	Differenzen gegen das Mittel
	23. "	a = - 0,321		- 0,059	
	24. "	a = - 0,243		+ 0,019	
	25. "	a = - 0,237		+ 0,025	
	26. "	a = - 0,236		+ 0,026	
27. "	a = - 0,306	- 0,044			
2. Periode:	12. Sept.	a = - 0,422	Mittel a = - 0,433	+ 0,011	Differenzen gegen das Mittel
	13. "	a = - 0,419		+ 0,014	
	14. "	a = - 0,431		+ 0,002	
	15. "	a = - 0,384		+ 0,049	
	16. "	a = - 0,458		- 0,025	
	17. "	a = - 0,432		+ 0,001	
18. "	a = - 0,484	- 0,051			

Für die sogenannte physiologische Differenz ergaben sich folgende, auf die Instrumentlage W bezogenen Werthe:

1. Periode:	}	21. August	d = - 0, ^s 083	Mittel d = - 0, ^s 067	- 0, ^s 016	} Differenzen gegen das Mittel
		23. "	d = - 0, ^s 053		+ 0, ^s 014	
		24. "	d = - 0, ^s 083		- 0, ^s 016	
		25. "	d = - 0, ^s 058		+ 0, ^s 009	
		26. "	d = - 0, ^s 078		- 0, ^s 011	
		27. "	d = - 0, ^s 049		+ 0, ^s 018	
2. Periode:	}	12. Sept.	d = - 0, ^s 077	Mittel d = - 0, ^s 047	- 0, ^s 030	} Differenzen gegen das Mittel
		13. "	d = - 0, ^s 012		+ 0, ^s 035	
		14. "	d = - 0, ^s 101		- 0, ^s 054	
		15. "	d = - 0, ^s 009		+ 0, ^s 038	
		16. "	d = - 0, ^s 071		- 0, ^s 024	
		17. "	d = - 0, ^s 027		+ 0, ^s 020	
		18. "	d = - 0, ^s 033		+ 0, ^s 014	

Bringt man an den in der ersten Columne der Hauptzusammenstellung vorgetragenen approximativen Uhrständen \mathcal{A} die in der 17. Spalte enthaltenen Correctionen x an, so ergeben sich die definitiven Uhr-Correctionen für die zugehörigen Zeitmomente der einzelnen Abende. Auf Grundlage dieser Werthe und der vorstehend auf pag. 499 und 500 über den Gang der Registriruhr Berthoud mitgetheilten Daten ergeben sich nun für die Reduction der Zeichenwechsel folgende Relationen für die in Rechnung zu nehmenden Uhr-Correctionen u :

21. August	u = - 18, ^s 918 - 0, ^s 180 (t - 20,833) ^h	[32 Zeit- und 3 Pol-Sterne]
23. "	u = - 20, ^s 687 - 0, ^s 247 (t - 21,000) ^h	[32 " " 5 " "]
24. "	u = - 21, ^s 682 - 0, ^s 266 (t - 20,167) ^h	[30 " " 5 " "]
25. "	u = - 26, ^s 400 - 0, ^s 196 (t - 21,783) ^h	[25 " " 4 " "]
26. "	u = - 26, ^s 230 - 0, ^s 166 (t - 20,883) ^h	[36 " " 5 " "]
27. "	u = - 24, ^s 462 - 0, ^s 170 (t - 21,083) ^h	[32 " " 5 " "]
12. Sept.	u = + 21, ^s 228 - 0, ^s 251 (t - 20,833) ^h	[32 Zeit- und 6 Pol-Sterne]
13. "	u = + 22, ^s 183 - 0, ^s 175 (t - 19,000) ^h	[13 " " 1 " "]
14. "	u = + 20, ^s 046 - 0, ^s 306 (t - 20,583) ^h	[27 " " 5 " "]
15. "	u = + 19, ^s 630 - 0, ^s 359 (t - 20,667) ^h	[32 " " 5 " "]
16. "	u = + 17, ^s 877 - 0, ^s 341 (t - 20,750) ^h	[31 " " 5 " "]
17. "	u = + 17, ^s 397 - 0, ^s 358 (t - 20,750) ^h	[32 " " 5 " "]
18. "	u = + 18, ^s 117 - 0, ^s 310 (t - 21,000) ^h	[36 " " 6 " "]

Von Seite des K. K. Oesterreichischen Gradmessungs-Büreau's, welches auch die definitive Berechnung der von Herrn Prof. Dr. Schur in Strassburg (21. mit 27. August) und Wien (12. mit 18. September) ausgeführten Beobachtungen besorgt hat, wurden für die Reduction der Zeichenwechsel die nachfolgenden Daten mitgetheilt:

A) Für die Station Strassburg:

(Beobachter Schur)

21. August	u = -	23, ^s 999 +	0, ^s 0257 (t - 20,943) ^h	[21	Zeit-	und	4	Pol-Sterne]
23. "	u = -	23, ^s 032 -	0, ^s 0267 (t - 21,383) ^h	[26	"	"	4	" "]
25. "	u = -	24, ^s 075 -	0, ^s 0274 (t - 21,410) ^h	[29	"	"	4	" "]
26. "	u = -	24, ^s 619 -	0, ^s 0255 (t - 21,403) ^h	[28	"	"	4	" "]
27. "	u = -	25, ^s 054 -	0, ^s 0234 (t - 21,093) ^h	[30	"	"	5	" "]

(Beobachter von Steeb)

12. Sept.	u = +	6, ^s 632 -	0, ^s 0079 (t - 21,293) ^h	[30	Zeit-	und	4	Pol-Sterne]
13. "	u = +	6, ^s 629 -	0, ^s 0082 (t - 19,240) ^h	[17	"	"	3	" "]
15. "	u = +	6, ^s 584 +	0, ^s 0030 (t - 20,767) ^h	[38	"	"	5	" "]
16. "	u = +	6, ^s 979 +	0, ^s 0094 (t - 20,743) ^h	[35	"	"	5	" "]
17. "	u = +	7, ^s 409 +	0, ^s 0056 (t - 20,748) ^h	[39	"	"	5	" "]
18. "	u = +	7, ^s 622 +	0, ^s 0011 (t - 20,777) ^h	[35	"	"	5	" "]

B) Für die Station Wien:

(Beobachter von Steeb)

21. August	u = +	27, ^s 134 -	0, ^s 0872 (t - 21,742) ^h	[22	Zeit-	und	5	Pol-Sterne]
22. "	u = +	24, ^s 927 -	0, ^s 0538 (t - 19,097) ^h	[9	"	"	1	" "]
23. "	u = +	24, ^s 190 +	0, ^s 0328 (t - 23,030) ^h	[29	"	"	5	" "]
24. "	u = +	25, ^s 261 +	0, ^s 0606 (t - 20,578) ^h	[48	"	"	6	" "]
25. "	u = +	26, ^s 185 +	0, ^s 0564 (t - 20,593) ^h	[41	"	"	6	" "]
26. "	u = +	27, ^s 197 +	0, ^s 0591 (t - 20,723) ^h	[36	"	"	5	" "]
27. "	u = +	28, ^s 263 +	0, ^s 0600 (t - 21,057) ^h	[33	"	"	5	" "]

(Beobachter Schur)

12. Sept.	u = +	49, ^s 902 +	0, ^s 0563 (t - 21,582) ^h	[28	Zeit-	und	4	Pol-Sterne]
14. "	u = +	52, ^s 756 +	0, ^s 0565 (t - 21,398) ^h	[24	"	"	3	" "]
15. "	u = +	54, ^s 205 +	0, ^s 0597 (t - 21,515) ^h	[34	"	"	5	" "]
16. "	u = +	55, ^s 768 +	0, ^s 0601 (t - 21,208) ^h	[26	"	"	4	" "]
17. "	u = +	57, ^s 234 +	0, ^s 0552 (t - 21,195) ^h	[26	"	"	4	" "]
18. "	u = +	58, ^s 583 +	0, ^s 0527 (t - 21,220) ^h	[28	"	"	4	" "]

In den nun folgenden zwei Tabellen sind die Ergebnisse der Zeichenwechsel zwischen Bogenhansen (B) und den beiden Stationen Strassburg (S) und Wien (W) zusammengestellt. Für jeden Abend sind in der ersten Zeile, die Epochen der Zeichenreihen von B und S, bezw. von W und B, sowie die zugehörigen Mittelwerthe der durch die chronographische Registrierung erhaltenen Uhrdifferenzen (\mathcal{A}) angegeben; in der zweiten Zeile finden sich die treffenden Federparallaxen (p) und (p') sowie die Werthe $(u + p) - (u' + p')$, während in der dritten Zeile die zu den in der ersten Zeile enthaltenen Epochen zugehörigen Uhr-Correctionen (u) und (u'), sowie die noch um den Betrag der Stromzeit s zu verbessernden Längendifferenzen $(1 \mp s)$ angesetzt sind.

Signalwechsel Bogenhausen—Strassburg.

Datum 1875	Signale von Bogenhausen (B)			Signale von Strassburg (S)			Signale von Strassburg (S)			Signale von Bogenhausen (B)			
	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. $\frac{\Delta}{\text{p}+\text{u}}$ - $\frac{\Delta}{\text{p}'-\text{u}'}$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. $\frac{\Delta}{\text{p}+\text{u}}$ - $\frac{\Delta}{\text{p}'-\text{u}'}$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. $\frac{\Delta}{\text{p}+\text{u}}$ - $\frac{\Delta}{\text{p}'-\text{u}'}$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. $\frac{\Delta}{\text{p}+\text{u}}$ - $\frac{\Delta}{\text{p}'-\text{u}'}$	
	B	S		B	S		B	S		B	S		
	p u	p' u'		p u	p' u'		p u	p' u'		p u	p' u'		
Aug. 21.	20,605 _s - 0,114 - 18,877	20,350 _s + 0,333 - 23,984	15 16,683 + 4,660 15 21,343					20,745 _s - 0,123 - 18,902	20,490 _s + 0,312 - 23,986	15 16,716 + 4,649 15 21,365	20,769 _s - 0,123 - 18,906	20,514 _s + 0,312 - 23,988	15 16,675 + 4,647 15 21,322
Aug. 23.	20,632 _s - 0,101 - 20,596	20,377 _s 0,000 - 23,005	15 19,026 + 2,308 15 21,334	20,659 _s - 0,101 - 20,603	20,403 _s 0,000 - 23,006	15 19,067 + 2,302 15 21,369	20,717 _s - 0,119 - 20,617	20,462 _s 0,003 - 23,007	15 19,076 + 2,274 15 21,350	20,750 _s - 0,119 - 20,625	20,495 _s 0,003 - 23,008	15 19,056 + 2,267 15 21,323	
Aug. 25.	20,724 _s - 0,135 - 26,193	20,467 _s + 0,082 - 24,049	15 23,734 - 2,361 15 21,373	20,750 _s - 0,135 - 26,198	20,494 _s + 0,082 - 24,050	15 23,747 - 2,365 15 21,382	20,811 _s - 0,123 - 26,210	20,554 _s + 0,087 - 24,052	15 23,767 - 2,368 15 21,399	20,832 _s - 0,123 - 26,214	20,576 _s + 0,087 - 24,052	15 23,746 - 2,372 15 21,374	
Aug. 26.	20,758 _s - 0,137 - 24,209	20,503 _s + 0,167 - 24,596	15 21,252 + 0,083 15 21,335	20,786 _s - 0,137 - 24,214	20,530 _s + 0,167 - 24,597	15 21,296 + 0,079 15 21,375							
Aug. 27.	21,167 _s - 0,125 - 24,476	20,911 _s + 0,078 - 25,050	15 21,048 + 0,371 15 21,419	21,196 _s - 0,125 - 24,481	20,941 _s + 0,078 - 25,050	15 21,088 + 0,366 15 21,454	21,322 _s - 0,123 - 24,503	21,066 _s + 0,096 - 25,053	15 21,101 + 0,331 15 21,432	21,356 _s - 0,122 - 24,508	21,100 _s + 0,096 - 25,054	15 21,082 + 0,328 15 21,410	
Sept. 12.	20,950 _s - 0,177 + 21,199	20,698 _s + 0,063 + 6,637	15 06,972 + 14,322 15 21,294	20,975 _s - 0,157 + 21,193	20,723 _s + 0,063 + 6,637	15 06,960 + 14,336 15 21,296	21,023 _s - 0,157 + 21,180	20,771 _s + 0,063 + 6,636	15 06,980 + 14,322 15 21,302	21,048 _s - 0,170 + 21,174	20,796 _s + 0,063 + 6,636	15 06,994 + 14,305 15 21,299	
Sept. 15.	20,676 _s - 0,181 + 19,627	20,424 _s - 0,005 + 6,583	15 08,406 + 12,868 15 21,274	20,711 _s - 0,181 + 19,615	20,459 _s - 0,005 + 6,583	15 08,469 + 12,856 15 21,325	20,830 _s - 0,183 + 19,572	20,578 _s - 0,005 + 6,583	15 08,497 + 12,811 15 21,308	20,898 _s - 0,183 + 19,548	20,645 _s - 0,005 + 6,584	15 08,493 + 12,786 15 21,279	
Sept. 16.	20,649 _s - 0,282 + 17,912	20,396 _s - 0,009 + 6,976	15 10,689 + 10,663 15 21,352	20,679 _s - 0,282 + 17,901	20,426 _s - 0,009 + 6,976	15 10,753 + 10,652 15 21,405	20,778 _s - 0,284 + 17,868	20,525 _s - 0,009 + 6,977	15 10,777 + 10,616 15 21,393	20,803 _s - 0,284 + 17,859	20,550 _s - 0,009 + 6,977	15 10,736 + 10,607 15 21,343	

Datum 1875	Signale von Bogenhausen (B)			Signale von Strassburg (S)			Signale von Strassburg (S)			Signale von Bogenhausen (B)		
	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. Δ (p' + u) - (p + u)	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. Δ (p' + u) - (p + u)	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. Δ (p' + u) - (p + u)	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. Δ (p' + u) - (p + u)
	B	S		B	S		B	S		B	S	
	p	p'	u	p	p'	u	p	p'	u	p	p'	u
Sept. 17.	21,005 ^h _s	20,752 ^h _s	15 11,746 ^{m s}	21,030 ^h _s	20,777 ^h _s	15 11,804 ^{m s}	21,077 ^h _s	20,823 ^h _s	15 11,816 ^{m s}	21,103 ^h _s	20,850 ^h _s	15 11,798 ^{m s}
	- 0,300	+ 0,005	+ 9,592	- 0,300	+ 0,005	+ 9,583	- 0,298	+ 0,005	+ 9,568	- 0,298	+ 0,005	+ 9,558
	+ 17,306	+ 7,409	15 21,338	+ 17,297	+ 7,409	15 21,387	+ 17,280	+ 7,409	15 21,384	+ 17,271	+ 7,410	15 21,356
Sept. 18.	21,015 ^h _s	20,762 ^h _s	15 11,150 ^{m s}	21,040 ^h _s	20,787 ^h _s	15 11,162 ^{m s}	21,152 ^h _s	20,899 ^h _s	15 11,172 ^{m s}	21,182 ^h _s	20,929 ^h _s	15 11,179 ^{m s}
	- 0,247	+ 0,002	+ 10,241	- 0,247	+ 0,002	+ 10,235	- 0,247	+ 0,002	+ 10,199	- 0,247	+ 0,002	+ 10,190
	+ 18,112	+ 7,622	15 21,391	+ 18,106	+ 7,622	15 21,397	+ 18,070	+ 7,622	15 21,371	+ 18,061	+ 7,622	15 21,369

Am 21. August fiel die zweite und am 26. August die dritte und vierte Serie der Signale in Folge von Störungen auf den Telegraphenlinien und Missverständnissen aus. Am 24. August, sowie am 14. September mussten in Folge ungünstiger Witterung die Zeitbestimmungen in Strassburg unterbleiben, wonach an diesem Tage der treffende Signalwechsel ausfiel; ebenso fand auch am 13. September kein Zeichenwechsel statt.

Signalwechsel Bogenhausen—Wien.

Datum 1875	Signale von Wien (W)			Signale von Bogenhausen (B)			Signale von Bogenhausen (B)			Signale von Wien (W)		
	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. Δ (p' + u) - (p + u)	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. Δ (p' + u) - (p + u)	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. Δ (p' + u) - (p + u)	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. Δ (p' + u) - (p + u)
	W	B		W	B		W	B		W	B	
	p	p'	u	p	p'	u	p	p'	u	p	p'	u
Aug. 21.	21,337 ^h _s	21,035 ^h _s	18 08,879 ^{m s}	21,359 ^h _s	21,057 ^h _s	18 08,939 ^{m s}	21,414 ^h _s	21,112 ^h _s	18 08,869 ^{m s}	21,442 ^h _s	21,140 ^h _s	18 08,910 ^{m s}
	+ 0,101	- 0,106	+ 46,330	+ 0,101	- 0,106	+ 46,332	+ 0,101	- 0,088	+ 46,320	+ 0,101	- 0,088	+ 46,322
	+ 27,169	- 18,954	18 55,209	+ 27,167	- 18,958	18 55,271	+ 27,163	- 18,968	18 55,189	+ 27,160	- 18,973	18 55,232
Aug. 23.	21,801 ^h _s	21,498 ^h _s	18 09,849 ^{m s}	21,821 ^h _s	21,518 ^h _s	18 09,882 ^{m s}	21,950 ^h _s	21,647 ^h _s	18 09,834 ^{m s}	21,973 ^h _s	21,670 ^h _s	18 09,794 ^{m s}
	+ 0,143	- 0,100	+ 45,203	+ 0,143	- 0,100	+ 45,208	+ 0,143	- 0,116	+ 45,261	+ 0,143	- 0,116	+ 45,266
	+ 24,150	- 20,810	18 55,052	+ 24,150	- 20,815	18 55,090	+ 24,155	- 20,847	18 55,095	+ 24,155	- 20,852	18 55,060

Datum 1875	Signale von Wien (W)			Signale von Bogenhausen (B)			Signale von Bogenhausen (B)			Signale von Wien (W)		
	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. $\frac{\Delta}{l-s}$ $(p' + u) - (p + u')$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. $\frac{\Delta}{l+s}$ $(p' + u) - (p + u')$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. $\frac{\Delta}{l+s}$ $(p' + u) - (p + u')$	Epoche in Zeit von		Uhrdiff. $\frac{\Delta}{l-s}$ $(p' + u) - (p + u')$
	W	B		W	B		W	B		W	B	
	p	p'	u	u'	p	p'	u	u'	p	p'	u	u'
Aug. 24.	21,037 _s	20,733 _s	18 07,777 _{ms}	21,057 _s	20,755 _s	18 07,824 _{ms}	21,112 _s	20,810 _s	18 07,807 _{ms}	21,128 _s	20,827 _s	18 07,787 _{ms}
	+ 0,146	- 0,085	+ 47,366	+ 0,146	- 0,085	+ 47,372	+ 0,146	- 0,085	+ 47,391	+ 0,146	- 0,085	+ 47,397
	+ 25,289	- 21,846	18 55,143	+ 25,290	- 21,851	18 55,196	+ 25,294	- 21,866	18 55,198	+ 25,295	- 21,871	18 55,184
Aug. 25.	21,434 _s	21,133 _s	18 02,443 _{ms}	21,458 _s	21,157 _s	18 02,474 _{ms}	21,508 _s	21,208 _s	18 02,462 _{ms}	21,531 _s	21,230 _s	18 02,403 _{ms}
	+ 0,131	- 0,130	+ 52,766	+ 0,131	- 0,130	+ 52,773	+ 0,131	- 0,125	+ 52,780	- 0,131	- 0,125	+ 52,785
	+ 26,232	- 26,273	18 55,209	+ 26,234	- 26,278	18 55,247	+ 26,237	- 26,287	18 55,242	- 26,238	- 26,291	18 55,188
Aug. 26.	21,699 _s	21,398 _s	18 03,305 _{ms}	21,725 _s	21,423 _s	18 03,359 _{ms}	21,775 _s	21,473 _s	18 03,347 _{ms}	21,795 _s	21,495 _s	18 03,282 _{ms}
	+ 0,138	- 0,181	+ 51,889	+ 0,138	- 0,181	+ 51,894	+ 0,138	- 0,183	+ 51,908	+ 0,138	- 0,183	+ 51,912
	+ 27,255	- 24,315	18 55,194	+ 27,256	- 24,319	18 55,253	+ 27,259	- 24,328	18 55,255	+ 27,260	- 24,331	18 55,194
Aug. 27.	20,815 _s	20,513 _s	18 02,221 _{ms}	20,838 _s	20,537 _s	18 02,246 _{ms}	20,905 _s	20,603 _s	18 02,282 _{ms}	20,927 _s	20,625 _s	18 02,251 _{ms}
	+ 0,163	- 0,142	+ 52,919	+ 0,163	- 0,142	+ 52,924	+ 0,163	- 0,122	+ 52,919	+ 0,163	- 0,122	+ 52,924
	+ 28,249	- 24,365	18 55,140	+ 28,250	- 24,369	18 55,170	+ 28,254	- 24,380	18 55,201	+ 28,255	- 24,384	18 55,175
Sept. 12.	20,721 _s	20,413 _s	18 26,442 _{ms}	20,749 _s	20,442 _s	18 26,481 _{ms}	20,927 _s	20,620 _s	18 26,438 _{ms}	20,992 _s	20,685 _s	18 26,390 _{ms}
	- 0,041	- 0,142	+ 28,621	- 0,042	- 0,142	+ 28,629	- 0,042	- 0,138	+ 28,679	- 0,043	- 0,138	+ 28,699
	+ 49,854	+ 21,334	18 55,063	+ 49,855	+ 21,326	18 55,110	+ 49,865	+ 21,282	18 55,117	+ 49,869	+ 21,265	18 55,089
Sept. 14.	20,535 _s	20,228 _s	18 22,391 _{ms}	20,561 _s	20,255 _s	18 22,428 _{ms}	20,662 _s	20,355 _s	18 22,434 _{ms}	20,695 _s	20,388 _s	18 22,388 _{ms}
	- 0,040	- 0,215	+ 32,727	- 0,042	- 0,215	+ 32,735	- 0,039	- 0,197	+ 32,756	- 0,040	- 0,197	+ 32,767
	+ 52,707	+ 20,155	18 55,118	+ 52,709	+ 20,147	18 55,163	+ 52,714	+ 20,116	18 55,190	+ 52,716	+ 20,106	18 55,155
Sept. 15.	20,565 _s	20,258 _s	18 20,625 _{ms}	20,600 _s	20,294 _s	18 20,671 _{ms}	20,667 _s	20,362 _s	18 20,648 _{ms}	20,706 _s	20,400 _s	18 20,591 _{ms}
	- 0,055	- 0,195	+ 34,511	- 0,047	- 0,195	+ 34,534	- 0,051	- 0,197	+ 34,561	- 0,050	- 0,197	+ 34,578
	+ 54,148	+ 19,777	18 55,136	+ 54,150	+ 19,764	18 55,205	+ 54,154	+ 19,739	18 55,209	+ 54,157	+ 19,726	18 55,169
Sept. 16.	21,297 _s	20,992 _s	18 16,980 _{ms}	21,325 _s	21,020 _s	18 16,995 _{ms}	21,412 _s	21,107 _s	18 16,969 _{ms}	21,438 _s	21,133 _s	18 16,913 _{ms}
	- 0,050	- 0,278	+ 38,206	- 0,050	- 0,278	+ 38,218	- 0,048	- 0,282	+ 38,259	- 0,051	- 0,282	+ 38,267
	+ 55,773	+ 17,795	18 55,186	+ 55,775	+ 17,785	18 55,213	+ 55,780	+ 17,755	18 55,228	+ 55,782	+ 17,746	18 55,180

Datum 1875	Signale von Wien (W)			Signale von Bogenhausen (B)			Signale von Bogenhausen (B)			Signale von Wien (W)		
	Epoche in Zeit von		Uhrrdiff. Δ $(p' + u) - (p + u')$ $\frac{1}{l-s}$	Epoche in Zeit von		Uhrrdiff. Δ $(p' + u) - (p + u')$ $\frac{1}{l-s}$	Epoche in Zeit von		Uhrrdiff. Δ $(p' + u) - (p + u')$ $\frac{1}{l-s}$	Epoche in Zeit von		Uhrrdiff. Δ $(p' + u) - (p + u')$ $\frac{1}{l-s}$
	W	B		W	B		W	B		W	B	
	p	p'	p	p'	p	p'	p	p'	p	p'	p	p'
u	u'	u	u'	u	u'	u	u'	u	u'	u	u'	
Sept. 17.	$20,864^h_s$	$20,560^h_s$	$18\ 15,164^{ms}$	$20,925^h_s$	$20,620^h_s$	$18\ 15,206^{ms}$	$20,951^h_s$	$20,647^h_s$	$18\ 15,177^{ms}$	$21,135^h_s$	$20,832^h_s$	$18\ 15,026^{ms}$
	- 0,045	- 0,280	+ 39,986	- 0,043	- 0,280	+ 40,013	- 0,045	- 0,290	+ 40,032	- 0,044	- 0,290	+ 40,109
	+ 57,216	+ 17,465	18 55,150	+ 57,219	+ 17,443	18 55,219	+ 57,221	+ 17,434	18 55,209	+ 57,231	+ 17,368	18 55,135
Sept. 18.	$20,798^h_s$	$20,493^h_s$	$18\ 14,613^{ms}$	$20,823^h_s$	$20,525^h_s$	$18\ 14,652^{ms}$	$20,968^h_s$	$20,663^h_s$	$18\ 14,601^{ms}$	$21,009^h_s$	$20,705^h_s$	$18\ 14,555^{ms}$
	- 0,042	- 0,242	+ 40,487	- 0,047	- 0,242	+ 40,493	- 0,048	- 0,242	+ 40,543	- 0,047	- 0,242	+ 40,559
	+ 58,561	+ 18,274	18 55,100	+ 58,562	+ 18,264	18 55,145	+ 58,570	+ 18,221	18 55,144	+ 58,572	+ 18,208	18 55,114

Am 13. September unterblieb der Austausch von Signalen mit Rücksicht auf die ungünstige Witterung, welche die Zeitbestimmungen in Wien vereitelte. Die nun folgenden Tabellen geben eine Zusammenstellung der einzelnen Tagesresultate. Die Gewichte der Zeitbestimmungen wurden hiebei wieder nach der Formel $\frac{p z}{0,3 z + 0,7 p}$ berechnet, in welcher z die Anzahl der an der treffenden Station beobachteten Zeit-, p aber jene der Pol-Sterne bedeutet. Das Gewicht des Tagesresultates ergab sich dann aus $\frac{BS}{B+S}$, bezw. $\frac{BW}{B+W}$, wobei B, S und W die Gewichte der an den einzelnen Stationen erhaltenen Zeitbestimmungen bedeuten.

Zusammenstellung der erhaltenen Längendifferenzen Bogenhausen-Strassburg.

Beobachter	Datum 1875	Längen-Differenz		Gewichte der Zeitbestimmung an beiden Stationen		Stromzeit s	Gewicht des Tages-Resultates	Abweichung vom Gesamt-Resultate s
		m	s	B	S			
Orff (B)-Schur (S)	21. Aug.	15	21,349	8,2	9,2	0,016	4,3	+ 0,025
	23. "	"	21,344	12,2	9,8	0,0155	5,4	+ 0,030
	25. "	"	21,382	9,7	10,1	0,0085	4,9	- 0,008
	26. "	"	21,355	12,6	10,0	0,020	5,6	+ 0,019
	27. "	"	21,429	12,2	12,0	0,014	6,0	- 0,055
Orff (B)-v. Steeb (S)	12. Sept.	15	21,298	13,9	10,2	0,001	5,9	+ 0,046
	15. "	"	21,297	12,2	12,8	0,0195	6,2	+ 0,047
	16. "	"	21,373	12,1	12,5	0,026	6,1	- 0,029
	17. "	"	21,366	12,2	12,8	0,019	6,2	- 0,022
	18. "	"	21,382	14,4	12,5	0,002	6,7	- 0,038

Die mit Rücksicht auf die Gewichte genommenen Mittelwerthe ergeben nun für die Längendifferenz Bogenhausen-Strassburg:

1. Periode (21. mit 27. August), Beobachter Orff-Schur (5 Abende):
15^m 21,^s374; m. F. $\pm 0,^s016$; Stromzeit: 0,^s0148; m. F. $\pm 0,^s002$.
2. Periode (12. mit 18. September), Beobachter Orff-v. Steeb (5 Abende):
15^m 21,^s344; m. F. $\pm 0,^s019$; Stromzeit: 0,^s0135; m. F. $\pm 0,^s005$.

Zusammenstellung der erhaltenen Längendifferenzen Wien-Bogenhausen.

Beobachter	Datum 1875	Längen- Differenz		Gewichte der Zeitbestim- mung an bei- den Stationen		Strom- zeit s	Gewicht des Tages- Resultates	Abweichung vom Ge- samt- Resultate s
		m	s	W	B			
v. Steeb (W) - Orff (B)	21. Aug.	18	55,225	10,9	8,2	0,005	4,7	- 0,044
	23. "	"	55,074	11,9	12,2	0,018	6,0	+ 0,107
	24. "	"	55,180	15,5	12,0	0,017	6,8	+ 0,001
	25. "	"	55,2215	14,9	9,7	0,023	5,9	- 0,040
	26. "	"	55,224	12,6	12,6	0,030	6,3	- 0,043
	27. "	"	55,1715	12,3	12,2	0,014	6,1	+ 0,009
Schur (W) - Orff (B)	12. Sept.	18	55,095	10,0	13,9	0,019	5,8	+ 0,061
	14. "	"	55,1565	7,7	11,6	0,020	4,6	0,000
	15. "	"	55,180	12,4	12,2	0,027	6,1	- 0,024
	16. "	"	55,202	9,8	12,1	0,019	5,4	- 0,046
	17. "	"	55,178	9,8	12,2	0,036	5,4	- 0,022
	18. "	"	55,126	10,0	14,4	0,019	5,9	+ 0,030

Es ergibt sich also für die Längendifferenz Wien-Bogenhausen:

1. Periode (21. mit 27. August), Beobachter v. Steeb-Orff (6 Abende):
18^m 55,^s181; m. F. $\pm 0,^s024$; Stromzeit: 0,^s018; m. F. $\pm 0,^s003$.
2. Periode (12. mit 18. September), Beobachter Schur-Orff (6 Abende):
18^m 55,^s156; m. F. $\pm 0,^s016$; Stromzeit: 0,^s023; m. F. $\pm 0,^s003$.

Ermittlung der Personalgleichungen.

Zur vollständigen Bestimmung der Längendifferenzen ist nun noch die Kenntniss der Personaldifferenzen Orff-Schur = s und Orff-Steeb = S nothwendig. Die für diesen Zweck gewöhnlich angewendete Methode besteht bekanntlich darin, dass die beiden zu vergleichenden Beobachter eine grössere Anzahl von Sternpassagen in den beiden Lagen (Ocular West und Ocular Ost) des Instrumentes derartig beobachten, dass der eine die Durchgänge eines Sternes an den Fäden der ersten Hälfte des Fadennetzes, der andere Beobachter dagegen die Durchgänge desselben Sternes an der zweiten Hälfte des Fadensystems beobachtet, wobei sich dann die Ordnung der Beobachter bei dem nächsten Sterne

umkehrt, damit etwaige Ungenauigkeiten in den in Rechnung tretenden Fadendistanzen aus dem Endresultate der Vergleichung verschwinden. — Nachdem nun kaum für zwei Beobachter die sogenannte natürliche Sehweite genau gleich sein dürfte, so ergibt sich beim Wechsel der Beobachter die Nothwendigkeit, dass der nachfolgende Beobachter das Ocular in die seinem Auge entsprechende Stellung zu bringen hat, ehe er die ihn treffenden Fadenantritte chronographisch markirt; da für diese Manipulation jedoch nur sehr wenig Zeit gegeben ist, so besteht immer die Möglichkeit, dass die Neueinstellung des Oculars übereilt und deshalb nicht ganz richtig ausgeführt werde. Eine unrichtige Ocularstellung hat aber erfahrungsgemäss eine abnorme Auffassung der Fadenantritte zur Folge und alterirt in solcher Weise den aus der treffenden Beobachtung hervorgehenden Werth der Personalgleichung. Die Möglichkeit des Auftretens derartiger Fehler und wohl auch der Wunsch, auch ein Mal ein anderes, von dem eben erwähnten Einwurfe freies Verfahren zur Anwendung zu bringen, veranlasste Herrn Professor Winnecke für den vorliegenden Fall die Durchführung einer ursprünglich von Schumacher herrührenden Methode in Vorschlag zu bringen. Nimmt man an, es sei an einem und demselben Abende ein Stern a von Orff und ein in Rectascension nur wenig verschiedener Stern b von ganz gleicher Declination von Schur vollständig d. h. an sämtlichen 15 Fäden des Fadensystems beobachtet worden; die Differenz der Durchgangszeiten $t_b - t_a$ wird dann unter Berücksichtigung des Uhranges gleich der Rectascensionsdifferenz weniger der Personalgleichung sein und man hat: $t_b - t_a = (\alpha_b - \alpha_a) - s$. Werden nun am folgenden Abende dieselben Sterne wieder beobachtet, jedoch dieses Mal Stern a von Schur und Stern b von Orff, so hat man: $t'_b - t'_a = (\alpha'_b - \alpha'_a) + s$, es ergibt sich hieraus $2s = (t'_b - t'_a) - (t_b - t_a) - [(\alpha'_b - \alpha'_a) - (\alpha_b - \alpha_a)]$ und man hat aus der Combination dieser vier Sterndurchgänge eine Bestimmung der Personalgleichung erlangt. Die Ausdehnung dieses Verfahrens auf eine angemessene, den vorerwähnten Bedingungen entsprechende Anzahl von Sternpaaren führt zu einer Bestimmung der Personaldifferenz, welche, — von den Instrumentfehlern ganz unbeeinflusst, — blos von den beobachteten Differenzen der Sterndurchgänge und der genäherten Kenntniss des Uhranges abhängt. Die zur Einstellung des Oculars den Beobachtern zur Verfügung stehende Zeit ist durch die entsprechenden Rectascensionsunterschiede der beiden Sterne jedes Paares reichlich gegeben und Uebereilungen, sowie deren nachtheilige Folgen erscheinen ausgeschlossen. — Bei der praktischen Ausführung dieser Methode wird es nicht möglich sein eine genügende Anzahl in kurzen Zeitintervallen aufeinander folgender Sterne von paarweise ganz gleicher Declination auszuwählen; man wird sich vielmehr genöthigt sehen, Sterne von Declinationsdifferenzen bis zu 10^0 zu einem Paare zusammenzustellen und die Instrument-Correctionen für jeden einzelnen Durchgang in Rechnung zu ziehen. Es wird indessen stets möglich sein, die Instrumentalfehler durch Beobachtung eines Polsterns und einiger gut bestimmten Zeitsterne so genau zu ermitteln, dass die Differenz der corrigirten Durchgangszeiten der Sterne eines Paares von der Unsicherheit der Instrument-Correctionen so gut wie gar nicht afficirt wird, wonach dann auch die Personaldifferenz von den Instrument-Correctionen unabhängig gefunden wird. — Der obige Ausdruck von $2s$ zeigt, dass auch die Fehler, welche den aus den Catalogen entnommenen mittleren Positionen der Sterne anhaften, aus den für die Personalgleichung erhaltenen Resultaten hinwegfallen; die in α_a , α'_a , α_b und α'_b auftretenden Reductionen auf den scheinbaren Ort, werden bei Sternen, deren Positionen nur um etliche Grade verschieden sind, meistens, — d. h. wenn die Beobachtungsabende nicht durch Zeitintervalle von mehreren Tagen von einander getrennt sind, vernachlässigt werden können. In den vorliegenden Beobachtungsreihen wurden diese Reductionen jedoch für jeden einzelnen Stern in Rechnung gezogen. Die nachfolgende Zusammenstellung enthält sämtliche nach Herrn Professor Winnecke's Vorschlag

ausgeführten Beobachtungen zur Ermittlung der Personalgleichungen der beteiligten drei Beobachter und dürften die nachstehenden erläuternden Bemerkungen zum Verständniss dieser Tabelle zu berücksichtigen sein. — Die zweite Rubrik dieser Zusammenstellung enthält zunächst den stündlichen Gang der Registriruhr Berthoud, so wie sich derselbe aus den Vergleichen mit der Hauptuhr Mahler, deren Gang aus den täglichen Beobachtungen am Meridiankreis abgeleitet wurde, ergibt; da bei Ableitung der Personalgleichungen immer nur solche Durchgänge unter sich verglichen werden, welche unmittelbar nach einander beobachtet wurden, so können kleine Unsicherheiten über den Uhrgang keinen merkbaren Einfluss auf die Resultate erlangen. Es folgt dann die Collimation, gefolgt aus dem in beiden Lagen des Instrumentes beobachteten Durchgange des Polsternes K minor des Oppolzer'schen Gradmessungs-Catalogs, sowie die aus den Beobachtungs-Abenden der eigentlichen Längenbestimmung entnommene, durchschnittliche stündliche Aenderung dieses Elementes; hieran reiht sich weiter das für die Dauer eines Abendes als constant betrachtete Azimuth und endlich der aus den unmittelbaren Ablesungen der Axen-Libelle sich ergebende Werth der Neigung der Axe. In der dritten Columne findet sich die Bezeichnung des beobachteten Sternes nach den Nummern des British Association-Catalogue's. Auf Grundlage dieses Catalogs wurden auch die in der mit α überschriebenen Rubrik vorgetragenen scheinbaren Geraden Aufsteigungen berechnet; nur die mit (†) bezeichneten Sterne wurden dem Oppolzer'schen Gradmessungs-Catalog, die mit (††) markirten dem Cordoba-Catalog des Herrn Professors Gould entnommen, während für die mit (†††) bezeichneten Sterne das Mittel der Angaben des Greenwich Nine-Years- und des Greenwich Ten-Years-Catalogue zur Berechnung des Werthes von α benützt wurde. Zur Ermittlung des Azimuths wurden nur diese mit Kreuzchen bezeichneten, neueren und genaueren Catalogen entnommenen Sterne beigezogen, von welchen am 3., 7., 8. und 9. September je vier in Lage „West“ und vier in Lage „Ost“ beobachtet wurden. Für den 6. September wurde sowohl die Collimation als auch das Azimuth interpolirt, während am 10. September zur Erfüllung des aufgestellten Beobachtungsprogrammes nur noch einige Zeitsterne in Lage „Ost“ zu beobachten waren. In der Rubrik „Beobachter“ bezieht sich der Buchstabe A auf den Beobachter von Steeb, B auf den Beobachter Prof. Schur, C aber auf den Beobachter Orff. Die Uhrgänge sind an jedem Abende auf die Epoche 20^h 34^m bezogen. Die zur Ermittlung der Collimation und des Azimuths verwendeten Beobachtungen des Polsternes K minor sind die folgenden:

Datum 1875	Instrument- lage	Zahl der beob. Faden- antritte	Auf den Mittelfaden reducirter Durchgang			Instrument- lage	Zahl der beob. Faden- antritte	Auf den Mittelfaden reducirter Durchgang			Fedorparall- axe (—)	Neigung	Rectas- cension		
			h	m	s			h	m	s			h	m	s
			3. Septbr.	W	5			20	34	09,04			0	4	20
7. „	W	4			10,28	0	4			19,95	0,15	— 0,046			39,99
8. „	W	4			11,89	0	2			20,35	0,14	— 0,037			39,89
9. „	W	4			11,11	0	4			19,05	0,18	— 0,018			39,78
10. „	W	5			11,62	0	5			20,43	0,16	— 0,060			39,66

Datum 1875	Uhr-Gang und Instr.-Correction	Stern A. B. C. Nr.	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Beobachter Federparallaxe (-)	Uhr-Gang	Neigung und Biegung	Collimation	Azimuth-Corr.	Summe der Correctionen	Corrigirter Durchgang	α	Uhr-Corr.	
				h	m	s										
September 6.	Stündl. Gang von B = -0.355 c = +0.349, stündl. Aenderung +0.0325 Azimuth a = -0.331 (constant) Neigung für 17h 40m -18h 40m i = -0.079 Neigung für 21h 25m-21h 40m i = -0.110	6049	W	17	45	44,29	A	0,16	+1,00	-0,10	+0,77	-0,29	+1,22	45,51	69,13	+23,62
		6078	W	17	51	46,06	B		+0,96	-0,11	+0,77	-0,28	+1,18	47,24	71,17	+23,93
		6210	W	18	12	34,62	A		+0,84	-0,09	+0,76	-0,31	+1,04	35,66	59,615	+23,96
		6247	W	18	17	32,17	B		+0,81	-0,08	+0,83	-0,33	+1,07	33,24	57,16	+23,92
		6324	W	18	27	43,22	A		+0,75	-0,10	+0,80	-0,29	+1,00	44,22	68,11	+23,89
		6361	W	18	35	03,53	A		+0,70	-0,11	+0,79	-0,28	+0,94	04,47	28,46	+23,99
		7506	O	21	29	45,62	B		-0,33	0,00	-0,93	-0,33	-1,75	43,87	68,37	+24,50
		7543	W	21	35	21,38	C		-0,36	0,00	-0,94	-0,32	-1,78	19,60	43,95	+24,35
		7577	W	21	39	28,90	C		-0,40	0,00	-0,91	-0,29	-1,76	27,14	51,77	+24,63

Datum 1875	Uhr-Gang und Instr.-Correction	Stern A. B. C. Nr.	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Beobachter Federparallaxe (-)	Uhr-Gang	Neigung und Biegung	Collimation	Azimuth-Corr.	Summe der Correctionen	Corrigirter Durchgang	α	Uhr-Corr.	
				h	m	s										
September 7.	Stündl. Gang der Registriruhr B: von 18h 42-20h 27: -0.265; von 20h 27-22h 12: -0.372; von 22h 12-23h 50: -0.444 Collimation für 20h 34m: c = +0.563; stündl. Aenderung: +0.0325 - Azimuth a = -0.337; Neigung für 17h 50m-18h 50m: i = -0.063; von 18h 50m-19h 34m: i = -0.085; von 19h 34m-20h 40m: i = -0.046; von 20h 40m-22h 15m: i = -0.081 von 22h 15m-23h 15m: i = -0.110. --	6210	W	18	12	34,66	A	0,15	+0,66	-0,08	+0,81	-0,31	+0,93	35,59	59,68	+24,09
		6247	W	18	17	32,19	B		+0,64	-0,07	+0,83	-0,33	+0,92	33,11	57,14	+24,03
		6279	W	18	21	42,10	B		+0,62	-0,09	+0,81	-0,31	+0,88	42,98	67,01	+24,03
		6324	W	18	27	43,34	A		+0,59	-0,09	+0,80	-0,29	+0,86	44,20	68,10	+23,90
		6361†	W	18	35	03,56	A		+0,56	-0,10	+0,80	-0,29	+0,82	04,38	28,45	+24,07
		6388	W	18	40	10,30	B		+0,54	-0,11	+0,79	-0,27	+0,80	11,10	35,08	+23,98
		6420	W	18	44	26,09	B		+0,52	-0,11	+0,79	-0,26	+0,79	26,88	51,05	+24,17
		6461	W	18	49	54,59	C		+0,49	-0,07	+0,85	-0,34	+0,78	55,37	79,07	+23,70
		6492	W	18	54	33,35	C		+0,47	-0,09	+0,80	-0,27	+0,76	39,11	63,13	+24,02
		6526††	W	18	59	14,77	B		+0,45	-0,09	+0,80	-0,27	+0,74	15,51	39,63	+24,12
		6564	W	19	05	31,91	B		+0,43	-0,09	+0,81	-0,28	+0,72	32,63	56,76	+24,13
		6584	W	19	09	57,71	C		+0,40	-0,06	+0,85	-0,33	+0,71	58,42	82,39	+23,97
		6620	W	19	14	11,79	C		+0,38	-0,06	+0,85	-0,33	+0,69	12,48	36,22	+23,74
		6679	W	19	23	45,61	B		+0,34	-0,09	+0,82	-0,26	+0,66	46,27	70,42	+24,15
		6713	W	19	29	48,34	C		+0,32	-0,09	+0,83	-0,28	+0,63	48,97	72,84	+23,87
		6742	W	19	35	00,55	A		+0,29	-0,07	+0,86	-0,32	+0,61	01,16	25,16	+24,00
		6760	W	19	38	42,83	C		+0,28	-0,06	+0,88	-0,33	+0,62	43,45	67,64	+24,19
		6803	W	19	44	34,82	C		+0,25	-0,07	+0,88	-0,33	+0,58	35,40	59,34	+23,94
		6832	W	19	48	55,40	A		+0,23	-0,05	+0,93	-0,37	+0,59	55,99	79,99	+24,00
		6871	W	19	54	37,00	A		+0,21	-0,08	+0,86	-0,31	+0,53	37,53	61,45	+23,92
		6894	W	19	58	07,91	C		+0,19	-0,08	+0,86	-0,30	+0,52	08,43	32,34	+23,91
		6938	W	20	05	06,64	C		+0,16	-0,08	+0,86	-0,30	+0,49	07,13	30,81	+23,68
		6974†	W	20	10	45,80	A		+0,14	-0,08	+0,86	-0,30	+0,47	46,27	70,28	+24,01
		6991	W	20	13	22,45	A		+0,13	-0,08	+0,86	-0,30	+0,46	22,91	47,00	+24,09
		7031†	W	20	19	48,88	C		+0,09	-0,07	+0,89	-0,33	+0,43	49,31	73,25	+23,94
		7177††	O	20	38	22,28	A		-0,03	+0,01	-0,95	-0,36	-1,48	20,80	45,11	+24,31
		7227	W	20	44	02,35	B		-0,06	+0,01	-0,97	-0,37	-1,54	00,81	25,20	+24,39
		7261	W	20	49	48,98	B		-0,10	+0,02	-0,88	-0,29	-1,40	47,58	71,81	+24,23
		7309	W	20	56	08,15	A		-0,14	+0,02	-0,87	-0,28	-1,42	06,73	31,34	+24,61
		7335	W	21	01	04,58	A		-0,17	+0,01	-0,93	-0,34	-1,58	03,00	27,42	+24,42
7357	W	21	05	33,58	B		-0,19	+0,01	-0,98	-0,37	-1,68	31,90	55,88	+23,98		
7407	W	21	14	57,77	A		-0,25	+0,02	-0,92	-0,32	-1,62	56,15	80,64	+24,49		
7445††	W	21	19	12,77	A		-0,28	+0,01	-0,95	-0,35	-1,72	11,05	35,24	+24,19		
7479	W	21	25	02,20	B		-0,32	+0,01	-0,97	-0,36	-1,79	00,41	24,72	+24,31		
7506†	W	21	29	45,84	B		-0,35	+0,01	-0,94	-0,33	-1,76	44,08	68,37	+24,29		
7543	W	21	35	21,64	C		-0,38	+0,01	-0,94	-0,33	-1,79	19,35	43,95	+24,10		
7577	W	21	39	29,27	C		-0,41	+0,02	-0,91	-0,30	-1,75	27,52	51,77	+24,25		

Datum 1875	Uhr-Gang und Instr.-Correction	Stern A. B. C. Nr.	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden		Beobachter Federparallaxe (-)	Uhr-Gang	Neigung und Biegung	Collimation	Azimuth-Corr.	Summe der Correctionen	Corrigirter Durchgang	α	Uhr-Corr.	
				h	s										
		7520	O	21	31 35,14	A	0,18	-0,25	+0,06	-0,79	-0,24	-1,40	33,74	57,28	+23,54
		7567+++	u	21	38 16,44	B		-0,28	+0,02	-0,79	-0,25	-1,48	14,96	38,41	+23,45
		7606+++	u	21	43 52,75	C		-0,30	+0,02	-0,79	-0,25	-1,50	51,25	74,73	+23,48
		7627	u	21	47 03,29	B		-0,31	+0,02	-0,84	-0,20	-1,51	01,78	25,38	+23,60
		7693	u	21	59 35,88	C		-0,37	+0,02	-0,87	-0,18	-1,58	34,30	57,64	+23,34
		7731	u	22	04 07,21	C		-0,39	+0,02	-0,91	-0,15	-1,61	05,60	28,96	+23,36
		7753	u	22	06 57,09	B		-0,40	+0,02	-0,93	-0,14	-1,63	55,46	79,15	+23,69
		7788	u	22	13 51,44	B		-0,43	+0,01	-0,78	-0,32	-1,70	49,74	73,36	+23,52
		7827	u	22	21 13,23	C		-0,46	+0,01	-0,78	-0,32	-1,73	11,50	35,08	+23,58
		7856	u	22	26 14,32	C		-0,48	+0,02	-0,83	-0,23	-1,70	12,62	35,78	+23,16
		7893	u	22	32 30,95	B		-0,51	+0,02	-0,83	-0,24	-1,74	29,21	52,84	+23,63
		7945	u	22	40 12,01	C		-0,54	+0,02	-0,85	-0,21	-1,76	10,25	33,56	+23,31
		7958	u	22	43 39,52	A		-0,56	+0,02	-0,86	-0,21	-1,79	37,73	60,93	+23,20
		7975+++	u	22	46 34,43	A		-0,57	+0,02	-0,82	-0,25	-1,80	32,63	56,17	+23,54
		7997	u	22	50 60,90	C		-0,59	+0,02	-0,84	-0,23	-1,82	59,08	22,18	+23,10
		8052	u	23	00 42,95	C		-0,63	+0,02	-0,88	-0,20	-1,87	41,05	64,62	+23,54
		8079	u	23	05 26,60	A		-0,65	+0,02	-0,89	-0,19	-1,89	24,71	48,56	+23,85
		8097	u	23	09 21,44	A		-0,67	+0,02	-0,90	-0,18	-1,91	19,53	43,05	+23,52
		8131	u	23	14 08,63	C		-0,69	+0,02	-0,88	-0,21	-1,94	06,69	30,09	+23,40
		8160	u	23	18 50,05	C		-0,71	+0,02	-0,87	-0,21	-1,95	48,10	71,21	+23,11
		8203	u	23	26 54,08	A		-0,75	+0,02	-0,87	-0,22	-2,00	52,08	75,68	+23,60
		8248+++	W	23	36 03,33	A		-0,79	-0,17	+0,85	-0,26	-0,55	02,78	26,25	+23,47
		8296	u	23	45 42,98	B		-0,83	-0,18	+0,88	-0,23	-0,54	42,44	65,94	+23,50
		8324	u	23	51 03,79	B		-0,85	-0,19	+0,91	-0,20	-0,51	03,28	26,71	+23,43
		32	u	00	07 48,38	A		-0,93	-0,18	+0,89	-0,23	-0,63	47,75	71,00	+23,25
September 10.	Stündl. Gang von B: = -0,263; Collimation für 20°34,3' = +0,786; stündl. Aenderung: +0,0325; Azimuth α = -0,462; Neigung von 20°34' m ... 21°30' m: i = -0,060	7177++	O	20	38 23,93	B	0,16	-0,02	+0,02	-0,88	-0,49	-1,53	22,40	45,07	+22,67
		7227++	u	20	44 04,09	A		-0,04	+0,02	-0,89	-0,50	-1,57	02,52	25,17	+22,65
		7261	u	20	49 50,74	A		-0,07	+0,03	-0,81	-0,40	-1,41	49,33	71,78	+22,45
		7309	u	20	57 09,97	B		-0,10	+0,03	-0,80	-0,38	-1,41	08,56	31,31	+22,75
		7335++	u	21	01 06,46	B		-0,12	+0,02	-0,86	-0,47	-1,59	04,87	27,40	+22,53
		7357	u	21	05 35,28	A		-0,14	+0,01	-0,91	-0,51	-1,71	33,57	55,85	+22,28
		7407	u	21	14 59,61	B		-0,18	+0,02	-0,85	-0,44	-1,61	58,00	80,62	+22,62
		7445++	u	21	19 14,38	B		-0,20	+0,02	-0,88	-0,47	-1,69	12,69	35,22	+22,53
		7479	u	21	25 03,83	A		-0,22	+0,02	-0,90	-0,49	-1,75	02,08	24,70	+22,62

Als ein sehr hinderlicher Uebelstand stellt sich bei der Durchführung der von Prof. Winnecke vorgeschlagenen Methode der verzögernde Einfluss der Witterung auf die zur strengen Erledigung des Beobachtungsprogrammes notwendige Zeit dar. Während nach dem fast allgemein gebräuchlichen Verfahren der Beobachtung eines und desselben Stern-durchgangs durch zwei Beobachter jeder beliebige den Meridian passierende Stern verwendet werden kann, um einen Beitrag zur Bestimmung der Personalgleichung zu erhalten, so dass es selbst bei theilweise und vorübergehend bedecktem Himmel möglich ist.

stimmfähige Beobachtungen zu erlangen, werden hier nur diejenigen Sternpaare verwendet werden können, welche an zwei Abenden vollständig beobachtet worden sind; bei nicht ganz günstiger Witterung wird sich also der Abschluss der Beobachtungen zur Bestimmung der Personalgleichung ziemlich in die Länge ziehen. Auch bei den vorliegenden Operationen machte sich der ungünstige Einfluss der Witterung sehr geltend; nachdem die Beobachtungen zur Bestimmung der Personaldifferenz schon am 3. September begonnen hatten, konnte das festgesetzte Programm erst am 10. zu Ende geführt werden, nachdem inzwischen am 7. September eine ununterbrochene Reihe sehr schöner Herbsttage eingetreten war, welche den Abschluss der gesammten Längenbestimmungs-Operation in aussergewöhnlicher Weise begünstigte.

Ist nun u_1 die von dem Beobachter B aus einem bestimmten Sterndurchgange erhaltene Uhr-Correction, welche um $+x$ grösser resultiren würde, wenn C den treffenden Stern beobachtet hätte, ferner u_2 die von dem Beobachter A aus dem zweiten Sterne des treffenden Paares gefolgerte Uhr-Correction und $+y$ die entsprechende Reduction auf die Auffassungsweise von C, während diese Uhr-Correctionen am zweiten Abende, an welchem umgekehrt der erste Stern des Paares von A, der zweite aber von B beobachtet wurde, bezw. mit u_1' und u_2' bezeichnet werden, so hat man für dieses Paar die nachstehenden Fehlergleichungen

$$\begin{aligned} u_1 + x + \Delta\alpha_1 - u_0 &= v_1 & \text{und} & & u_1' + y + \Delta\alpha_1 - u_0' &= v_1' \\ u_2 + y + \Delta\alpha_2 - u_0 &= v_2 & & & u_2' + x + \Delta\alpha_2 - u_0' &= v_2' \end{aligned}$$

In diesen Gleichungen bedeuten $\Delta\alpha_1$ und $\Delta\alpha_2$ die den Catalogpositionen beider Sterne zukommenden Verbesserungen, u_0 und u_0' dagegen die aus dem treffenden Paare gefolgerten verbesserten Uhr-Correctionen für den ersten bezw. zweiten Abend; mit Rücksicht auf die Unsicherheit des Uhrganges sind diese letzteren Correctionen ebenfalls als von einem Paare zu einem anderen veränderlich zu betrachten. u_0 , u_0' , $\Delta\alpha_1$ und $\Delta\alpha_2$ können zwar aus den vorliegenden Beobachtungen nicht bestimmt werden, man erhält aber aus der Elimination dieser Grössen für x und y die Bedingungsgleichung:

$$(u_1 - u_2) - (u_1' - u_2') + 2(x - y) = v_1 - v_2 - v_1' + v_2' = {}_1V_2$$

Andere Sternpaare liefern ebenfalls solche Bedingungsgleichungen von derselben Form:

$$(u_m - u_{m+1}) - (u_m' - u_{m+1}') + 2(x - y) = v_m - v_{m+1} - v_m' + v_{m+1}' = {}_mV_{m+1}$$

Die Bedingung $\Sigma(vv) = \text{Minimum}$ hat aber mit Rücksicht auf den Umstand, dass die Summen der doppelten Produkte verschiedener Fehler v sich auf \emptyset reduciren, die Bedingung $\Sigma({}_mV_{m+1}^2)$ zur Folge und man erhält zur Ermittlung von x und y Normalgleichungen von der Form $\Sigma(u_m - u_{m+1}) - \Sigma(u_m' - u_{m+1}') + 2\Sigma(x - y) = \emptyset$.

Aus diesen Gleichungen liesse sich nur $(x - y)$, nicht aber x und y getrennt bestimmen; es treten aber noch die beiden Gleichungsgruppen von der Form

$$\begin{aligned} (u_\lambda - u_{\lambda+1}) - (u_\lambda' - u_{\lambda+1}') + 2x &= {}_\lambda V_{\lambda+1} & \text{und} \\ (u_\mu - u_{\mu+1}) - (u_\mu' - u_{\mu+1}') + 2y &= {}_\mu V_{\mu+1} \end{aligned}$$

hinzu, welche aus den gemeinsamen Beobachtungen von B und C, sowie von A und C hervorgehen; in diesen tritt entweder nur x oder nur y auf und es ergeben sich schliesslich Normalgleichungen von der Form

$$\begin{aligned} Lx + My &= P \\ Mx + Ny &= Q \end{aligned}$$

aus welchen x und y berechnet wurden.

Zur bessern Uebersicht und erleichterten Controlle sind in nachstehender Tabelle die Beiträge zur Herstellung der schliesslichen Normalgleichungen, nach Sternpaaren und einzelnen Abenden geordnet, zusammengestellt. Für jene Sternpaare, welche an drei verschiedenen Abenden beobachtet wurden, ist das arithmetische Mittel der unter übereinstimmenden Verhältnissen ausgeführten Beobachtungen in Rechnung gestellt worden.

Bezeichnung des Sternpaares	Datum 1875	Beitrag zur Normal-Gleichung \pm um \mp um+1	Datum 1875	Beitrag zur Normal-Gleichung \pm um' \mp um'+1	Bezeichnung des Sternpaares	Datum 1875	Beitrag zur Normal-Gleichung \pm um \mp um+1	Datum 1875	Beitrag zur Normal-Gleichung \pm um \mp um+1
	September					September			
Südliche Sterne. Ocular West.					Südliche Sterne. Ocular Ost.				
6049 und 6078	3.	$x-y-0,38$	6.	$y-x-0,31$	7177 und 7227	3.	$x-y-0,17$	10.	$y-x-0,02$
6210 " 6247	3.	$x-y+0,11$	6.	$y-x+0,04$	7261 " 7309	7.	$x-y+0,08$	10.	$y-x-0,30$
6279 " 6324	3.	$x-y-0,04$	7.	$y-x+0,06$	7261 " 7335	3.	$x-y-0,38$	10.	$y-x-0,08$
6361 " 6388	3.	$x-y-0,07$	7.	$y-x+0,09$	7357 " 7407	7.	$x-y-0,19$	10.	$y-x-0,34$
6420 " 6461	3.	$x-0,40$	7.	$-x-0,47$	7445 " 7479	3.	$x-y-0,39$	10.	$y-x-0,34$
6492 " 6526	3.	$x+0,26$	7.	$-x-0,10$	7506 " 7543	7.	$x-y-0,51$	6.	$-x-0,15$
6564 " 6584	3.	$x+0,08$	7.	$-x-0,16$	7506 " 7577	3.	$x-y-0,12$	7.	$-x-0,19$
6620 " 6679	3.	$x-0,23$	7.	$-x-0,41$	7675 " 7771	3.	$x-0,19$	6.	$-x+0,13$
6679 " 6713	3.	$x+0,00$	7.	$-x-0,28$	7722 " 7771	3.	$x+0,16$	7.	$-x-0,04$
6742 " 6760	3.	$y+0,37$	7.	$-y+0,19$	7790 " 7817	3.	$x+0,41$	7.	$-x+0,23$
6803 " 6832	3.	$y+0,30$	7.	$-y-0,06$	7792 " 7817	3.	$x+0,35$	7.	$-x+0,23$
6871 " 6894	3.	$y+0,25$	7.	$-y-0,01$	7864 " 7898	3.	$x-0,42$	7.	$-x-0,43$
6938 " 6974	3.	$y-0,25$	7.	$-y-0,33$	8047 " 8116	3.	$y+0,62$	7.	$-y+0,38$
6991 " 7031	3.	$y+0,14$	7.	$-y-0,15$	8144 " 8194	3.	$y+0,17$	7.	$-y-0,13$
							$y+0,07$	7.	$-y-0,27$
Nördliche Sterne. Ocular West.					Nördliche Sterne. Ocular Ost.				
6223 und 6251	8.	$x-y+0,28$	9.	$y-x+0,39$	7164 und 7194	8.	$x-y-0,15$	9.	$y-x+0,32$
6300 " 6341	8.	$x-y-0,05$	9.	$y-x-0,24$	7258 " 7302	8.	$x-y+0,00$	9.	$y-x+0,11$
6387 " 6438	8.	$x-y+0,01$	9.	$y-x+0,05$	7350 " 7372	8.	$x-y-0,15$	9.	$y-x-0,05$
6497 " 6572	8.	$x-0,20$	9.	$-x-0,19$	7398 " 7462	8.	$x-y-0,24$	9.	$y-x-0,10$
6572 " 6637	8.	$x+0,13$	9.	$-x+0,05$	7474 " 7520	8.	$x-y-0,16$	9.	$y-x-0,01$
6674 " 6709	8.	$x+0,05$	9.	$-x+0,05$	7567 " 7606	8.	$x+0,07$	9.	$-x-0,03$
6739 " 6758	8.	$x-0,17$	9.	$-x-0,05$	7627 " 7693	8.	$x-0,08$	9.	$-x-0,26$
6783 " 6810	8.	$y-0,19$	9.	$-y-0,47$	7731 " 7753	8.	$x-0,22$	9.	$-x-0,33$
6839 " 6883	8.	$y+0,34$	9.	$-y+0,19$	7788 " 7827	8.	$x+0,37$	9.	$-x-0,04$
6912 " 6940	8.	$y+0,01$	9.	$-y-0,04$	7856 " 7893	8.	$x-0,37$	9.	$-x-0,47$
6957 " 7013	8.	$y+0,00$	9.	$-y-0,05$	7945 " 7958	8.	$y+0,38$	9.	$-y+0,11$
7013 " 7094	8.	$y+0,09$	9.	$-y-0,01$	7975 " 7997	8.	$y-0,23$	9.	$-y-0,44$
8248 " 8296	8.	$x-y-0,23$	9.	$y-x-0,03$	8052 " 8079	8.	$y-0,05$	9.	$-y-0,31$
8324 " 8332	8.	$x-y-0,43$	9.	$y-x-0,18$	8097 " 8131	8.	$y+0,07$	9.	$-y-0,12$
					8160 " 8203	8.	$y-0,25$	9.	$-y-0,49$

Auf dem oben angedeuteten Wege ergeben sich nun die nachfolgenden Werthe für x und y d. h. für die Correctionen, welche an den von den Beobachtern B (Schur) und A (von Steeb) ermittelten Uhrständen anzubringen sind, um dieselben auf die Auffassungsweise des Beobachters C (Orff) zu reduciren:

Südliche Sterne (65° durchschnittliche Zenithdistanz)	
Ocular West	$x = - 0,^s111$; $y = - 0,^s119$
Ocular Ost	$x = - 0,^s058$; $y = - 0,^s118$.
Nördliche Sterne (25° durchschnittliche Zenithdistanz)	
Ocular West	$x = - 0,^s005$; $y = - 0,^s054$
Ocular Ost	$x = - 0,^s067$; $y = - 0,^s140$.

Die mittleren Fehler dieser Bestimmungen ergeben sich als nahe gleich und kann hiefür der Werth $\pm 0,^s02$ angenommen werden. Die Personalgleichungen erscheinen also sowohl mit der Instrumentlage als mit der Zenithdistanz veränderlich, — eine Wahrnehmung, welche vielfach auch von andern Beobachtern gemacht wurde. —

Nachdem am 4. September der theilweise bedeckte Himmel es nicht gestattete, die Beobachtungen nach dem von Professor Winnecke vorgeschlagenen Programme durchzuführen, so wurden die an diesem Abende sich bietenden Wolkenlücken benützt, um auch noch die allgemein gebräuchliche Methode der Beobachtung des Durchganges jedes einzelnen Sternes durch zwei Beobachter zur Anwendung zu bringen, welche Beobachtungen dann in den ersten Abendstunden des 10. September zum Abschlusse gelangten. Die hiebei erhaltenen Resultate sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt. —

Zusammenstellung der Ergebnisse der Bestimmung der Personalgleichungen aus der Beobachtung eines und desselben Sterndurchganges durch zwei Beobachter.

Datum 1875	Lage: Ocular Ost					Datum 1875	Lage: Ocular West				
	Stern (B. A. C.)	Beob- achter	Personal- gleichung	Mittel	Δ		Stern	Beob- achter	Personal- gleichung	Mittel	Δ
September 4.	6653	C—B	^s + 0,17	^s + 0,132	^s + 0,04	September 10.	6811	C—B	^s + 0,13	^s + 0,021	^s + 0,11
	6674	"	+ 0,14		+ 0,01		6827	"	- 0,11		- 0,13
	6690	"	+ 0,01		- 0,12		6879	"	+ 0,04		+ 0,02
	6691	"	+ 0,07		- 0,06		6912	"	- 0,12		- 0,14
	6701	"	+ 0,17		+ 0,04		6934	"	+ 0,03		+ 0,01
	6713	"	+ 0,21		+ 0,08		6952	"	- 0,07		- 0,09
	6729	"	+ 0,17		+ 0,04		6973	"	+ 0,36		+ 0,34
	6783	"	+ 0,05		- 0,08		6990	"	- 0,11		- 0,13
	6796	"	+ 0,06		- 0,07		7013	"	+ 0,12		+ 0,10
	6811	"	+ 0,19		+ 0,06		7058	"	- 0,06		- 0,08
6912	"	+ 0,21		+ 0,08							
September 4.	6934	C—A	+ 0,18	+ 0,170	+ 0,01	September 10.	6564	C—A	- 0,10	- 0,001	- 0,10
	6952	"	+ 0,02		- 0,15		6584	"	- 0,01		- 0,01
	6990	"	+ 0,16		- 0,01		6653	"	+ 0,05		+ 0,05
	7013	"	+ 0,12		- 0,05		6674	"	- 0,10		- 0,10
	7031	"	+ 0,30		+ 0,13		6690	"	+ 0,09		+ 0,09
	7058	"	+ 0,10		- 0,07		6691	"	+ 0,08		+ 0,08
	7080	"	+ 0,23		+ 0,06		6713	"	- 0,02		- 0,02
	7107	"	+ 0,15		- 0,02		6729	"	+ 0,12		+ 0,12
	7121	"	+ 0,18		+ 0,01		6745	"	- 0,02		- 0,02
	7149	"	+ 0,26		+ 0,09		6758	"	- 0,08		- 0,08
					6783	"	- 0,02		- 0,02		

Datum 1875	Lage: Ocular Ost					Datum 1875	Lage: Ocular West				
	Stern (B. A. C.)	Beob- achter	Personal- gleichung	Mittel	Δ		Stern	Beob- achter	Personal- gleichung	Mittel	Δ
September 4.	7177	B—A	+ 0,03	+ 0,030	0,00	September 5.	6218	B—A	- 0,03	- 0,017	- 0,01
	7239	"	- 0,04		- 0,07		6235	"	- 0,08		- 0,06
	7249	"	+ 0,11		+ 0,08		6251	"	+ 0,07		+ 0,09
	7275	"	+ 0,01		- 0,02		6355	"	+ 0,04		+ 0,06
	7302	"	+ 0,18		+ 0,15		6394	"	- 0,02		0,00
	7318	"	- 0,02		- 0,05		6453	"	- 0,04		- 0,02
	7335	"	- 0,04		- 0,07		6528	"	+ 0,11		+ 0,13
	7350	"	- 0,03		- 0,06		7445	"	- 0,17		- 0,15
	7368	"	+ 0,11		+ 0,08		7460	"	+ 0,10		+ 0,12
7380	"	- 0,01		- 0,04	7474	"	- 0,15		- 0,13		

In vorstehender Zusammenstellung sind die vorgetragenen Differenzen z. B. B—A in dem Sinne: von B beobachtete Durchgangszeit weniger der von A für denselben Stern erhaltenen Durchgangszeit zu nehmen; es ergeben sich also die folgenden Bedingungs-
gleichungen:

<p>für Ocular West:</p> $\begin{aligned} x &+ 0,021 = v_1 \\ y &- 0,001 = v_2 \\ x-y &+ 0,017 = v_3 \end{aligned}$ <p>Normalgleichungen:</p> $\begin{aligned} 2x - y + 0,038 &= \sigma. \\ -x + 2y - 0,018 &= \sigma. \\ \left. \begin{aligned} x &= -0,^s019 \\ y &= -0,^s001 \end{aligned} \right\} \text{m.f. } \pm 0,^s031 \end{aligned}$	<p>für Ocular Ost:</p> $\begin{aligned} x &+ 0,132 = v'_1 \\ y &+ 0,170 = v'_2 \\ x-y &- 0,030 = v'_3 \end{aligned}$ <p>Normalgleichungen:</p> $\begin{aligned} 2x - y + 0,102 &= \sigma. \\ -x + 2y + 0,200 &= \sigma. \\ \left. \begin{aligned} x &= -0,^s134 \\ y &= -0,^s167 \end{aligned} \right\} \text{m.f. } \pm 0,^s021 \end{aligned}$
---	---

Die zum Zwecke der Längenoperation ausgeführten Zeitbestimmungen vertheilen sich gleichmässig auf die beiden Instrumentlagen: Ocular West und Ocular Ost; auch die durchschnittliche Zenithdistanz (circa 40°) der aus dem Oppolzer'schen Cataloge entnommenen Gradmessungs-Sterne stimmt mit jener der bei Ermittlung der Personalgleichung beobachteten Sterne nahe überein; man wird also zur Ableitung des schliesslichen Resultates der Längenbestimmung das allgemeine Mittel der für die Grössen x und y erhaltenen Werthe in Anwendung bringen. Man hat nun bei der von Professor Winnecke vorge-schlagenen Methode (I): für die südlichen Sterne: Mittel beider Instrumentlagen:

$$x = - 0,^s0845, y = - 0,^s1185$$

für die nördlichen Sterne: Mittel beider Instrumentlagen:

$$x = - 0,^s0360, y = - 0,^s0970$$

Die Mittelwerthe für beide Gruppen ergeben sich also zu:

$$x = - 0,^s0603 \text{ und } y = - 0,^s1078 \quad . \quad . \quad . \quad (I)$$

Bei der zweiten, gewöhnlich angewendeten Methode (II) erhält man dagegen im Mittel aus beiden Instrumentlagen:

$$x = - 0,^s0777 \text{ und } y = - 0,^s0840 \quad . \quad . \quad . \quad (II).$$

Mit Rücksicht auf die mittleren Fehler beider Resultate wird man denselben beziehungsweise die Gewichte 3 und 1 beizumessen haben und erhält dann folgende definitive, zur Reduction der Längendifferenz zu verwendende Werthe:

$$x = - 0,^{\circ}0647 \text{ und } y = - 0,^{\circ}1018$$

welchen ein mittlerer Fehler von $\pm 0,^{\circ}013$ zukommen würde.

Die Personalgleichung zwischen den Beobachtern von Steeb (A) und Schur (B) ergibt sich hieraus zu: $B-A = + 0,^{\circ}037$, welcher Werth in der aus dem Wechsel des Wiener und des Strassburger Beobachters hervorgehenden Personalgleichung $B-A = + 0,^{\circ}035$ (Siehe „Astronomische Arbeiten des K. K. Gradmessungs-Büreau ausgeführt unter Leitung des Hofrathes Theodor von Oppolzer“ II. Band pag. 147) eine schöne Bestätigung findet.

Bringt man nun diese Personalgleichungen an den oben gefundenen Längendifferenzen an, so ergibt sich der Längenunterschied von Pfeiler zu Pfeiler:

A) Für Wien-Bogenhausen:

$$\text{I. Periode (21.—27. August)} \quad 18^m 55,181 + y = 18^m 55,^{\circ}079 \text{ (m. F. } \pm 0,^{\circ}027)$$

$$\text{II. Periode (12.—18. Septbr.)} \quad 18^m 55,156 + x = 18^m 55,^{\circ}091 \text{ (m. F. } \pm 0,^{\circ}020)$$

$$\text{Mittelwerth} \quad 18^m 55,^{\circ}087 \text{ (m. F. } \pm 0,^{\circ}023)$$

$$\text{Hiezu: Reduction auf den Ostpfeiler in Wien} \quad + 0,^{\circ}015$$

Reduction auf den trigonometr. Punkt

(Centrum d. westl. Thurmes) in Bogen-

hausen

$$+ 0,^{\circ}027$$

$$\text{Wien (Ostpfeiler)-Bogenhausen (trig. Punkt):} \quad 18^m 55,^{\circ}129 \text{ (m. F. } \pm 0,^{\circ}023)$$

Will man diese Längendifferenz auf den Markkegel der neuen Sternwarte in Wien übertragen, so hat man die weitere Reduction von $+ 0,^{\circ}268$, zur Reduction auf das Centrum der grossen Kuppel der Wiener Sternwarte hingegen $+ 0,^{\circ}213$ hinzuzufügen. —

B) Für Bogenhausen-Strassburg:

$$\text{I. Periode (21.—27. August)} \quad 15^m 21,^{\circ}374 - x = 15^m 21,^{\circ}439 \text{ (m. F. } \pm 0,^{\circ}020)$$

$$\text{II. Periode (12.—18. Septbr.)} \quad 15^m 21,^{\circ}344 - y = 15^m 21,^{\circ}446 \text{ (m. F. } \pm 0,^{\circ}023)$$

$$\text{Mittelwerth} \quad 15^m 21,^{\circ}442 \text{ (m. F. } + 0,^{\circ}021)$$

Hiezu: Reduction auf den trigonometr. Punkt

(Centrum d. westl. Thurmes) der Stern-

warte Bogenhausen

$$- 0,^{\circ}015$$

$$\text{Bogenhausen (trig. Punkt) - Strassburg (Villarceau-} \\ \text{scher Pfeiler):} \quad 15^m 21,^{\circ}427 \text{ (m. F. } \pm 0,^{\circ}021)$$

Das in dem vorstehend erwähnten II. Bande der „Astronomischen Arbeiten des K. K. Gradmessungs-Büreaus“ auf pag. 147 für die Längendifferenz Wien-Strassburg gefundene Resultat:

Wien (Ostpfeiler des Gradmessungs-Observatoriums) östlich von Strassburg (Villarceau-scher Pfeiler) = $34^m 16,^{\circ}542$ soll mit der Summe der oben für Wien-Bogenhausen und Bogenhausen-Strassburg erhaltenen Längendifferenzen übereinstimmen; diese Summe ergibt sich zu $34^m 16,^{\circ}556$, so dass der Schlussfehler $0,^{\circ}014$ beträgt. Vertheilt man denselben unter Berücksichtigung des Umstandes, dass die Längendifferenz Wien-Bogenhausen auf

den Beobachtungen von 12 Abenden, die beiden anderen auf den Beobachtungen von je 10 Abenden beruhen, so ergibt sich endlich:

Wien (Ostpfeiler) östlich von Bogenhausen (trig. Punkt)	18 ^m 55, ^s 125
Bogenhausen (trig. Punkt) östlich von Strassburg (Villargeau-Pfeiler)	15 ^m 21, ^s 422
Strassburg (Villargeau-Pfeiler) westlich von Wien (Ostpfeiler)	34 ^m 16, ^s 547

Längenbestimmung Wien-Bogenhausen-Greenwich.

In Wien und in Greenwich kamen zwei vollkommen gleich gebaute, als identisch zu betrachtende Passageninstrumente von Repsold, ersteres mit Nr. I, letzteres mit Nr. II bezeichnet, zur Anwendung; in Bogenhausen wurde an einem von dem K. K. Oesterreichischen Gradmessungs-Büreau zur Verfügung gestellten Instrumente Troughton und Simms Nr. II beobachtet. Sämmtliche Passageninstrumente besitzen gerade Fernrohre, die Beleuchtung des Gesichtsfeldes wird durch in der Richtung der optischen Axe in das Feld tretendes Licht bewerkstelligt und die Oculare sind rechtwinklig auf der optischen Axe stehende, sogenannte Microscop-Oculare. Die Brennweite des Objectivs beträgt 738^{mm}, dessen Oeffnung 63^{mm}, die Vergrößerung ist eine 80-fache; die beiden Repsold'schen Instrumente, welchen die Zahlen 835^{mm}, 68^{mm} und 80 entsprechen, sind demnach dem Troughton und Simms'schen in optischer Beziehung nur ganz unbedeutend überlegen, so dass der Forderung, auf den Stationen einer und derselben Längenoperation nur constructiv übereinstimmende Instrumente von gleicher optischer Leistungsfähigkeit zu verwenden, in hinreichender Weise genügt wird. Abbildungen der genannten Instrumente finden sich in dem ersten Bande der „Astronomischen Arbeiten des K. K. Gradmessungs-Büreaus“ auf pag. 10 der Einleitung. Das Fadensystem besteht aus zwei, ungefähr 15 Bogensekunden von einander entfernten Horizontalfäden und aus dreizehn Vertikalfäden, welche in Partien zu je drei Fäden symmetrisch um den Mittelfaden gruppirt sind. Für Lage W (Beleuchtungslampe auf der Westseite) sind die Fadendistanzen im Aequator die folgenden:

I + 31,96 ^s	IV + 16,15 ^s	Mittelfaden	VIII — 7,71 ^s	XI — 23,69 ^s
II + 28,03	V + 12,30	VII 0,00	IX — 11,68	XII — 27,80
III + 24,23	VI + 8,16		X — 15,61	XIII — 31,59

Die zur Nivellirung der Horizontalaxe des Instrumentes dienende Setz-Libelle hat einen Parswerth von 1,^{''}23 = 0,[°]082. Eine Reihe von Nivellirungen in entgegengesetzten Lagen der Axe ergab, dass die Correction der an der Libelle abgelesenen Neigung mit Rücksicht auf die Zapfenungleichheit für die Instrumentlage W — 0,^p06 = — 0,[°]005, für Lage O dagegen + 0,^p06 = + 0,[°]005 beträgt. Das Instrument ist bezüglich der Bequemlichkeit der Beobachtungen ganz vortrefflich construiert und ermöglicht eine rasche Ausführung aller von dem Beobachter vorzunehmenden Manipulationen; dagegen dürfte das verhältnissmässig geringe Gewicht aller einzelnen Theile die Stabilität der Aufstellung einigermassen beeinträchtigen; die bei derartigen Instrumenten sonst nicht gebräuchliche, halbcylinderförmige Gestalt der Axen-Lager, sowie die Anordnung der Umgevorrichtung lassen die Befürchtung einer kleinen Veränderlichkeit des Instrumentes in Bezug auf seine azimuthale Lage gewiss nicht ganz unbegründet erscheinen. —

In Bogenhausen war das Instrument Troughton und Simms II auf dem Mittelpfeiler der Sternwarte aufgestellt, befand sich also genau auf demselben Standpunkte wie das

bei meinen übrigen Längenbestimmungen gebrauchte Ertel'sche Passagen-Instrument, $0,^{\circ}027$ östlicher als der trigonometrische Punkt (Axe des westlichen Thürmchens). — In Wien war das Passageninstrument Repsold I auf dem westlichen Pfeiler des Gradmessungs-Observatoriums der Türkenschanze aufgestellt, von welchem aus der Hauptpfeiler des Observatoriums um $0,^{\circ}015$ östlicher liegt. — In Greenwich war für das Instrument Repsold II ein neuer Beobachtungspfeiler errichtet worden, dessen Axe um $0,^{\circ}199$ östlicher als die Axe des Transit-Circle der Sternwarte liegt. —

Die Vertheilung der Beobachter war die folgende:

	Station:	Wien-	Bogenhausen-	Greenwich
14. Juli mit 7. August:		Dr. Kühnert;	Oberst Orff;	Oberlieut. Nahlik.
17. August mit 25. September:		Oberlieut. Nahlik;	Oberst Orff;	Dr. Kühnert.

Ueber das Detail der Beobachtungen und über die Ausführung der Rechnungen geben die nachfolgenden Bemerkungen die nöthigen Aufschlüsse. Der Uhrgang wurde dieses Mal in etwas anderer Art in Rechnung gezogen als bei den übrigen Längenbestimmungen; bei diesen wurden die Zeitangaben der Registriruhr Berthoud beibehalten und wurde der veränderliche Gang dieser Uhr aus den vorhandenen mehrfachen chronographischen Vergleichen mit der Hauptuhr Mahler ermittelt, um dann alle Angaben der ersteren Uhr auf den mittleren Beobachtungsmoment des Abends zu reduciren. Dieses Mal wurden die zahlreichen Vergleichen beider Uhren dazu verwendet, um jede einzelne Angabe der Registriruhr in eine solche der Hauptuhr zu verwandeln. Die in solcher Weise erhaltenen, correspondirenden Zeiten der Mahler-Uhr wurden dann unter Anwendung des treffenden nächtlichen Ganges dieser Uhr auf den mittleren Beobachtungsmoment des Abendes reducirt. Beide Verfahrensarten sind nur in formeller Hinsicht verschieden, müssen aber schliesslich zu vollkommen gleichen Resultaten führen. Was die nächtlichen Gänge der Hauptuhr betrifft, so ergab sich aus sehr zahlreichen vom Anfange Juli mit Ende September Abends und am unmittelbar darauf folgenden Morgen am Meridiankreise der Sternwarte ausgeführten Beobachtungen der Hauptsterne des Berliner Jahrbuches mit sehr guter Uebereinstimmung, dass der nächtliche Gang in dieser Periode gegenüber dem aus Beobachtungen mit nahezu 24- oder 48-stündigen Zeitintervalle gefolgerten Gänge eine stündliche Voreilung von $0,^{\circ}0059$ aufweist. Unter Berücksichtigung dieser Thatsache ergaben sich nun die in nachstehender Tabelle zusammengestellten nächtlichen stündlichen Gänge der Hauptuhr:

Nächtlicher Gang des Mahler.

Datum 1876	Gang für 1 ^h
	s
14. Juli	— 0,0151
17. "	— 0,0187
21. "	— 0,0193
22. "	— 0,0171
26. "	— 0,0237
30. "	— 0,0273
31. "	— 0,0306
5. August	— 0,0306
7. "	— 0,0342
17. "	— 0,0448
4. September	— 0,0131
5. "	— 0,0093
11. "	— 0,0195
22. "	— 0,0059
25. "	+ 0,0081

Die Vergleichung der beiden Uhren erfolgte wie früher durch Registrirung der mittelst eines kleinen Fernrohrs beobachteten Pendeldurchgänge der Hauptuhr Mahler auf dem Streifen des Chronographen. Die folgende Zusammenstellung gibt die Resultate der auf diese Weise bewerkstelligten Uhrvergleichen. —

Ergebnisse der Vergleichungen der Pendeluhrn Berthoud und Mahler.

1876 Datum	Mittlere Beob. Zeit		Zeitangabe von B			Zahl der Markir- ungen	Feder- parallaxe (—)	Zeit- angabe von M		Reduction des B auf M	Relativer Gang des B gegen M für 1 ^m	Reduction des M auf d. mittlere Beob. Zeit
	h	m	h	m	s			m	s			
14. Juli	20	01	16	09	39,720	50	0,397	09	40,5	+ 1,177	+ 0,00218	+ 0,058
			17	21	29,874	60	0,396	21	30,5	+ 1,022	- 0,00308	+ 0,040
			17	47	29,955	40	0,397	47	30,5	+ 0,942	- 0,00288	+ 0,033
			18	27	00,073	60	0,400	27	00,5	+ 0,827	- 0,00143	+ 0,024
			18	41	20,094	50	0,401	41	20,5	+ 0,807	- 0,00258	+ 0,020
			20	10	00,322	70	0,399	10	00,5	+ 0,577	- 0,00257	- 0,002
			21	44	20,562	60	0,397	44	20,5	+ 0,335	- 0,026	
17. Juli	19	50	16	26	59,383	70	0,397	27	00,5	+ 1,514	- 0,00129	+ 0,062
			17	25	59,458	70	0,399	26	00,5	+ 1,441	- 0,00260	+ 0,044
			19	28	19,771	60	0,395	28	20,5	+ 1,124	- 0,00354	+ 0,006
			20	06	59,912	60	0,398	07	00,5	+ 0,986	- 0,00338	- 0,005
			21	43	00,234	80	0,395	43	00,5	+ 0,661	- 0,00338	- 0,034
21. Juli	20	01	16	26	56,504	60	0,379	27	00,5	+ 4,375	- 0,00251	+ 0,069
			17	32	16,681	70	0,393	32	20,5	+ 4,212	- 0,00287	+ 0,048
			18	26	16,829	70	0,386	26	20,5	+ 4,057	- 0,00311	+ 0,030
			19	13	16,973	70	0,384	13	20,5	+ 3,911	- 0,00236	+ 0,014
			20	13	57,117	30	0,384	14	00,5	+ 3,767	- 0,00360	- 0,004
			21	52	57,482	100	0,393	53	00,5	+ 3,411	- 0,00360	- 0,035
22. Juli	20	14	16	30	59,693	70	0,273	31	00,5	+ 1,080	- 0,00175	+ 0,063
			17	32	19,876	60	0,349	32	20,5	+ 0,973	- 0,00316	+ 0,045
			19	13	20,174	60	0,328	13	20,5	+ 0,654	- 0,00208	+ 0,017
			20	37	00,371	70	0,350	37	00,5	+ 0,479	- 0,00398	- 0,006
			21	42	20,637	40	0,357	42	20,5	+ 0,220	- 0,00367	- 0,025
			21	54	20,690	70	0,366	54	20,5	+ 0,176	- 0,00358	- 0,028
			22	12	40,759	30	0,367	12	40,5	+ 0,108	- 0,033	
26. Juli	21	14	16	33	59,547	70	0,413	34	00,5	+ 1,366	- 0,00224	+ 0,110
			17	47	59,710	80	0,410	48	00,5	+ 1,200	- 0,00313	+ 0,081
			19	29	00,030	80	0,414	29	00,5	+ 0,884	- 0,00242	+ 0,041
			21	27	10,326	60	0,424	27	10,5	+ 0,598	- 0,00345	- 0,005
			22	43	40,577	100	0,413	43	40,5	+ 0,336	- 0,00345	- 0,035
30. Juli	20	27	16	40	51,725	40	0,412	40	50,5	- 0,813	- 0,00167	+ 0,103
			17	33	21,818	70	0,418	33	20,5	- 0,900	- 0,00268	+ 0,077
			18	42	21,993	60	0,408	42	20,5	- 1,085	- 0,00217	+ 0,047
			19	28	02,093	80	0,409	28	00,5	- 1,183	- 0,00222	+ 0,026
			20	35	42,240	90	0,404	35	40,5	- 1,336	- 0,00295	- 0,004
			21	41	32,439	60	0,408	41	30,5	- 1,531	- 0,00295	- 0,033
31. Juli	19	59	16	40	29,371	60	0,416	40	30,5	+ 1,545	- 0,00088	+ 0,101
			17	32	59,406	80	0,409	33	00,5	+ 1,503	- 0,00113	+ 0,074
			18	43	59,481	60	0,404	44	00,5	+ 1,423	- 0,00136	+ 0,039
			19	27	59,542	80	0,405	28	00,5	+ 1,363	- 0,00033	+ 0,015
			20	05	19,603	50	0,454	05	20,5	+ 1,351	- 0,00188	- 0,003
			21	14	09,702	70	0,423	14	10,5	+ 1,221	- 0,00188	- 0,039

1876 Datum	Mittlerer Beob. Moment		Zeitangabe von B			Zahl der Markir- ungen	Feder- parallaxe (-)	Zeit- angabe von M		Reduction des B auf M	Relativer Gang des B gegen M für 1 ^m	Reduction des M auf d. mittlere Beob. Zeit		
	h	m	h	m	s			m	s					
5. Aug.	21	35	17	22	59,382	80	^s 0,415	23	00,5	^s + 1,533	^s - 0,00112	^s + 0,128		
			18	39	29,465	70	0,412	39	30,5	+ 1,447	- 0,00097	+ 0,089		
			20	06	19,530	80	0,394	06	20,5	+ 1,364	- 0,00136	+ 0,045		
			21	45	09,666	70	0,395	45	10,5	+ 1,229	- 0,00160	- 0,005		
			22	57	59,783	110	0,395	58	00,5	+ 1,112		- 0,042		
7. Aug.	21	01	17	33	19,300	60	0,387	33	20,5	+ 1,587	- 0,00201	+ 0,119		
			18	43	29,475	60	0,419	43	30,5	+ 1,444	- 0,00292	+ 0,078		
			20	09	29,759	60	0,455	09	30,5	+ 1,196	- 0,00225	+ 0,029		
			21	13	49,907	50	0,457	13	50,5	+ 1,050	- 0,00397	- 0,007		
			21	53	20,071	60	0,466	53	20,5	+ 0,895	- 0,00390	- 0,029		
			22	56	00,299	80	0,448	56	00,5	+ 0,649		- 0,065		
17. Aug.	21	38	17	59	09,184	50	0,295	59	10,5	+ 1,611	- 0,00249	+ 0,162		
			19	18	59,382	60	0,294	19	00,5	+ 1,412	- 0,00305	+ 0,103		
			20	13	39,547	80	0,291	13	40,5	+ 1,244		+ 0,063		
			Der Berthoud-Uhr wurde ein neuer Impuls gegeben!											
			20	28	59,518	60	0,296	29	00,5	+ 1,278	- 0,00257	+ 0,051		
			21	16	19,637	70	0,294	16	20,5	+ 1,157	- 0,00273	+ 0,015		
			21	56	29,748	50	0,293	56	30,5	+ 1,045	- 0,00297	- 0,013		
			22	33	19,858	40	0,296	33	20,5	+ 0,938	- 0,00327	- 0,041		
			22	43	59,891	50	0,293	44	00,5	+ 0,902	- 0,00382	- 0,049		
			23	17	59,958	70	0,230	18	00,5	+ 0,772		- 0,073		
4. Sept.	22	49	18	36	59,713	70	0,240	37	00,5	+ 1,027	- 0,00357	+ 0,055		
			19	18	59,884	90	0,261	19	00,5	+ 0,877	- 0,00400	+ 0,046		
			19	38	59,968	70	0,265	39	00,5	+ 0,797	- 0,00466	+ 0,041		
			20	25	40,188	80	0,266	25	40,5	+ 0,578		+ 0,031		
			Berthoud-Uhr stehen geblieben; neuer Impuls!											
			21	45	26,441	90	0,270	55	20,5	- 5,671	- 0,00326	+ 0,011		
			22	56	46,637	70	0,267	56	40,5	- 5,870		- 0,001		
5. Sept.	22	54	18	43	20,804	50	0,217	43	20,5	- 0,087	- 0,00292	+ 0,038		
			19	48	11,001	70	0,224	48	10,5	- 0,277	- 0,00352	+ 0,028		
			20	57	11,238	40	0,218	57	10,5	- 0,520	- 0,00160	+ 0,017		
			21	07	11,260	60	0,224	07	10,5	- 0,536	- 0,00226	+ 0,015		
			21	53	01,416	70	0,276	53	00,5	- 0,640	- 0,00362	+ 0,009		
			23	17	51,726	80	0,278	17	50,5	- 0,948	- 0,00517	- 0,003		
			0	12	01,990	100	0,263	12	00,5	- 1,227	- 0,00342	- 0,012		
			0	35	42,050	80	0,241	35	40,5	- 1,309		- 0,015		
11. Sept.	23	17	19	57	13,462	70	0,300	57	00,5	- 12,662	- 0,00557	+ 0,065		
			20	56	53,796	70	0,300	56	40,5	- 12,996	- 0,00660	+ 0,045		
			21	42	14,093	70	0,300	42	00,5	- 13,293	- 0,00417	+ 0,031		
			22	59	24,414	70	0,300	59	10,5	- 13,614	- 0,00467	+ 0,005		
			23	26	34,540	110	0,300	26	20,5	- 13,740	- 0,00569	- 0,003		
			0	11	14,796	70	0,300	11	00,5	- 13,996	- 0,00542	- 0,017		
	1	02	55,075	80	0,300	02	40,5	- 14,275		- 0,034				

1876 Datum	Mittlere Beob. Zeit		Zeitangabe von B			Zahl der Markir- ungen	Feder- parallaxe (-)	Zeit- angabe von M		Reduction des B auf M	Relativer Gang des B gegen M für 1 ^m	Reduction des M auf d. mittlere Beob. Zeit		
	h	m	h	m	s			m	s					
22. Sept.	0	07	19	46	59,209	90	0,325	47	00,5	+ 1,614	+ 0,00493	+ 0,026		
			20	28	19,400	60	0,314	28	20,5	+ 1,414	- 0,00499	+ 0,021		
			21	46	19,790	100	0,315	46	20,5	+ 1,025	- 0,00552	+ 0,014		
			22	44	00,108	80	0,313	44	00,5	+ 0,705		+ 0,008		
			Berthoud-Uhr um 23 ^h stehen geblieben; neuer Impuls!											
			23	03	21,985	90	0,324	06	40,5	+3 18,839		- 0,00628	+ 0,006	
25. Sept.	0	35	23	39	42,206	70	0,319	43	00,5	+3 18,613		+ 0,002		
			0	17	22,435	100	0,313	20	40,5	+3 18,378		- 0,001		
			20	13	49,303	60	0,300	13	50,5	+ 1,497		- 0,034		
			21	28	59,641	220	0,300	29	00,5	+ 1,159		- 0,025		
			22	55	20,006	70	0,300	55	20,5	+ 0,794		- 0,013		
			23	42	00,218	80	0,300	42	00,5	+ 0,582		- 0,007		
			0	34	00,372	160	0,300	34	00,5	+ 0,428		0,000		

In der nächstfolgenden Tabelle sind die Resultate enthalten, welche die Nivellirung der Axe des Instrumentes an den verschiedenen Beobachtungsabenden ergeben haben. Jede einzelne Nivellirung ist das Mittel aus den beiden in entgegengesetzten Lagen der Libelle ausgeführten Ablesungen. Die mit P bezeichneten Stände beziehen sich auf die unmittelbar vor oder nach einer Polstern-Beobachtung ausgeführten Nivellirungen; die Durchgänge der Polsterne wurden unter ausschliesslicher Berücksichtigung derjenigen Neigung, welche der treffenden Instrumentlage zukömmt, reducirt; bei den Zeitsternen wurde das Mittel der unmittelbar vorhergehenden oder nachfolgenden mit P und der nächstliegenden mit Z bezeichneten Neigung in Rechnung gestellt. — Die zur Feldbeleuchtung bestimmte Lampe ist auf einem mit dem Untertheil des Instrumentes verbundenen und demselben ziemlich nahe stehenden Tischchen angebracht und spricht sich die in Folge der stärkeren Erwärmung eintretende Erhöhung des in der Nähe der Lampe gelegenen Axenlagers bei beiden Instrumentlagen in dem Gange der Libellablesungen deutlich aus, was indessen keinen nachtheiligen Einfluss auf die Resultate äussern kann. —

Neigung der horizontalen Axe des Instrumentes.

Beob. Zeit 1876			Beob. Ergebniss		Lage	In Rechnung gezogene Neigung	Polstern (P) oder Zeit- stern (Z)	Beob. Zeit 1876			Beob. Ergebniss		Lage	In Rechnung gezogene Neigung	Polstern (P) oder Zeit- stern (Z)
Datum	h	m	p	s				Datum	h	m	p	s			
14. Juli	17	05	+0,15	+0,012	O	+0,017	P	14. Juli	20	27	+0,72	+0,058	W	+0,053	P
		33	-0,67	-0,054	O	-0,049	Z			40	+0,28	+0,022	O	+0,027	P
		38	-0,60	-0,048	O	-0,043	Z			54	+0,15	+0,012	O	+0,017	Z
	18	01	-0,80	-0,064	O	-0,059	P		21	14	-0,15	-0,012	O	-0,007	P
		24	0,00	0,00	W	-0,005	P			26	+0,45	+0,036	W	+0,031	P
		39	+0,20	+0,016	W	+0,011	Z			42	+0,90	+0,072	W	+0,067	Z

Beob. Zeit 1876		Beob. Ergebniss		Lage	In Rechnung gezogene Neigung	Polstern (P) oder Zeit- stern (Z)	Beob. Zeit 1876		Beob. Ergebniss		Lage	In Rechnung gezogene Neigung	Polstern (P) oder Zeit- stern (Z)	
Datum	h m	p	s				Datum	h m	p	s				
17. Juli	16 26	-1,03	-0,083	O	-0,078	Z	22. Juli	18 39	-0,15	-0,012	O	-0,007	Z	
	33	-1,20	-0,096	O	-0,091	Z		43	-0,28	-0,023	O	-0,018	Z	
	50	-1,48	-0,119	O	-0,114	P		58	-0,52	-0,042	O	-0,037	P	
	17 05	05	-2,08	-0,166	W	-0,171		P	19 11	-0,23	-0,018	W	-0,023	P
		33	-0,95	-0,076	W	-0,081		Z	20 40	+0,55	+0,045	W	+0,040	Z
	38	-1,13	-0,090	W	-0,095	Z		54	+0,58	+0,048	W	+0,043	Z	
	18 01	01	-0,48	-0,038	W	-0,043		P	55	+0,85	+0,068	W	+0,063	Z
		24	-0,30	-0,024	O	-0,019		P	21 06	+1,05	+0,084	W	+0,079	P
	39	-0,60	-0,048	O	-0,043	Z		26	+0,75	+0,061	O	+0,066	P	
	43	-0,55	-0,044	O	-0,039	Z		51	-0,20	-0,016	O	-0,011	Z	
	58	-0,63	-0,051	O	-0,046	P		55	-0,38	-0,031	O	-0,026	Z	
	19 11	11	-0,35	-0,028	W	-0,033		P	22 14	-0,33	-0,027	O	-0,022	Z
		28	-0,20	-0,016	W	-0,021		Z	26. Juli	16 33	+0,18	+0,015	W	+0,010
	20 07	+0,45	+0,036	W	+0,031	Z		50		+0,58	+0,047	W	+0,042	P
	27	+0,60	+0,048	W	+0,043	P		17 05		+0,43	+0,034	O	+0,039	P
	40	+0,63	+0,050	O	+0,055	P		33		+0,18	+0,014	O	+0,019	Z
	54	+0,38	+0,030	O	+0,035	Z		38		+0,03	+0,002	O	+0,007	Z
	55	-0,03	-0,003	O	+0,002	Z		18 01		-0,55	-0,044	O	-0,039	P
	21 14	14	-0,55	-0,044	O	-0,039		P		24	-0,20	-0,016	W	-0,021
16		-0,33	-0,026	W	-0,031	P	39	+0,45		+0,036	W	+0,031	Z	
51	+0,50	+0,040	W	+0,035	Z	43	+0,45	+0,036		W	+0,031	Z		
21. Juli	16 08	+0,43	+0,035	W	+0,030	Z	58	+0,55		+0,044	W	+0,039	P	
	26	+0,55	+0,044	W	+0,039	Z	19 11	+0,50		+0,040	O	+0,045	P	
	33	+0,13	+0,011	W	+0,006	Z	28	+0,09	+0,006	O	+0,011	Z		
	50	+0,53	+0,043	W	+0,038	P	21 26	+0,63	+0,050	O	+0,055	Z		
	17 05	+0,13	+0,010	O	+0,015	P	51	+0,43	+0,034	O	+0,039	Z		
	33	-0,12	-0,010	O	-0,005	Z	55	-0,23	-0,019	O	-0,014	Z		
	38	-0,10	-0,008	O	-0,003	Z	22 14	-0,15	-0,012	O	-0,007	P		
	18 01	-0,40	-0,032	O	-0,027	P	31	-0,25	-0,020	W	-0,025	P		
	24	-0,08	-0,006	W	-0,011	P	55	-0,03	-0,002	W	-0,007	Z		
	39	+0,30	+0,024	W	+0,019	Z	30. Juli	16 33	+0,13	+0,011	W	+0,006	Z	
	43	+0,08	+0,007	W	+0,002	Z		50	+0,20	+0,016	W	+0,011	P	
	58	+0,08	+0,007	W	+0,002	P		17 05	-0,18	-0,015	O	-0,010	P	
	19 11	+0,00	+0,000	O	+0,005	P		33	-0,40	-0,032	O	-0,027	Z	
	20 07	-0,13	-0,011	O	-0,006	Z		38	-0,53	-0,043	O	-0,038	Z	
	27	-0,60	-0,048	O	-0,043	P		18 01	-0,18	-0,095	O	-0,090	P	
40	-0,23	-0,018	W	-0,023	P	24		-0,43	-0,034	W	-0,039	P		
54	-0,05	-0,004	W	-0,009	Z	39		-0,45	-0,036	W	-0,041	Z		
55	-0,03	-0,002	W	-0,007	Z	43		-0,43	-0,034	W	-0,039	Z		
21 16	+0,38	+0,031	W	+0,026	P	58		-0,20	-0,016	W	-0,021	P		
26	+0,30	+0,024	O	+0,029	P	19 11	-0,35	-0,028	O	-0,023	P			
51	-0,05	-0,004	O	-0,001	Z	28	-1,13	-0,091	O	-0,086	Z			
55	-0,10	-0,008	O	-0,003	Z	20 40	-0,53	-0,047	O	-0,042	Z			
22 14	-0,30	-0,024	O	-0,019	Z	54	-1,15	-0,092	O	-0,087	Z			
22. Juli	16 33	+0,18	+0,014	O	+0,019	Z	55	-1,43	-0,115	O	-0,110	Z		
	50	-0,35	-0,028	O	-0,023	P	21 16	-1,43	-0,115	O	-0,110	P		
	17 05	-0,30	-0,024	W	-0,029	P	26	-1,45	-0,116	W	-0,121	P		
	33	+0,58	+0,048	W	+0,043	Z	42	-0,88	-0,070	W	-0,075	Z		
	38	+0,50	+0,040	W	+0,035	Z								
	18 01	+0,40	+0,032	W	+0,027	P								
	24	0,00	0,000	O	+0,005	P								

1876 Datum	Sternzeit		Polstern	c	Mittel der Zeiten		Zugehörige Collimat.	1876 Datum	Sternzeit		Polstern	c	Mittel der Zeiten		Zugehörige Collimat.
	h	m			s	h			m	h			m	s	
22. Juli	16	59	H	-0,496	18	54	-0,497 (+0,0126)	17. Aug.	18	13	J	-0,641	19	54	-0,547 (-0,0093)
	18	13	J	-0,487					19	05	D	-0,503			
	19	05	D	-0,572					19	47	E	-0,393			
	21	19	F	-0,435					22	23	L	-0,649			
26. Juli	16	59	H	-0,633	19	12	-0,606 (+0,0040)	4. Sept.	19	05	D	-0,047	20	18	-0,104 (-0,0505)
	18	13	J	-0,559					20	35	K	-0,117			
	19	05	D	-0,623					21	19	F	-0,149			
	22	23	L	-0,609											
30. Juli	16	59	H	-0,648	18	54	-0,591 (+0,0070)	5. Sept.	19	05	D	-0,474	21	18	-0,459 (+0,0189)
	18	13	J	-0,493					20	36	K ₁	-0,489			
	19	05	D	-0,649					21	19	F	-0,497			
	21	19	F	-0,574					22	23	L	-0,470			
31. Juli	16	59	H	-0,682	18	42	-0,562 (+0,0430)	11. Sept.	23	28	M	-0,421	21	54	+1,259 (-0,0266)
	18	13	J	-0,496					20	35	K	+1,276			
	19	05	D	-0,615					20	36	K ₁	+1,249			
	20	35	K	-0,545					21	19	F	+1,273			
5. Aug.	18	13	J	-0,607	19	54	-0,607 (+0,0160)	22. Sept.	0	52	A	+1,236	21	12	+1,100 (+0,0544)
	19	05	D	-0,618					20	35	K	+1,110			
	19	47	E	-0,628					20	36	K ₁	+1,116			
	22	23	L	-0,573					21	19	F	+1,049			
7. Aug.	18	13	J	-0,410	20	12	-0,489 (-0,0177)	25. Sept.	22	23	L	+1,124	21	42	+0,812 (-0,0472)
	19	05	D	-0,419					20	35	K	+0,858			
	19	47	E	-0,557					20	36	K ₁	+0,850			
	21	19	F	-0,563					21	19	F	+0,802			
	22	23	L	-0,494					22	23	L	+0,809			
									23	28	M	+0,742			

Nach Berechnung der Collimation wurde zunächst zu einer provisorischen Ermittlung der Azimuth-Correctionen geschritten; hiebei ergaben sich nun für die meisten Abende nicht unbedeutend grössere Schwankungen als bei dem Ertel'schen Instrumente. Für die ersteren Abende glaubte ich die Erklärung dieser Veränderlichkeit in meiner noch nicht genügenden Angewöhnung an die Beobachtung mit dem englischen Instrumente erblicken zu dürfen; nachdem sich die Sache jedoch auch gegen Ende der mehr als zwei Monate umfassenden Beobachtungsperiode nicht wesentlich gebessert hatte, so blieb mir nichts Anderes übrig, als die Ursache dieser Erscheinung in den bereits oben erwähnten Eigenthümlichkeiten der Construction des Instrumentes zu suchen. Beim Umlagen des Instrumentes wird die Aushebung der horizontalen Drehungsaxe aus ihren Lagern durch eine im azimuthalen Sinne erfolgende Drehung eines Schraubengewindes bewerkstelligt, wobei minimale Drehungen des Instrumentuntertheiles mit den Axenlagern keineswegs absolut ausgeschlossen erscheinen. — Eine Durchsicht der einzelnen Resultate liess ferner eine Tendenz zu einer gegen die späteren Nachtstunden hervortretenden Vergrößerung der stets negativen Azimuthalabweichung des Instrumentes bemerken. Die für das Ertel'sche Instrument mit seinem nahezu 100 kg schweren Untertheil angenommene Unveränderlichkeit des Azimuths während der Dauer eines Beobachtungsabendes findet für das Instrument Troughton-Simms II entschieden nicht statt. Die nachfolgende Tabelle

enthält die aus den einzelnen Polsternbeobachtungen in derselben Art wie bei der Längenbestimmung Wien-München-Mailand berechneten Azimuthe; das Mittel der an einem einzelnen Abende erhaltenen Werthe wurde als das dem Mittel der zugehörigen Zeiten entsprechende Azimuth des Abendes angenommen, während die demselben in Klammern beigesezte Angabe die in analoger Weise wie bei der Collimation berechnete stündliche Variation des Azimuthes angibt.

Unter 15 Beobachtungsabenden haben 13 eine negative und nur 2 Abende eine positive Variation ergeben; mit Rücksicht auf die Zahl der diesen Werthen zu Grunde liegenden Polsternbeobachtungen, welche als Gewicht der zugehörigen Bestimmung angenommen wurde, ergab sich der durchschnittliche Betrag der stündlichen Variation des Azimuths zu $-0,0246$ und dieser Werth wurde bei der Reduction der Beobachtungen benützt, um das einer bestimmten Zeitstern-Beobachtung entsprechende Azimuth aus dem mittleren Azimuthe des treffenden Abendes zu erhalten. —

Azimuthe aus den einzelnen Polsternbeobachtungen und Tagesmittel des Azimuthes.

1876 Datum	Sternzeit		Polstern	a	Mittel der Zeiten		Zugehöriges Azimuth	1876 Datum	Sternzeit		Polstern	a	Mittel der Zeiten		Zugehöriges Azimuth
	h	m			s	h			m	s			h	m	
14. Juli	16	59	H	-0,131	19	17	+0,064 (+0,0247)	5. Aug.	18	13	J	-0,261	19	54	-0,430 (-0,0060)
	18	13	J	+0,104					19	05	D	-0,511			
	20	35	K	+0,379					19	47	E	-0,562			
17. Juli	21	19	F	-0,034	19	12	-0,368 (-0,0183)	7. Aug.	22	23	L	-0,387	20	12	-0,575 (+0,0551)
	16	59	H	-0,296					18	13	J	-0,642			
	18	13	J	--0,450					19	05	D	-0,615			
21. Juli	19	05	D	-0,343	19	12	-0,465 (-0,0228)	17. Aug.	21	19	F	-0,538	19	54	-0,477 (-0,0068)
	20	35	K	-0,318					22	23	L	-0,451			
	21	19	F	-0,435					18	13	J	-0,230			
22. Juli	16	59	H	-0,410	19	12	-0,465 (-0,0228)	4. Sept.	19	05	D	-0,405	20	18	-0,398 (-0,0571)
	18	13	J	-0,423					20	35	K	-0,228			
	19	05	D	-0,573					21	19	F	-0,562			
26. Juli	20	35	K	-0,388	18	54	-0,408 (-0,0310)	5. Sept.	19	05	D	-0,368	21	18	-0,302 (-0,0277)
	21	19	F	-0,532					20	35	K	-0,170			
	16	59	H	-0,314					20	36	K ₁	-0,117			
30. Juli	18	13	J	-0,340	19	12	-0,383 (-0,0104)	11. Sept.	21	19	F	-0,349	21	48	-0,434 (-0,0118)
	19	05	D	-0,463					22	23	L	-0,392			
	22	23	L	-0,381					23	28	M	-0,413			
31. Juli	16	59	H	-0,187	18	54	-0,314 (-0,0632)	22. Sept.	20	35	K	-0,284	21	12	-0,483 (-0,0744)
	18	13	J	--0,248					20	36	K ₁	-0,422			
	19	05	D	-0,371					21	19	F	-0,585			
31. Juli	21	19	F	-0,450	18	42	-0,261 (-0,0536)	25. Sept.	0	52	A	-0,445	21	42	-0,421 (-0,0163)
	16	59	H	-0,081					20	35	K	-0,344			
	18	13	J	-0,308					20	36	K ₁	-0,435			
31. Juli	19	05	D	-0,386	18	42	-0,261 (-0,0536)	25. Sept.	21	19	F	-0,685	21	42	-0,421 (-0,0163)
	20	35	K	-0,267					22	23	L	-0,467			
	20	35	K	-0,267					22	23	L	-0,467			
31. Juli	20	35	K	-0,267	18	42	-0,261 (-0,0536)	25. Sept.	20	35	K	-0,344	21	42	-0,421 (-0,0163)
	20	35	K	-0,267					20	36	K ₁	-0,335			
	20	35	K	-0,267					21	19	F	-0,585			
31. Juli	20	35	K	-0,267	18	42	-0,261 (-0,0536)	25. Sept.	22	23	L	-0,467	21	42	-0,421 (-0,0163)
	20	35	K	-0,267					22	23	L	-0,467			
	20	35	K	-0,267					23	28	M	-0,449			

Auf Grund der vorstehenden Angaben wurden nun die einzelnen Beobachtungen auf die mittleren Zeitmomente der einzelnen Abende reducirt und gibt die nachfolgende Hauptzusammenstellung die unmittelbaren Beobachtungsergebnisse, die Werthe der einzelnen Reductionen, die corrigirten Durchgangszeiten, die geraden Aufsteigungen und die zu dem entsprechenden mittleren Beobachtungsmomente des treffenden Abendes gehörige Correction der Hauptuhr Mahler für jeden einzelnen der beobachteten Sterne. Bezüglich des in der Rubrik „Reduction für die physiologische Differenz“ gemachten Vortrags ist zu bemerken, dass zu erwarten gewesen wäre, dass diese Differenz bei Anwendung eines geraden Fernrohrs verschwinden sollte, da die Bewegung der Sterne in diesem Falle in beiden Instrumentlagen ganz in der gleichen Weise beobachtet wird. Wenn sich diese Erwartung nicht bestätigt hat, so dürfte der Grund hiefür wohl in rückständigen Fehlern der Collimationsbestimmungen und in der schon öfters erwähnten minderen Stabilität des ganzen Instrumentes zu erblicken sein. Der Betrag der in diese Columne eingesetzten Reduction ergab sich dadurch, dass für den treffenden Abend das Mittel aller in Lage W erhaltenen Uhr-Correctionen von dem bei Lage O gefundenen Mittelwerthe subtrahirt und die Differenz sodann halbirt wurde.

Zusammenstellung der beobachteten Sterndurchgänge.

Datum (1876) und Reductionszeit	Stern	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Federparallaxe (—)	Reduction auf die Mahler-Uhr	Reduction auf den mittleren Moment	Correction für Neigung	Corr. für Collimation und tägl. Aberration	Azimuth-Correction	Reduction für die physiolog. Differenz		Rectascension		Uhr-Correction	Abweichung vom Tagesmittel
			h	m	s							m	s				
14. Juli. 20 ^h 01 ^m	Polst. H (o. C.)	O	16	59	03,55	0,40	+1,06	+0,05	+0,10	+3,11							
	α Herculis	O	17	09	19,58		+1,05	+0,04	-0,01	+0,44	+0,07	+0,03	20,80	09 02,44	-18,36	-0,11	
	γ Serpents	O	17	14	11,36		+1,04	+0,04	-0,01	+0,43	+0,11		12,60	13 54,34	-18,26	-0,01	
	w Herculis	O	17	16	21,13		+1,03	+0,04	-0,02	+0,49	+0,04		22,34	16 04,00	-18,34	-0,09	
	α Ophiuchi	O	17	29	30,84		+0,99	+0,04	-0,01	+0,43	+0,07		31,99	29 13,61	-18,38	-0,13	
	μ Herculis	O	17	41	56,26		+0,96	+0,04	-0,05	+0,47	+0,04		57,35	41 39,18	-18,17	+0,06	
	γ Ophiuchi	O	17	52	32,49		+0,93	+0,03	-0,05	+0,43	+0,08		33,54	52 15,24	-18,30	-0,05	
	67 Ophiuchi	O	17	54	46,34		+0,92	+0,03	-0,04	+0,42	+0,06		47,36	54 29,16	-18,20	+0,05	
	96 Herculis	O	17	57	24,99		+0,91	+0,03	-0,05	+0,44	+0,05		26,00	57 07,89	-18,11	+0,14	
	Polst. J (o. C.)	O	18	12	41,93		+0,88	+0,03	-0,78					12 29,43			
	W	W	18	12	55,88		+0,86	+0,03	-0,07								
	1 Aquilae	W	18	28	48,97		+0,82	+0,02	0,00	-0,45	+0,07	-0,03	49,00	28 30,81	-18,19	+0,06	
	e Serpents	W	18	31	35,16		+0,82	+0,02	0,00	-0,44	+0,06		35,19	31 16,84	-18,35	-0,10	
	α Lyrae	W	18	33	05,57		+0,82	+0,02	0,00	-0,57	+0,01		05,42	32 47,24	-18,18	+0,07	
	2 Aquilae	W	18	35	50,48		+0,81	+0,02	0,00	-0,45	+0,07		50,50	35 32,35	-18,15	+0,10	
	23 Hevelii	W	20	17	23,56		+0,56	0,00	+0,02	-0,44	+0,02		23,29	17 05,05	-18,24	+0,01	
	π Capricorni	W	20	20	35,34		+0,55	-0,01	+0,01	-0,48	+0,04		35,02	20 16,85	-18,17	+0,08	
	69 Aquilae	W	20	23	31,81		+0,54	-0,01	+0,02	-0,44	+0,03		31,52	23 13,28	-18,24	+0,01	
	Polst. K (o. C.)	W	20	34	60,79		+0,52	-0,01	+0,29	-2,86				34 38,45			
	15 Delphini	O	20	44	04,06		+0,49	-0,01	+0,02	+0,43	+0,02	+0,03	04,64	43 46,10	-18,54	-0,29	
	μ Aquarii	O	20	46	18,90		+0,48	-0,01	+0,01	+0,43	+0,02		19,46	46 01,12	-18,34	-0,09	
	16 Delphini	O	20	50	04,21		+0,47	-0,01	+0,02	+0,43	+0,02		04,77	49 46,45	-18,32	-0,07	
	θ Capricorni	O	20	59	19,51		+0,45	-0,01	0,00	+0,45	+0,02		20,05	59 01,91	-18,14	+0,11	
	61 ₁ Cygni	O	21	01	40,65		+0,44	-0,01	+0,01	+0,53	0,00		41,25	01 23,18	-18,07	+0,18	
	61 ₂ Cygni	O	21	01	42,05		+0,44	-0,01	+0,01	+0,53	0,00		42,65	01 24,68	-17,97	+0,28	
	γ Equulei	O	21	04	39,30		+0,44	-0,02	0,00	+0,43	+0,01		39,79	04 21,57	-18,22	+0,03	
	α Equulei	O	21	09	58,18		+0,42	-0,02	0,00	+0,42	+0,01		58,64	09 40,45	-18,19	+0,06	

Datum (1876) und Reductionszeit	Stern	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Federparallaxe (-)	Reduction auf die Mahler-Uhr	Reduction auf den mittleren Moment	Correction für Neigung	Corr. für Collimation und tägl. Aberration	Azimuth-Correction	Reduction für die physiolog. Differenz	Corrigirte Durchgangszeit		Rectascension	Uhr-Correction	Abweichung vom Tagesmittel
			h	m	s								m	s			
	ζ Herculis	O	16 36	58,86	0,27	+1,07	+0,06	0,00	+0,55	-0,12	-0,08	60,07	36 39,35	-20,72	+0,08		
	20 Ophiuchi	O	16 43	21,27	"	+1,06	+0,06	0,00	+0,49	-0,30	"	22,23	43 01,43	-20,80	0,00		
	49 Herculis	O	16 46	48,54	"	+1,05	+0,06	0,00	+0,49	-0,20	"	49,59	46 28,89	-20,70	+0,10		
	Polst. H (o. C.)	O	16 59	04,07	"	+1,03	+0,05	-0,14	"	"	"	"	58 48,79	"	"		
	"	W	"	11,46	"	+1,03	+0,05	-0,18	"	"	"	"	"	"	"	"	
	α Herculis	W	17 09	23,27	"	+1,01	+0,05	+0,01	-0,51	-0,21	+0,08	23,43	09 02,42	-21,01	-0,21		
	ν Serpentis	W	17 14	15,19	"	+1,00	+0,05	0,00	-0,51	-0,32	"	15,22	13 54,35	-20,87	-0,07		
	w Herculis	W	17 16	24,60	"	+1,00	+0,05	+0,01	-0,60	-0,12	"	24,75	16 03,95	-20,80	0,00		
	α Ophiuchi	W	17 29	34,39	0,35	+0,98	+0,05	+0,01	-0,51	-0,22	"	34,43	29 13,61	-20,82	-0,02		
	ν Herculis	W	17 41	59,91	0,34	+0,94	+0,05	+0,03	-0,57	-0,15	"	59,95	41 39,16	-20,79	+0,01		
	ν Ophiuchi	W	17 52	36,12	0,33	+0,91	+0,04	+0,02	-0,50	-0,33	"	36,01	52 15,27	-20,74	+0,06		
	67 Ophiuchi	W	17 54	49,97	"	+0,90	+0,04	+0,02	-0,50	-0,27	"	49,91	54 29,19	-20,72	+0,08		
	96 Herculis	W	17 57	28,63	"	+0,89	+0,04	+0,03	-0,53	-0,19	"	28,62	57 07,88	-20,74	+0,06		
	Polst. J. (o. C.)	W	18 12	52,29	"	+0,86	+0,03	+0,35	"	"	"	"	12 27,51	"	"		
	"	O	"	36,15	"	+0,83	+0,03	+0,07	"	"	"	"	"	"	"	"	
	1 Aquilae	O	18 28	51,14	"	+0,79	+0,03	0,00	+0,48	-0,33	-0,08	51,70	28 30,86	-20,84	-0,04		
	e Serpentis	O	18 31	37,16	"	+0,78	+0,03	0,00	+0,48	-0,30	"	37,74	31 16,89	-20,85	-0,05		
	α Lyrae	O	18 33	07,03	"	+0,78	+0,03	0,00	+0,60	-0,09	"	07,94	32 47,24	-20,70	+0,10		
	2 Aquilae	O	18 35	52,70	"	+0,77	+0,03	0,00	+0,48	-0,34	"	53,23	35 32,41	-20,82	-0,02		
	112 Herculis	O	18 47	21,74	"	+0,74	+0,02	-0,03	+0,51	-0,20	"	22,37	47 01,56	-20,81	-0,01		
	θ ₁ Serpentis	O	18 50	26,76	"	+0,73	+0,02	-0,02	+0,48	-0,28	"	27,50	06 06,46	-20,82	-0,02		
	θ ₂ Serpentis	O	18 50	28,23	"	+0,73	+0,02	-0,02	+0,48	-0,28	"	28,75	50 07,90	-20,85	-0,05		
	ε Aquilae	O	18 54	22,94	"	+0,71	+0,02	-0,02	+0,49	-0,23	"	23,50	54 02,71	-20,79	+0,01		
	Polst. D (u. C.)	O	19 05	19,42	"	+0,69	+0,02	+0,19	"	"	"	"	04 51,64	"	"		
	"	W	"	10,58	"	+0,67	+0,02	+0,12	"	"	"	"	"	"	"	"	
	15 Delphini	W	20 44	07,63	0,34	+0,45	-0,01	+0,04	-0,51	-0,27	+0,08	07,07	43 46,24	-20,83	-0,03		
	ν Aquarii	W	20 46	22,83	"	+0,44	-0,01	+0,02	-0,50	-0,39	"	22,13	46 01,27	-20,86	-0,06		
	16 Delphini	W	20 50	08,02	"	+0,43	-0,01	+0,04	-0,51	-0,28	"	07,43	49 46,59	-20,84	-0,04		
	θ Capricorni	W	20 59	23,65	"	+0,39	-0,01	+0,03	-0,52	-0,44	"	22,84	59 02,08	-20,76	+0,04		
	61 ₁ Cygni	W	21 01	44,58	0,35	+0,38	-0,01	+0,09	-0,64	-0,10	"	44,03	01 23,33	-20,70	+0,10		
	61 ₂ Cygni	W	21 01	46,11	"	+0,38	-0,01	+0,09	-0,64	-0,10	"	45,56	01 24,83	-20,73	+0,07		
	γ Equulei	W	21 04	43,13	0,34	+0,37	-0,02	+0,06	-0,50	-0,29	"	42,49	04 21,72	-20,77	+0,03		
	α Equulei	W	21 10	02,09	"	+0,35	-0,02	+0,05	-0,50	-0,32	"	01,89	09 40,61	-20,78	+0,02		
	Polst. F (u. C.)	W	21 19	35,57	"	+0,32	-0,02	-0,36	"	"	"	"	19 15,16	"	"		
	"	O	"	41,66	"	+0,30	-0,02	-0,29	"	"	"	"	"	"	"	"	
	ε Capricorni	O	21 30	32,67	0,36	+0,26	-0,02	+0,01	+0,51	-0,46	-0,08	32,53	30 11,73	-20,80	0,00		
	d Aquarii	O	21 33	39,72	"	+0,25	-0,02	+0,02	+0,48	-0,35	"	39,66	33 18,86	-20,80	0,00		
	ε Pegasi	O	21 38	29,72	"	+0,23	-0,02	+0,02	+0,48	-0,30	"	29,69	38 08,75	-20,94	-0,14		
	16 Pegasi	O	21 47	48,83	0,37	+0,20	-0,03	+0,03	+0,52	-0,20	"	48,90	47 28,05	-20,85	-0,05		
	α Aquarii	O	21 59	49,07	"	+0,15	-0,03	-0,01	+0,48	-0,37	"	48,84	59 27,96	-20,88	-0,08		
	θ Pegasi	O	22 04	20,60	"	+0,14	-0,03	-0,02	+0,48	-0,33	"	20,39	03 59,68	-20,71	+0,09		
	41 Aquarii	O	22 07	51,57	"	+0,13	-0,03	-0,01	+0,52	-0,49	"	51,24	07 30,47	-20,77	+0,03		
	θ Aquarii	O	22 10	41,73	"	+0,12	-0,03	-0,01	+0,48	-0,41	"	41,43	10 20,58	-20,85	-0,05		

Datum (1876) und Reductionszeit	Stern	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Federparallaxe (—)	Reduction auf die Mahler-Uhr	Reduction auf den mittleren Moment	Correction für Neigung	Corr. für Collimation und tägl. Aberration	Azimuth-Correction	Reduction für die physiolog. Differenz	Rectascension		Uhr-Correction	Abweichung vom Tagesmittel
			h	m	s								m	s		
			s	s	s								s	s		
31. Juli. 19 ^h 59 ^m	ζ Herculis	W	16 37	03,17	0,42	+1,55	+0,10	-0,07	-0,67	-0,07	+0,04	03,63	36 39,21	-24,42	+0,12	
	20 Ophiuchi	W	16 43	25,35		+1,54	+0,10	-0,03	-0,58	-0,19	"	25,81	43 01,35	-24,46	+0,08	
	49 Herculis	W	16 46	52,83	0,41	+1,54	+0,10	-0,05	-0,59	-0,12	"	53,34	46 28,79	-24,55	-0,01	
	Polst. H (o. C)	W	16 59	16,18		+1,53	+0,09	-0,46					58 47,51			
		O	"	"	05,86		+1,53	+0,09	-0,24							
	α Herculis	O	17 09	25,49		+1,53	+0,09	-0,05	+0,57	-0,13	-0,04	27,05	09 02,34	-24,71	-0,17	
	ν Serpentis	O	17 14	17,38		+1,52	+0,09	-0,03	+0,57	-0,20		18,88	13 54,28	-24,60	-0,06	
	w Herculis	O	17 16	26,60		+1,52	+0,08	-0,06	+0,65	-0,07	"	28,27	16 03,84	-24,43	+0,11	
	α Ophiuchi	O	17 29	36,59		+1,51	+0,08	-0,04	+0,57	-0,14	"	38,12	29 13,54	-24,58	-0,04	
	μ Herculis	O	17 42	01,90		+1,49	+0,07	-0,08	+0,62	-0,09	"	03,46	41 39,07	-24,39	+0,15	
	ν Ophiuchi	O	17 52	38,36		+1,48	+0,06	-0,04	+0,56	-0,20	"	39,77	52 15,23	-24,54	0,00	
	67 Ophiuchi	O	17 54	52,20		+1,48	+0,06	-0,06	+0,55	-0,18	"	53,60	54 29,14	-24,46	+0,08	
	96 Herculis	O	17 57	30,80		+1,48	+0,06	-0,08	+0,59	-0,12	"	32,28	57 07,82	-24,46	+0,08	
	Polst. J (o. C)	O	18 12	38,32	0,40	+1,47	+0,06	-1,15					12 25,22			
		W	"	"	51,97		+1,45	+0,06	-1,02							
	1 Aquilae	W	18 28	55,14		+1,44	+0,05	-0,03	-0,58	-0,22	+0,04	55,44	28 30,84	-24,60	-0,06	
	e Serpentis	W	18 31	41,11		+1,44	+0,05	-0,04	-0,57	-0,20	"	41,43	31 16,87	-24,56	-0,02	
	α Lyrae	W	18 33	11,32		+1,44	+0,04	-0,08	-0,74	-0,05	"	11,57	32 47,17	-24,40	+0,14	
	2 Aquilae	W	18 35	56,64		+1,43	+0,04	-0,03	-0,58	-0,22	"	56,92	35 32,40	-24,52	+0,02	
	112 Herculis	W	18 47	25,77		+1,42	+0,04	-0,03	-0,61	-0,13	"	26,10	47 01,53	-24,57	-0,03	
	θ ₁ Serpentis	W	18 50	30,71		+1,42	+0,04	-0,02	-0,57	-0,18	"	31,04	50 06,45	-24,59	-0,05	
	θ ₂ Serpentis	W	18 50	32,19		+1,41	+0,04	-0,02	-0,57	-0,18	"	32,51	50 07,89	-24,62	-0,08	
	ε Aquilae	W	18 54	26,93		+1,41	+0,03	-0,03	-0,59	-0,15	"	27,24	54 02,70	-24,54	0,00	
	Polst. D (u. C)	W	19 05	13,24		+1,40	+0,03	+0,11					04 52,51			
		O	"	"	22,97		+1,40	+0,03	-0,01							
	ν Sagittarii	O	19 15	04,47		+1,38	+0,02	-0,01	+0,58	-0,25	-0,04	05,75	14 41,09	-24,66	-0,12	
	δ Aquilae	O	19 19	41,27		+1,37	+0,02	-0,02	+0,55	-0,20	"	42,55	19 18,00	-24,55	-0,01	
	α Vulpeculae	O	19 23	58,77		+1,37	+0,02	-0,03	+0,60	-0,13	"	60,16	23 35,63	-24,53	+0,01	
	α ₂ Capricorni	O	20 11	37,46	0,47	+1,34	-0,01	0,00	+0,57	-0,26	"	38,59	11 14,01	-24,58	-0,04	
	π Capricorni	O	20 20	40,46	0,43	+1,32	-0,01	0,00	+0,58	-0,29	"	41,59	20 17,07	-24,52	+0,02	
	69 Aquilae	O	20 23	36,91	0,42	+1,32	-0,01	0,00	+0,55	-0,23	"	38,08	23 13,49	-24,59	-0,05	
	Polst. K (o. C)	O	20 34	58,42		+1,30	-0,02	-0,03					34 38,43			
		W	"	"	64,47		+1,29	-0,02	-0,25							
	15 Delphini	W	20 44	10,83	0,41	+1,28	-0,02	-0,03	-0,58	-0,19	+0,04	10,92	43 46,32	-24,60	-0,06	
	μ Aquarii	W	20 46	25,95		+1,27	-0,02	-0,02	-0,58	-0,26	"	25,97	46 01,37	-24,60	-0,06	
	16 Delphini	W	20 50	11,21		+1,27	-0,02	-0,03	-0,58	-0,19	"	11,29	49 46,68	-24,61	-0,07	
	θ Capricorni	W	20 59	26,82		+1,25	-0,03	0,00	-0,60	-0,30	"	26,77	59 02,19	-24,58	-0,04	
	61 ₁ Cygni	W	21 01	47,81		+1,24	-0,03	-0,01	-0,73	-0,07	"	47,84	01 23,42	-24,42	+0,12	
	61 ₂ Cygni	W	21 01	49,35		+1,24	-0,03	-0,01	-0,73	-0,07	"	49,38	01 24,92	-24,46	+0,08	
	α Equulei	W	21 10	05,32		+1,23	-0,04	0,00	-0,57	-0,22	"	05,35	09 40,72	-24,63	-0,09	

Datum (1876) und Reductionszeit	Stern	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Federparallaxe (-)	Reduction auf die Mahler-Uhr	Reduction auf den mittleren Moment	Correction für Neigung	Corr. für Collimation und tägl. Aberration	Azimuth-Correction	Reduction für die physiolog. Differenz	Corrigirte Durchgangszeit		Uhr-Correction	Abweichung vom Tagesmittel
			h	m	s								m	s		
58 Pegasi	W	23 03	39,01	0,28	- 0,90	0,00	+0,05	-0,47	-0,22	+0,02	37,21	03 50,31	+13,10	-0,04		
γ Aquarii	W	23 07	46,43	,	- 0,91	0,00	+0,04	-0,47	-0,29	,	44,54	07 57,63	+13,09	-0,05		
γ Piscium	W	23 10	36,48	,	- 0,92	0,00	+0,05	-0,47	-0,24	,	34,64	10 47,79	+13,15	+0,01		
Polst. M (o. C)	W	23 27	50,77	,	- 0,98	-0,01	+1,10	,	,	,	,	28 00,72	,	,		
"	O	"	37,50	,	- 1,02	-0,01	+0,09	,	,	,	,	,	,	,		
21 Piscium	O	23 42	58,14	,	- 1,08	-0,01	+0,02	+0,45	-0,26	-0,02	56,96	43 10,08	+13,12	-0,02		
γ Pegasi	O	23 46	02,16	,	- 1,09	-0,01	+0,02	+0,48	-0,19	,	01,07	46 14,25	+13,18	+0,04		
ω Piscium	O	23 52	48,20	,	- 1,12	-0,01	+0,02	+0,45	-0,24	,	47,00	53 00,12	+13,12	-0,02		
αAndromedae	O	0 01	50,08	,	- 1,17	-0,01	+0,02	+0,51	-0,14	,	48,99	02 02,18	+13,19	+0,05		
γ Pegasi	O	0 06	42,63	0,26	- 1,20	-0,01	+0,01	+0,47	-0,21	,	41,41	06 54,50	+13,09	-0,05		
12 Ceti	O	0 23	34,44	0,25	- 1,27	-0,01	+0,01	+0,45	-0,30	,	33,05	23 46,16	+13,11	-0,03		
55 Piscium	O	0 33	15,47	0,24	- 1,30	-0,01	-0,01	+0,48	-0,19	,	14,18	33 27,35	+13,17	+0,03		
β Ceti	O	0 37	13,91	,	- 1,31	-0,01	0,00	+0,47	-0,37	,	12,43	37 25,55	+13,12	-0,02		
58 Piscium	O	0 40	25,00	,	- 1,32	-0,02	-0,01	+0,46	-0,23	,	23,62	40 36,76	+13,14	0,00		
Θ Aquilae	W	20 04	59,23	0,30	-12,71	+0,06	+0,05	+1,25	-0,30	+0,03	47,31	04 57,61	+10,30	-0,19		
α ₂ Capricorni	W	20 11	15,51	,	-12,74	+0,06	+0,04	+1,28	-0,36	,	03,52	11 13,95	+10,43	-0,06		
23 Heveli	W	20 16	66,84	,	-12,77	+0,06	+0,06	+1,25	-0,27	,	54,90	17 05,15	+10,25	-0,24		
π Capricorni	W	20 20	18,62	,	-12,79	+0,06	+0,03	+1,32	-0,38	,	06,59	20 17,03	+10,44	-0,05		
69 Aquilae	W	20 23	15,10	,	-12,81	+0,06	+0,05	+1,25	-0,31	,	03,07	23 13,45	+10,38	-0,11		
Polst. K (o. C)	W	20 34	28,97	,	-12,87	+0,05	+0,32	,	,	,	,	34 35,60	,	,		
"	O	"	45,61	,	-12,89	+0,05	+0,04	,	,	,	,	,	,	,		
Polst. K ₁ (o. C)	W	20 35	49,95	,	-12,87	+0,05	+0,32	,	,	,	,	35 56,90	,	,		
"	O	"	66,21	,	-12,89	+0,05	+0,04	,	,	,	,	,	,	,		
15 Delphini	O	20 43	50,60	,	-12,92	+0,05	+0,01	-1,30	-0,24	-0,03	35,87	43 46,31	+10,44	-0,05		
μ Aquarii	O	20 45	65,82	,	-12,93	+0,05	0,00	-1,29	-0,35	,	50,97	46 01,42	+10,45	-0,04		
16 Delphini	O	20 49	51,00	,	-12,96	+0,05	+0,01	-1,30	-0,24	,	36,23	49 46,69	+10,46	-0,03		
Θ Capricorni	O	20 53	66,90	,	-13,01	+0,04	-0,01	-1,33	-0,40	,	51,86	59 02,31	+10,45	-0,04		
61 ₁ Cygni	O	21 01	27,78	,	-13,02	+0,04	-0,03	-1,62	-0,10	,	12,72	01 23,36	+10,64	+0,15		
61 ₂ Cygni	O	21 01	29,27	,	-13,02	+0,04	-0,03	-1,62	-0,10	,	14,21	01 24,86	+10,65	+0,16		
γ Equulei	O	21 04	26,37	,	-13,04	+0,04	-0,02	-1,29	-0,26	,	11,47	04 21,90	+10,43	-0,06		
α Equulei	O	21 09	45,39	,	-13,08	+0,04	-0,02	-1,27	-0,29	,	30,44	09 40,82	+10,38	-0,11		
Polst. F (u. C)	O	21 19	14,28	,	-13,13	+0,04	+0,19	,	,	,	,	19 17,63	,	,		
"	W	"	32,64	,	-13,16	+0,04	-0,14	,	,	,	,	,	,	,		
ε Capricorni	W	21 30	14,13	,	-13,21	+0,04	+0,02	+1,33	-0,42	+0,03	01,62	30 12,11	+10,49	0,00		
d Aquarii	W	21 33	21,21	,	-13,23	+0,03	+0,03	+1,25	-0,31	,	08,71	33 19,21	+10,50	+0,01		
ε Pegasi	W	21 37	71,04	,	-13,26	+0,03	-0,04	+1,27	-0,27	,	58,58	38 09,09	+10,51	+0,02		
16 Pegasi	W	21 47	30,09	,	-13,31	+0,03	+0,05	+1,37	-0,19	,	17,77	47 28,39	+10,62	+0,13		
α Aquarii	W	21 59	30,61	,	-13,36	+0,03	+0,03	+1,25	-0,33	,	17,96	59 28,44	+10,48	-0,01		
Θ Aquarii	W	22 10	23,52	,	-13,41	+0,02	+0,03	+1,26	-0,38	,	10,77	10 21,13	+10,36	-0,13		
21 Piscium	W	23 42	72,68	,	-13,84	-0,01	+0,07	+1,25	-0,35	,	59,53	43 10,14	+10,61	+0,12		
γ Pegasi	W	23 46	16,72	,	-13,85	-0,01	+0,10	+1,32	-0,25	,	03,76	46 14,32	+10,56	+0,07		
ω Piscium	W	23 52	62,82	,	-13,90	-0,01	+0,08	+1,25	-0,33	,	49,64	53 00,19	+10,55	+0,06		
αAndromedae	W	0 01	64,61	,	-13,94	-0,01	+0,12	+1,41	-0,19	,	51,73	02 02,27	+10,54	+0,05		
γ Pegasi	W	0 06	57,18	,	-13,97	-0,02	+0,09	+1,29	-0,28	,	44,02	06 54,58	+10,56	+0,07		

11. September. 23^b 17^m

Datum (1876) und Reductionszeit	Stern	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittelfaden			Federparallaxe (—)	Reduction auf die Mahler-Uhr	Reduction auf den mittleren Moment	Correction für Neigung	Corr. für Collimation und tagl. Aberration	Azimuth-Correction	Reduction für die physiolog. Differenz	Corrigirte Durchgangszeit		Rectascension		Uhr-Correction	Abweichung vom Tagesmittel
			h	m	s								m	s	s	s		
22. September. 0 ^h 07 ^m	55 Piscium	W	0 33	30,03		0,30	-14,11	-0,02	+0,12	+1,34	-0,24	+0,03	16,85	33 27,45	+10,60	+0,11		
	58 Piscium	W	0 40	39,61		"	-14,16	-0,03	+0,10	+1,27	-0,30	"	26,22	40 36,86	+10,64	+0,15		
	Polst. A (o. C)	W	0 52	04,00		"	-14,20	-0,03	+1,18					52 20,64				
	"	O	" "	36,55		"	-14,24	-0,03	+0,84									
	7 Aquilae	W	19 57	56,06		0,32	+ 1,56	+0,02	+0,06	+1,10	-0,30	+0,05	58,23	58 07,79	+ 9,56	-0,07		
	17 Vulpeculae	W	20 01	24,34		"	+ 1,55	+0,02	+0,07	+1,18	-0,21	"	26,68	01 36,22	+ 9,54	-0,09		
	θ Aquilae	W	20 04	45,74		"	+ 1,53	+0,02	+0,05	+1,09	-0,35	"	47,81	04 57,47	+ 9,66	+0,03		
	α ₂ Capricorni	W	20 11	02,04		"	+ 1,50	+0,02	+0,04	+1,12	-0,41	"	04,04	11 13,81	+ 9,77	+0,14		
	23 Hevelii	W	20 16	53,32		0,31	+ 1,48	+0,02	+0,06	+1,09	-0,31	"	55,40	17 05,01	+ 9,61	-0,02		
	π Capricorni	W	20 20	05,16		"	+ 1,45	+0,02	+0,03	+1,14	-0,45	"	07,09	20 16,90	+ 9,81	+0,18		
	69 Aquilae	W	20 23	01,64		"	+ 1,44	+0,02	+0,05	+1,09	-0,36	"	03,62	23 13,32	+ 9,70	+0,07		
	Polst. K (o. C)	W	20 34	14,95		"	+ 1,39	+0,02	+0,47			"		34 34,32				
	"	O	" "	29,41		"	+ 1,37	+0,02	+0,24			"						
	Polst. K ₁ (o. C)	W	20 35	35,86		"	+ 1,39	+0,02	+0,47			"		35 55,63				
	"	O	" "	50,38		"	+ 1,36	+0,02	+0,24			"						
	15 Delphini	O	20 43	36,93		0,32	+ 1,33	+0,02	+0,03	-1,13	-0,28	-0,05	36,53	43 46,19	+ 9,66	+0,03		
	μ Aquarii	O	20 45	52,22		"	+ 1,32	+0,02	+0,02	-1,12	-0,40	"	51,69	46 01,31	+ 9,62	-0,01		
	16 Delphini	O	20 49	37,40		"	+ 1,30	+0,02	+0,03	-1,13	-0,28	"	36,97	49 46,57	+ 9,60	-0,03		
	θ Capricorni	O	20 58	53,30		"	+ 1,26	+0,02	+0,01	-1,17	-0,46	"	52,59	59 02,20	+ 9,61	-0,02		
	61 ₁ Cygni	O	21 01	14,12		"	+ 1,25	+0,02	+0,02	-1,42	-0,11	"	13,51	01 23,20	+ 9,69	+0,06		
	61 ₂ Cygni	O	21 01	15,71		"	+ 1,25	+0,02	+0,02	-1,42	-0,11	"	15,10	01 24,70	+ 9,60	-0,03		
γ Equulei	O	21 04	12,76		"	+ 1,24	+0,02	+0,01	-1,13	-0,31	"	12,22	04 21,80	+ 9,58	-0,05			
α Equulei	O	21 09	31,74		"	+ 1,21	+0,02	+0,01	-1,12	-0,33	"	31,16	09 40,74	+ 9,58	-0,05			
Polst. F (u. C)	O	21 19	04,46		"	+ 1,17	+0,02	+0,01			"		19 18,88					
"	W	" "	19,39		"	+ 1,14	+0,02	-0,05			"							
ε Capricorni	W	21 30	00,79		"	+ 1,11	+0,02	+0,02	+1,16	-0,49	+0,05	02,34	30 12,03	+ 9,69	+0,06			
d Aquarii	W	21 33	07,98		0,31	+ 1,09	+0,02	+0,03	+1,09	-0,36	"	09,59	33 19,13	+ 9,54	-0,09			
ε Pegasi	W	21 37	57,82		"	+ 1,07	+0,01	+0,03	+1,10	-0,32	"	59,45	38 09,02	+ 9,57	-0,06			
16 Pegasi	W	21 47	16,86		"	+ 1,02	-0,01	+0,04	+1,20	-0,22	"	18,65	47 28,32	+ 9,67	+0,04			
α Aquarii	W	21 59	17,36		"	+ 0,95	+0,01	+0,03	+1,09	-0,38	"	18,80	59 28,39	+ 9,59	-0,04			
θ Pegasi	W	22 03	49,12		"	+ 0,93	-0,01	+0,05	+1,09	-0,34	"	50,60	04 00,12	+ 9,52	-0,11			
41 Aquarii	W	22 07	20,01		"	+ 0,91	-0,01	+0,03	+1,17	-0,51	"	21,36	07 31,00	+ 9,64	+0,01			
θ Aquarii	W	22 10	10,15		"	+ 0,90	+0,01	+0,04	+1,10	-0,43	"	11,51	10 21,09	+ 9,58	-0,05			
Polst. L (o. C)	W	22 22	29,31		"	+ 0,85	+0,01	+0,63			"		22 57,76					
"	O	" "	58,27		"	+ 0,80	+0,01	+0,27			"							
ζ Pegasi	O	22 35	11,52		"	+ 0,76	-0,01	+0,01	-1,13	-0,32	-0,05	10,49	35 20,12	+ 9,63	0,00			
68 Aquarii	O	22 40	49,09		"	+ 0,73	+0,01	-0,01	-1,18	-0,52	"	47,78	40 57,42	+ 9,64	+0,01			
λ Aquarii	O	22 46	04,00		"	+ 0,69	+0,01	+0,01	-1,12	-0,44	"	02,79	46 12,43	+ 9,64	+0,01			
α Piscis austr.	O	22 50	43,96		"	+ 0,68	+0,01	0,00	-1,29	-0,59	"	42,41	50 52,06	+ 9,65	+0,02			

Datum (1876) und Reductionszeit	Stern	Lage	Beobachter Durchgang durch den Mittel-faden			Federparallaxe (—)	Reduction auf die Mahler-Uhr	Reduction auf den mittleren Moment	Correction für Neigung	Corr. für Collimation und tägl. Aberration	Azimuth-Correction	Reduction für die physiol. Differenz	Corrigirte Durchgangszeit		Uhr-Correction	Abweichung vom Tagesmittel	
			h	m	s								m	s			
25. September. 0 ^h 35 ^m	α_2 Capricorni	W	20	11	01,02	0,30	+1,51	-0,03	+0,06	+0,82	-0,35	+0,01	02,74	11 13,79	+11,05	-0,04	
	23 Hevelii	W	20	16	52,08	"	+1,48	-0,03	+0,08	+0,81	-0,27	"	53,86	17 04,98	+11,12	+0,03	
	π Capricorni	W	20	20	04,09	"	+1,47	-0,03	+0,05	+0,85	-0,38	"	05,76	20 16,88	+11,12	+0,03	
	69 Aquilae	W	20	23	00,49	"	+1,46	-0,03	+0,07	+0,80	-0,30	"	02,20	23 13,30	+11,10	+0,01	
	Polst. K (o. C)	W	20	34	14,72	"	+1,41	-0,03	+0,51	"	"	"	34 33,94	"	"	"	
	"	O	"	"	25,90	"	+1,41	-0,03	+0,32	"	"	"	"	"	"	"	"
	Polst. K ₁ (o. C.)	W	20	35	36,09	"	+1,41	-0,03	+0,51	"	"	"	35 55,26	"	"	"	
	"	O	"	"	47,16	"	+1,39	-0,03	+0,32	"	"	"	"	"	"	"	"
	15 Delphini	O	20	43	35,24	"	+1,36	-0,03	+0,05	-0,84	-0,24	-0,01	35,23	43 46,17	+10,94	-0,15	
	μ Aquarii	O	20	45	50,45	"	+1,35	-0,03	+0,04	-0,83	-0,34	"	50,33	46 01,29	+10,96	-0,13	
	16 Delphini	O	20	49	35,61	"	+1,34	-0,03	+0,05	-0,84	-0,24	"	35,58	49 46,55	+10,97	-0,12	
	θ Capricorni	O	20	58	51,44	"	+1,30	-0,03	+0,03	-0,86	-0,38	"	51,19	59 02,19	+11,00	-0,09	
	61 ₁ Cygni	O	21	01	12,13	"	+1,29	-0,03	+0,08	-1,05	-0,09	"	12,02	01 23,17	+11,15	+0,06	
	61 ₂ Cygni	O	21	01	13,63	"	+1,29	-0,03	+0,08	-1,05	-0,09	"	13,52	01 24,67	+11,15	+0,06	
	γ Equulei	O	21	04	10,79	"	+1,27	-0,03	+0,05	-0,83	-0,26	"	10,68	04 21,78	+11,10	+0,01	
	α Equulei	O	21	09	29,75	"	+1,25	-0,03	+0,04	-0,82	-0,28	"	29,60	09 40,73	+11,13	+0,04	
	Polst. F (u. C)	O	21	19	04,80	"	+1,21	-0,03	-0,21	"	"	"	19 19,29	"	"	"	
	"	W	"	"	16,23	"	+1,20	-0,03	-0,29	"	"	"	"	"	"	"	"
	ϵ Capricorni	W	21	29	59,59	"	+1,16	-0,02	+0,03	+0,85	-0,42	+0,01	60,90	30 12,02	+11,12	+0,03	
	d Aquarii	W	21	33	06,65	"	+1,14	-0,02	+0,06	+0,80	-0,31	"	08,03	33 19,12	+11,09	0,00	
	ϵ Pegasi	W	21	37	56,52	"	+1,12	-0,02	+0,07	+0,81	-0,27	"	57,94	38 09,02	+11,08	-0,01	
	16 Pegasi	W	21	47	15,57	"	+1,08	-0,02	+0,09	+0,88	-0,18	"	17,13	47 28,30	+11,17	+0,08	
	α Aquarii	W	21	59	16,07	"	+1,04	-0,02	+0,06	+0,80	-0,32	"	17,34	59 28,39	+11,05	-0,04	
	θ Pegasi	W	22	03	47,75	"	+1,01	-0,02	+0,07	+0,81	-0,30	"	49,03	04 00,12	+11,09	0,00	
	41 Aquarii	W	22	07	18,83	"	+1,00	-0,02	+0,03	+0,86	-0,44	"	19,97	07 31,00	+11,03	-0,06	
	θ Aquarii	W	22	10	08,83	"	+0,99	-0,02	+0,05	+0,81	-0,36	"	10,01	10 21,09	+11,08	-0,01	
	Polst. L (o. C)	W	22	22	31,82	"	+0,94	-0,02	+0,76	"	"	"	22 57,37	"	"	"	
	"	O	"	"	52,47	"	+0,93	-0,02	+0,68	"	"	"	"	"	"	"	"
	ζ Pegasi	O	22	35	09,58	"	+0,88	-0,02	+0,05	-0,83	-0,27	-0,01	09,08	35 20,12	+11,04	-0,05	
	68 Aquarii	O	22	40	47,06	"	+0,85	-0,01	+0,02	-0,88	-0,44	"	46,29	40 57,43	+11,14	+0,05	
α Piscis austr.	O	22	50	41,89	"	+0,81	-0,01	+0,01	-0,96	-0,51	"	40,92	50 52,07	+11,15	+0,06		
α Pegasi	O	22	58	27,92	"	+0,78	-0,01	+0,05	-0,85	-0,26	"	27,32	58 38,55	+11,23	+0,14		
γ Piscium	O	23	10	37,51	"	+0,72	-0,01	+0,01	-0,82	-0,33	"	36,77	10 47,88	+11,11	+0,02		
Polst. M (o. C)	O	23	27	57,36	"	+0,67	-0,01	-0,13	"	"	"	28 00,57	"	"	"		
"	W	"	"	31,31	"	+0,64	-0,01	+0,73	"	"	"	"	"	"	"	"	

Nimmt man für jeden einzelnen Abend das arithmetische Mittel der erhaltenen Uhr-Correctionen und berücksichtigt die in der Tabelle pag. 539 vorgetragenen nächtlichen Uhrgänge der Hauptuhr Mahler, so ergeben sich die nachstehenden, für die Reduction der Zeichenwechsel zu benütenden Uhr-Correctionen (u):

1876.	Juli	14.	$u' = -18,^s248 - 0,^s0151$	(t — 20, ^h 017)	[25	Zeit-,	$2\frac{2}{3}$	Pol-Sterne]
"	"	17.	$u' = -18,^s769 - 0,^s0187$	(t — 19, ^h 833)	[35	"	5	" "]
"	"	21.	$u' = -20,^s453 - 0,^s0193$	(t — 20, ^h 017)	[36	"	5	" "]
"	"	22.	$u' = -20,^s802 - 0,^s0171$	(t — 20, ^h 233)	[35	"	4	" "]
"	"	26.	$u' = -22,^s329 - 0,^s0237$	(t — 21, ^h 233)	[34	"	4	" "]
"	"	30.	$u' = -24,^s078 - 0,^s0273$	(t — 20, ^h 450)	[31	"	4	" "]
"	"	31.	$u' = -24,^s542 - 0,^s0306$	(t — 19, ^h 983)	[32	"	4	" "]
"	August	5.	$u' = -27,^s063 - 0,^s0306$	(t — 21, ^h 583)	[28	"	4	" "]
"	"	7.	$u' = -28,^s292 - 0,^s0342$	(t — 21, ^h 017)	[33	"	5	" "]
"	"	17.	$u' = +25,^s341 - 0,^s0448$	(t — 21, ^h 633)	[30	"	4	" "]
"	Sept.	4.	$u' = +13,^s207 - 0,^s0131$	(t — 22, ^h 817)	[22	"	3	" "]
"	"	5.	$u' = +13,^s139 - 0,^s0093$	(t — 22, ^h 900)	[41	"	6	" "]
"	"	11.	$u' = +10,^s489 - 0,^s0195$	(t — 23, ^h 283)	[26	"	4	" "]
"	"	22.	$u' = +9,^s628 - 0,^s0059$	(t — 24, ^h 117)	[27	"	4	" "]
"	"	25.	$u' = +11,^s087 + 0,^s0081$	(t — 24, ^h 583)	[25	"	5	" "]

Für die Station Wien wurden von Seite des K. K. Gradmessungs-Büreau's folgende Uhr-Correctionen mitgetheilt:

1876.	Juli	14.	$u = -7,^s385 - 0,^s0393$	(t — 20, ^h 317)	[32	Zeit-,	4	Pol-Sterne]
"	"	17.	$u = -9,^s755 - 0,^s0403$	(t — 20, ^h 143)	[36	"	$6\frac{1}{2}$	" "]
"	"	21.	$u = -23,^s885 + 0,^s0212$	(t — 19, ^h 993)	[32	"	6	" "]
"	"	22.	$u = -23,^s219 + 0,^s0147$	(t — 19, ^h 933)	[43	"	6	" "]
"	"	26.	$u = -22,^s449 - 0,^s0052$	(t — 20, ^h 110)	[36	"	$5\frac{1}{2}$	" "]
"	"	30.	$u = -22,^s179 + 0,^s0211$	(t — 20, ^h 567)	[28	"	5	" "]
"	"	31.	$u = -21,^s221 + 0,^s0278$	(t — 20, ^h 680)	[28	"	4	" "]
"	August	5.	$u = -18,^s528 + 0,^s0339$	(t — 21, ^h 083)	[34	"	5	" "]
"	"	7.	$u = -14,^s525 + 0,^s0765$	(t — 21, ^h 257)	[36	"	5	" "]
"	"	17.	$u = -99,^s485 + 0,^s0823$	(t — 21, ^h 745)	[36	"	6	" "]
"	Sept.	4.	$u = +18,^s832 + 0,^s0842$	(t — 21, ^h 633)	[19	"	2	" "]
"	"	5.	$u = +20,^s761 + 0,^s0551$	(t — 24, ^h 265)	[23	"	3	" "]
"	"	11.	$u = +29,^s373 + 0,^s0963$	(t — 22, ^h 690)	[22	"	3	" "]
"	"	22.	$u = +64,^s769 + 0,^s2071$	(t — 22, ^h 918)	[18	"	2	" "]
"	"	25.	$u = +74,^s978 + 0,^s1320$	(t — 23, ^h 237)	[12	"	2	" "]

Die von Seite des K. K. Gradmessungs-Büreau's für die Station Greenwich mitgetheilten Uhr-Correctionen sind die folgenden:

1876.	Juli	14.	$u'' = -8,^s946 - 0,^s1300$	(t — 18, ^h 728)	[24	Zeit-,	4	Pol-Sterne]
"	"	17.	$u'' = -18,^s451 - 0,^s1424$	(t — 18, ^h 992)	[22	"	3	" "]
"	"	21.	$u'' = -30,^s979 - 0,^s1325$	(t — 19, ^h 627)	[28	"	4	" "]
"	"	22.	$u'' = -33,^s894 - 0,^s1339$	(t — 18, ^h 317)	[10	"	$1\frac{1}{2}$	" "]
"	"	26.	$u'' = -45,^s345 - 0,^s1277$	(t — 18, ^h 612)	[18	"	$3\frac{1}{2}$	" "]
"	August	5.	$u'' = -68,^s506 - 0,^s0870$	(t — 20, ^h 570)	[31	"	$4\frac{1}{2}$	" "]
"	"	7.	$u'' = -72,^s284 - 0,^s0878$	(t — 19, ^h 755)	[40	"	$5\frac{1}{2}$	" "]
"	"	17.	$u'' = -92,^s083 - 0,^s0780$	(t — 20, ^h 545)	[25	"	5	" "]
"	Sept.	5.	$u'' = -106,^s050 - 0,^s0252$	(t — 21, ^h 692)	[26	"	5	" "]
"	"	11.	$u'' = +14,^s821 + 0,^s0106$	(t — 21, ^h 882)	[27	"	4	" "]

Mit Hilfe dieser Uhr-Correctionen wurden nun die Signalwechsel der einzelnen Abende reducirt. Ueber die Anordnung der Zeichenwechsel gibt sowohl das Vorwort zu

dem I. Theile der „Längenbestimmungen für die K. Sternwarte Bogenhausen“ (pag. 5) als auch, — und zwar in detaillirter Angabe der jeweiligen Schaltungen und Stromwege, — der I. Band der „Astronomischen Arbeiten des K. K. Gradmessungs-Büreau“ (pag. [25] mit [29]) Aufschluss. Jede der drei Stationen: Greenwich, Bogenhausen und Wien sendet in der Aufeinanderfolge von West nach Ost an jedem vollständig gelungenen Abende der Operation eine Reihe von Zeichen aus, welche sich sowohl auf dem Chronographen der eigenen, als auch auf jenen der beiden andern Stationen aufzeichnen. Nennt man die Längendifferenzen Wien-Bogenhausen, Wien-Greenwich und Bogenhausen-Greenwich bezw. λ_{wb} , λ_{wg} und λ_{bg} und sind s_{wb} , s_{wg} und s_{bg} die zugehörigen Stromzeiten, so gibt der von Greenwich ausgehende Aussandt: $\lambda_{wg} + s_{wg}$ und $\lambda_{bg} + s_{bg}$; der von Bogenhausen ausgehende gibt: $\lambda_{wb} + s_{wb}$ und $\lambda_{bg} - s_{bg}$ und endlich jener von Wien: $\lambda_{wb} - s_{wb}$ und $\lambda_{wg} - s_{wg}$. Aus den treffenden Mittelwerthen ergeben sich dann die treffenden Längendifferenzen λ_{wg} , λ_{wb} und λ_{bg} frei von den Stromzeiten. Da diese drei Resultate auf denselben Zeitbestimmungen der drei Stationen beruhen, so sollten dieselben der Bedingung: $\lambda_{wg} = \lambda_{bg} + \lambda_{wb}$ in aller Strenge genügen; kleine Schlussfehler dieser Bedingungsgleichung können nur in den Unvollkommenheiten der Apparat-Regulirung bezw. der Stromabgleichung ihren Grund haben und man wird sie durch folgende einfache Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate ausgleichen.

Bezeichnet man die Verbesserung von λ_{bg} mit x , jene von λ_{wb} mit y , so hat man die Fehlergleichungen:

$$\lambda_{bg} + x - \lambda_{bg} = x = v_1$$

$$\lambda_{wb} + y - \lambda_{wb} = y = v_2$$

$$\lambda_{wb} + y + \lambda_{bg} + x - \lambda_{wg} = y + x + (\lambda_{wb} + \lambda_{bg} - \lambda_{wg}) = y + x + \mathcal{A} = v_3$$

indem man den Schlussfehler $\lambda_{wb} + \lambda_{bg} - \lambda_{wg} = \mathcal{A}$ setzt. Es ergeben sich dann die Normalgleichungen:

$$2x + y + \mathcal{A} = 0.$$

$$2y + x + \mathcal{A} = 0.$$

sohin $x = y = -\frac{\mathcal{A}}{3}$.

Die nun folgende Tabelle enthält in der 3., 4. und 5. Columne die Epoche (Mittel der Zeiten der auf dem Chronographen aufgezeichneten Signale) jeder Station, darunter in der 2. Zeile die treffende Federparallaxe und in der 3. Zeile die zur Epoche gehörige Uhr-Correction. In der 7., 9. und 11. Spalte finden sich und zwar in der 1. Zeile die aus den zusammengehörigen Chronographenablesungen erhaltenen Uhrdifferenzen, in der 2. Zeile die entsprechenden Reductionen wegen Federparallaxen und Uhrständen, woraus sich dann durch Addition der 1. und 2. Zeile der noch mit der Stromzeit behaftete Längenunterschied ergibt. Bemerket muss noch werden, dass jene Uhrdifferenzen, bei denen Bogenhausen betheiligt ist, — also W-B und B-G, — doppelt angesetzt sind, wobei sich die obere Zeile auf die Angabe der Registriruhr Berthoud (B), die untere dagegen auf jene der Hauptuhr Mahler (M), für welche auch die in der 4. Spalte vortragenen Uhr-Correctionen u' gelten, bezieht. — Am 30. und 31. Juli, sowie am 4., 22. und 25. September konnte in Greenwich schlechter Witterung halber keine Zeitbestimmung erlangt werden und blieb desshalb der Signalwechsel auf die Stationen Wien und Bogenhausen beschränkt. Am 14. Juli kam keine der beiden von Bogenhausen ausgesendeten Signalreihen auf dem Streifen des Chronographen zu Greenwich an, was, — am ersten Abende der Operation, — der noch mangelnden Sicherheit in der Handhabung der Apparate zuzuschreiben sein dürfte. Die Längendifferenz Bogenhausen-Greenwich

konnte daher für diesen Abend nur durch den Schluss über Wien erhalten werden; die hieraus hervorgehende Verminderung des Gewichtes dieses Partialresultates wurde jedoch, als zu unbedeutend, nicht weiter berücksichtigt. — Für die Abende des 12., 13., 15., 16., 23., 27. und 28. Juli, 3., 4., 12., 13., 14., 15., 16., 18., 19. und 31. August und 3. September wurden zwar in Bogenhausen Zeitbestimmungen erlangt, es konnten jedoch theils wegen mangelnder Zeitbestimmungen auf den andern Stationen, theils wegen Störungen auf den Telegraphenlinien, welche zu jener Zeit, — des durch den serbisch-türkischen Krieg veranlassten grossen Depeschenandranges halber, — für einzelne Abende nicht zur Verfügung standen, an diesen Abenden für die Längenbestimmungsoperation keine Resultate erzielt werden. —

Zusammenstellung der Ergebnisse der Signalwechsel.

Datum 1876	Zeichengebende Station	Epoche W p u	Epoche B p' u'	Epoche G p'' u''	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-B für B und für M (p + u) — (p' + u') lwb ± swb	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-G (p + u) — (p' + u'') lwg ± swg	Zahl der Signale	Uhrdiff. B-G für B und für M (p' + u') — (p'' + u'') lbg ± slbg	
Juli 14.	B	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 59,2 \\ s \end{matrix}$ + 0,222 — 7,372	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 40,5 \\ s \end{matrix}$ — 0,400 — 18,244		50	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 44,145 \\ & 43,492 \\ + & 11,494 \\ 18 & 54,986 \end{matrix}$					
	W	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 02,5 \\ s \end{matrix}$ + 0,222 — 7,374	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 43,7 \\ s \end{matrix}$ — 0,400 — 18,245	$\begin{matrix} h & m \\ 18 & 57,1 \\ s \end{matrix}$ + 0,069 — 8,975	25	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 44,099 \\ & 43,454 \\ + & 11,493 \\ 18 & 54,947 \end{matrix}$	24	$\begin{matrix} h & m & s \\ 1 & 05 & 18,746 \\ & + & 1,754 \\ 1 & 05 & 20,500 \end{matrix}$			
	G	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 16,9 \\ s \end{matrix}$ + 0,222 — 7,384	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 58,1 \\ s \end{matrix}$ — 0,400 — 18,248	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 11,5 \\ s \end{matrix}$ + 0,069 — 9,006				13	$\begin{matrix} h & m & s \\ 1 & 05 & 19,828 \\ & + & 1,775 \\ 1 & 05 & 21,603 \end{matrix}$	13	$\begin{matrix} m & s \\ 46 & 35,726 \\ & 36,334 \\ - & 9,711 \\ 46 & 26,623 \end{matrix}$
	B	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 20,4 \\ s \end{matrix}$ + 0,222 — 7,386	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 01,7 \\ s \end{matrix}$ — 0,400 — 18,249		36	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 44,094 \\ & 43,496 \\ + & 11,485 \\ 18 & 54,981 \end{matrix}$					
	W	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 24,2 \\ s \end{matrix}$ + 0,222 — 7,388	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 05,5 \\ s \end{matrix}$ — 0,400 — 18,250	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 18,9 \\ s \end{matrix}$ + 0,069 — 9,022	14	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 44,039 \\ & 43,450 \\ + & 11,484 \\ 18 & 54,934 \end{matrix}$	14	$\begin{matrix} h & m & s \\ 1 & 05 & 18,607 \\ & + & 1,787 \\ 1 & 05 & 20,394 \end{matrix}$			

Datum 1876	Zeichengebende Station	Epoche W p u	Epoche B p' u'	Epoche G p'' u''	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-B für B und für M (p + u) - (p' + u') l _{wb} ± l _{swb}	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-G (p + u) - (p'' + u'') l _{wg} ± l _{swg}	Zahl der Signale	Uhrdiff. B-G für B und für M (p' + u') - (p'' + u'') l _{bg} ± l _{swg}
Juli 17.	G	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 06,0 \\ s \\ + & 0,209 \\ - & 9,753 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 47,2 \\ s \\ - & 0,397 \\ - & 18,768 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 00,9 \\ s \\ - & 0,035 \\ - & 18,454 \end{matrix}$			26	$\begin{matrix} h & m & s \\ 1 & 05 & 12,104 \\ + & 8,945 \\ 1 & 05 & 21,049 \end{matrix}$	26	$\begin{matrix} m & s \\ 46 & 25,753 \\ 26,809 \\ - & 0,676 \\ 46 & 26,133 \end{matrix}$
	B	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 09,3 \\ s \\ + & 0,209 \\ - & 9,755 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 50,5 \\ s \\ - & 0,397 \\ - & 18,769 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 04,1 \\ s \\ - & 0,035 \\ - & 18,462 \end{matrix}$	38	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 46,356 \\ 45,346 \\ + & 9,621 \\ 18 & 54,967 \end{matrix}$		37	$\begin{matrix} m & s \\ 46 & 25,500 \\ 26,544 \\ - & 0,670 \\ 46 & 25,874 \end{matrix}$	
	W	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 19,0 \\ s \\ + & 0,209 \\ - & 9,762 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 00,3 \\ s \\ - & 0,397 \\ - & 18,772 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 14,0 \\ s \\ + & 0,243 \\ - & 18,485 \end{matrix}$	29	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 46,281 \\ 45,271 \\ + & 9,616 \\ 18 & 54,887 \end{matrix}$	29	$\begin{matrix} h & m & s \\ 1 & 05 & 11,895 \\ + & 8,689 \\ 1 & 05 & 20,584 \end{matrix}$		
Juli 21.	G	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 17,7 \\ s \\ + & 0,226 \\ - & 23,879 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 58,7 \\ s \\ - & 0,385 \\ - & 20,452 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 12,5 \\ s \\ + & 0,033 \\ - & 30,923 \end{matrix}$			52	$\begin{matrix} h & m & s \\ 1 & 05 & 13,779 \\ + & 7,237 \\ 1 & 05 & 21,016 \end{matrix}$	52	$\begin{matrix} m & s \\ 46 & 12,109 \\ 15,912 \\ + & 10,053 \\ 25,965 \end{matrix}$
	B	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 20,5 \\ s \\ + & 0,226 \\ - & 23,878 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 01,4 \\ s \\ - & 0,385 \\ - & 20,453 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 15,3 \\ s \\ + & 0,033 \\ - & 30,930 \end{matrix}$	54	$\begin{matrix} m & s \\ 19 & 01,679 \\ 18 & 57,882 \\ - & 2,814 \\ 18 & 55,068 \end{matrix}$		54	$\begin{matrix} m & s \\ 46 & 11,756 \\ 15,553 \\ + & 10,059 \\ 46 & 25,612 \end{matrix}$	
	W	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 23,3 \\ s \\ + & 0,226 \\ - & 23,877 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 04,3 \\ s \\ - & 0,385 \\ - & 20,454 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 18,1 \\ s \\ + & 0,033 \\ - & 30,936 \end{matrix}$	43	$\begin{matrix} m & s \\ 19 & 01,611 \\ 18 & 57,821 \\ - & 2,812 \\ 18 & 55,009 \end{matrix}$	43	$\begin{matrix} h & m & s \\ 1 & 05 & 13,346 \\ + & 7,252 \\ 1 & 05 & 20,598 \end{matrix}$		

Datum 1876	Zeichengebende Station	Epoche W p u	Epoche B p' u'	Epoche G p'' u''	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-B für B und für M (p + u) - (p' + u') l _{wb} ± s _{wb}	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-G (p + u) - (p'' + u'') l _{wg} ± s _{wg}	Zahl der Signale	Uhrdiff. B-G für B und für M (p' + u') - (p'' + u'') l _{bg} ± s _{bg}
Juli 22.	G	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 30,9 \\ s \\ + & 0,237 \\ - & 23,210 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 11,9 \\ s \\ - & 0,336 \\ - & 20,801 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 25,7 \\ s \\ + & 0,052 \\ - & 34,043 \end{matrix}$			41	$\begin{matrix} h & m & s \\ 1 & 05 & 09,946 \\ + & 11,018 \\ 1 & 05 & 20,964 \end{matrix}$	41	$\begin{matrix} m & s \\ 46 & 12,473 \\ 13,004 \\ + & 12,854 \\ 46 & 25,858 \end{matrix}$
	B	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 43,5 \\ s \\ + & 0,237 \\ - & 23,207 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 24,5 \\ s \\ - & 0,336 \\ - & 20,805 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 38,3 \\ s \\ + & 0,052 \\ - & 34,071 \end{matrix}$	47	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 57,436 \\ 56,931 \\ - & 1,829 \\ 18 & 55,102 \end{matrix}$		47	$\begin{matrix} m & s \\ 46 & 12,157 \\ 12,662 \\ + & 12,878 \\ 46 & 25,540 \end{matrix}$	
	W	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 47,0 \\ s \\ + & 0,237 \\ - & 23,207 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 28,0 \\ s \\ - & 0,336 \\ - & 20,806 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 19 & 41,8 \\ s \\ + & 0,052 \\ - & 34,079 \end{matrix}$	28	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 57,376 \\ 56,878 \\ - & 1,828 \\ 18 & 55,050 \end{matrix}$	28	$\begin{matrix} h & m & s \\ 1 & 05 & 09,527 \\ + & 11,057 \\ 1 & 05 & 20,584 \end{matrix}$		
Juli 26.	G	$\begin{matrix} h & m \\ 21 & 31,7 \\ s \\ + & 0,237 \\ - & 22,456 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 21 & 12,8 \\ s \\ - & 0,424 \\ - & 22,329 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 26,8 \\ s \\ + & 0,064 \\ - & 45,579 \end{matrix}$			39	$\begin{matrix} h & m & s \\ 1 & 04 & 57,652 \\ + & 23,296 \\ 1 & 05 & 20,948 \end{matrix}$	39	$\begin{matrix} m & s \\ 46 & 02,515 \\ 03,147 \\ + & 22,762 \\ 46 & 25,909 \end{matrix}$
	B	$\begin{matrix} h & m \\ 21 & 34,7 \\ s \\ + & 0,237 \\ - & 22,457 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 21 & 15,8 \\ s \\ - & 0,424 \\ - & 22,330 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 29,7 \\ s \\ + & 0,064 \\ + & 45,585 \end{matrix}$	46	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 55,141 \\ 54,516 \\ + & 0,534 \\ 18 & 55,050 \end{matrix}$		46	$\begin{matrix} m & s \\ 46 & 02,114 \\ 02,739 \\ + & 22,767 \\ 46 & 25,506 \end{matrix}$	
	W	$\begin{matrix} h & m \\ 21 & 37,6 \\ s \\ + & 0,237 \\ - & 22,457 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 21 & 18,7 \\ s \\ - & 0,424 \\ - & 22,331 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 32,7 \\ s \\ + & 0,064 \\ - & 45,592 \end{matrix}$	33	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 55,066 \\ 54,448 \\ + & 0,535 \\ 18 & 54,983 \end{matrix}$	33	$\begin{matrix} h & m & s \\ 1 & 04 & 57,212 \\ + & 23,308 \\ 1 & 05 & 20,520 \end{matrix}$		

Datum 1876	Zeichengebende Station	Epoche W p u	Epoche B p' u'	Epoche G p'' u''	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-B für B und für M (p + u) - (p' + u') _{wb ± swb}	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-G (p + u) - (p'' + u'') _{wg ± swg}	Zahl der Signale	Uhrdiff. B-G für B und für M (p' + u') - (p'' + u'') _{log ± sig}
Juli 30.	W	$20 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 44,2$ + 0,237 - 22,175	$20 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 25,3$ - 0,410 - 24,077		19	$18 \begin{smallmatrix} m & s \\ s \end{smallmatrix} 51,222$ 52,534 + 2,549 18 55,083				
	B	$20 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 45,1$ + 0,237 - 22,175	$20 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 26,3$ - 0,409 - 24,078		20	$18 \begin{smallmatrix} m & s \\ s \end{smallmatrix} 51,259$ 52,573 + 2,549 18 55,122				
	B	$20 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 46,8$ + 0,237 - 22,175	$20 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 27,9$ - 0,404 - 24,078		20	$18 \begin{smallmatrix} m & s \\ s \end{smallmatrix} 51,269$ 52,587 + 2,544 18 55,131				
	W	$20 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 47,9$ + 0,237 - 22,174	$20 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 29,0$ - 0,402 - 24,079		18	$18 \begin{smallmatrix} m & s \\ s \end{smallmatrix} 51,211$ 52,531 + 2,544 18 55,075				
Juli 31.	W	$20 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 16,4$ + 0,244 - 21,232	$19 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 57,5$ - 0,424 - 24,541		21	$18 \begin{smallmatrix} m & s \\ s \end{smallmatrix} 52,430$ 51,077 + 3,977 18 55,054				
	B	$20 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 17,4$ + 0,244 - 21,232	$19 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 58,5$ - 0,427 - 24,542		20	$18 \begin{smallmatrix} m & s \\ s \end{smallmatrix} 52,508$ 51,155 + 3,981 18 55,136				

Datum 1876	Zeichengebende Station	Epoche W p u	Epoche B p' u'	Epoche G p'' u''	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-B für B und für M (p + u) - (p' + u') l _{wb} ± s _{wb}	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-G (p + u) - (p'' + u'') l _{wg} ± s _{wg}	Zahl der Signale	Uhrdiff. B-G für B und für M (p' + u') - (p'' + u'') l _{bg} ± s _{bg}
	B	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 19,4 \\ s \\ + & 0,244 \\ - & 21,231 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 00,5 \\ s \\ - & 0,429 \\ - & 24,542 \end{matrix}$		19	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 52,517 \\ & 51,165 \\ + & 3,984 \\ 18 & 55,149 \end{matrix}$				
	W	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 20,4 \\ s \\ + & 0,244 \\ - & 21,230 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 01,5 \\ s \\ - & 0,430 \\ - & 24,543 \end{matrix}$		23	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 52,430 \\ & 51,078 \\ + & 3,987 \\ 18 & 55,065 \end{matrix}$				
Aug. 5.	G	$\begin{matrix} h & m \\ 21 & 51,7 \\ s \\ + & 0,248 \\ - & 18,502 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 21 & 32,9 \\ s \\ - & 0,392 \\ - & 27,062 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 47,2 \\ s \\ + & 0,079 \\ - & 68,525 \end{matrix}$			39	$\begin{matrix} h & m & s \\ 104 & 30,817 \\ & + & 50,192 \\ 105 & 21,009 \end{matrix}$	39	$\begin{matrix} m & s \\ 45 & 43,823 \\ & 45,068 \\ + & 40,992 \\ 46 & 26,060 \end{matrix}$
	B	$\begin{matrix} h & m \\ 21 & 54,9 \\ s \\ + & 0,248 \\ - & 18,500 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 21 & 36,1 \\ s \\ - & 0,393 \\ - & 27,064 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 50,4 \\ s \\ + & 0,079 \\ - & 68,529 \end{matrix}$	33	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 46,994 \\ & 45,753 \\ + & 9,205 \\ 18 & 54,958 \end{matrix}$			33	$\begin{matrix} m & s \\ 45 & 43,218 \\ & 44,459 \\ + & 40,993 \\ 46 & 25,452 \end{matrix}$
	W	$\begin{matrix} h & m \\ 21 & 57,8 \\ s \\ + & 0,248 \\ - & 18,498 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 21 & 39,0 \\ s \\ - & 0,395 \\ - & 27,065 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 53,3 \\ s \\ + & 0,079 \\ - & 68,533 \end{matrix}$	30	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 46,947 \\ & 45,710 \\ + & 9,210 \\ 18 & 54,920 \end{matrix}$	30	$\begin{matrix} h & m & s \\ 104 & 30,009 \\ & + & 50,204 \\ 105 & 20,213 \end{matrix}$		
	G	$\begin{matrix} h & m \\ 21 & 17,5 \\ s \\ + & 0,148 \\ - & 14,522 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 58,8 \\ s \\ - & 0,457 \\ - & 28,291 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 20 & 13,1 \\ s \\ + & 0,067 \\ - & 72,325 \end{matrix}$			56	$\begin{matrix} h & m & s \\ 104 & 23,297 \\ & + & 57,884 \\ 105 & 21,181 \end{matrix}$	56	$\begin{matrix} m & s \\ 45 & 41,635 \\ & 42,719 \\ + & 43,510 \\ 46 & 26,229 \end{matrix}$

Datum 1876	Zeichengegebende Station	Epoche W p u	Epoche B p' u'	Epoche G p'' u''	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-B für B und für M (p + u) - (p' + u') l _{wb} + l _{swb}	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-G (p + u) - (p'' + u'') l _{wg} + l _{swg}	Zahl der Signale	Uhrdiff. B-G für B und für M (p' + u') - (p'' + u'') l _{bg} + l _{swg}
August 7.	B	^{h m} 21 20,9 _s + 0,148 - 14,518	^{h m} 21 02,2 _s - 0,457 - 28,293	^{h m} 20 16,5 _s + 0,067 - 72,330	27	^{m s} 18 41,654 40,577 + 14,380 18 54,957			27	^{m s} 45 40,919 41,996 + 43,513 46 25,509
	W	^{h m} 21 23,9 _s + 0,148 - 14,514	^{h m} 21 05,2 _s - 0,460 - 28,294	^{h m} 20 19,5 _s + 0,067 - 72,334	42	^{m s} 18 41,609 40,539 + 14,388 18 54,927	42	^{h m s} 1 04 22,691 + 57,901 1 05 20,592		
August 17.	G	^{h m} 21 57,4 _s + 0,076 - 99,468	^{h m} 21 36,4 _s - 0,293 + 25,342	^{h m} 20 51,9 _s + 0,061 - 92,108			37	^{h m s} 1 05 29,134 - 7,345 1 05 21,789	37	^{m s} 44 23,296 29,397 + 1 57,096 46 26,493
	B	^{h m} 22 00,3 _s + 0,076 - 99,464	^{h m} 21 39,3 _s - 0,293 + 25,340	^{h m} 20 54,8 _s + 0,061 - 92,112	38	^{m s} 21 00,836 20 59,743 - 2 04,435 18 55,308			38	^{m s} 44 27,211 28,304 + 1 57,098 46 25,402
	W	^{h m} 22 04,0 _s + 0,076 - 99,458	^{h m} 21 43,0 _s - 0,293 + 25,337	^{h m} 20 58,5 _s + 0,061 - 92,117	24	^{m s} 21 00,778 20 59,695 - 2 04,426 18 55,269	24	^{h m s} 1 05 28,272 - 7,326 1 05 20,946		
	W	^{h m} 23 07,2 _s + 0,062 + 18,957	^{h m} 22 48,5 _s - 0,264 + 13,207		25	^{m s} 18 43,326 49,168 + 6,076 18 55,244				

Datum 1876	Zeichengebende Station	Epoche W p u	Epoche B p' u'	Epoche G p'' u''	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-B für B und für M (p + u) - (p' + u') l _{wb} + s _{wb}	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-G (p + u) - (p'' + u'') l _{wg} + s _{wg}	Zahl der Signale	Uhrdiff. B-G für B und für M (p' + u') - (p'' + u'') l _{bg} + s _{bg}
September 4.	B	$\begin{matrix} h & m \\ 23 & 08,1 \\ s \end{matrix}$ + 0,062 + 18,959	$\begin{matrix} h & m \\ 22 & 49,4 \\ s \end{matrix}$ - 0,264 + 13,207		23	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 43,362 \\ 49,208 \end{matrix}$ + 6,078 18 55,286				
	B	$\begin{matrix} h & m \\ 23 & 09,8 \\ s \end{matrix}$ + 0,062 + 18,961	$\begin{matrix} h & m \\ 22 & 51,1 \\ s \end{matrix}$ - 0,272 + 13,207		7	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 43,344 \\ 49,195 \end{matrix}$ + 6,088 18 55,283				
	W	$\begin{matrix} h & m \\ 23 & 10,8 \\ s \end{matrix}$ + 0,062 + 18,962	$\begin{matrix} h & m \\ 22 & 52,1 \\ s \end{matrix}$ - 0,269 + 13,206		34	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 43,311 \\ 49,165 \end{matrix}$ + 6,087 18 55,252				
September 5.	G	$\begin{matrix} h & m \\ 23 & 10,1 \\ s \end{matrix}$ + 0,067 + 20,700	$\begin{matrix} h & m \\ 22 & 51,3 \\ s \end{matrix}$ - 0,278 + 13,139	$\begin{matrix} h & m \\ 22 & 06,9 \\ s \end{matrix}$ + 0,008 - 106,061			39	$\begin{matrix} h & m & s \\ 1 & 03 & 14,653 \end{matrix}$ + 2 06,820 1 05 21,473	39	$\begin{matrix} m & s \\ 44 & 28,172 \\ 27,321 \end{matrix}$ + 1 58,914 46 26,235
	B	$\begin{matrix} h & m \\ 23 & 13,1 \\ s \end{matrix}$ + 0,067 + 20,703	$\begin{matrix} h & m \\ 22 & 54,3 \\ s \end{matrix}$ - 0,278 + 13,139	$\begin{matrix} h & m \\ 22 & 09,8 \\ s \end{matrix}$ + 0,008 - 106,062	50	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 46,473 \\ 47,335 \end{matrix}$ + 7,909 18 55,244			50	$\begin{matrix} m & s \\ 44 & 27,776 \\ 26,914 \end{matrix}$ + 1 58,915 46 25,829
	W	$\begin{matrix} h & m \\ 23 & 16,0 \\ s \end{matrix}$ + 0,067 + 20,706	$\begin{matrix} h & m \\ 22 & 57,2 \\ s \end{matrix}$ - 0,278 + 13,139	$\begin{matrix} h & m \\ 22 & 12,7 \\ s \end{matrix}$ + 0,008 - 106,063	57	$\begin{matrix} m & s \\ 18 & 46,418 \\ 47,291 \end{matrix}$ + 7,912 18 55,203	57	$\begin{matrix} h & m & s \\ 1 & 03 & 14,213 \end{matrix}$ + 2 06,828 1 05 21,041		

Datum 1876	Zeichengebende Station	Epoche W p u	Epoche B p' u'	Epoche G p'' u''	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-B für B und für M (p'+u) - (p'+u') lwb ± swb	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-G (p'+u) - (p'+u'')	Zahl der Signale	Uhrdiff. B-G für B und für M (p'+u) - (p'+u'')
September 11.	G	$23 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 32,8$ + 0,092 + 29,455	$23 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 14,4$ - 0,300 + 10,490	$22 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 27,7$ - 0,014 + 14,827			53	$1 \begin{smallmatrix} h & m & s \end{smallmatrix} 05 \ 06,693$ + 14,734 1 05 21,427	53	$46 \begin{smallmatrix} m & s \end{smallmatrix} 44,312$ 30,626 - 4,623 46 26,003
	B	$23 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 36,1$ + 0,092 + 29,461	$23 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 17,7$ - 0,300 + 10 489	$22 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 31,0$ - 0,014 + 14,828	50	$18 \begin{smallmatrix} m & s \end{smallmatrix} 22,363$ 36,064 + 19,364 18 55,428		50	$46 \begin{smallmatrix} m & s \end{smallmatrix} 44,005$ 30,304 - 4,625 46 25,679	
	W	$23 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 39,7$ + 0,092 + 29,467	$23 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 21,3$ - 0,300 + 10,488	$22 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 34,6$ - 0,014 + 14,828	60	$18 \begin{smallmatrix} m & s \end{smallmatrix} 22,291$ 36,009 + 19,371 18 55,380	60	$1 \begin{smallmatrix} h & m & s \end{smallmatrix} 05 \ 06 \ 321$ + 14,745 1 05 21,066		
September 22.	W	$0 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 22,1$ + 0,076 + 65,069	$0 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 00,8$ - 0,315 + 9,634		28	$21 \begin{smallmatrix} m & s \end{smallmatrix} 18,060$ 17 59,557 + 55,826 18 55,383				
	B	$0 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 23,1$ + 0,076 65,073	$0 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 01,8$ - 0,315 + 9,634		23	$21 \begin{smallmatrix} m & s \end{smallmatrix} 18,123$ 17 59,626 + 55,830 18 55,456				
	B	$0 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 24,9$ + 0,076 + 65,079	$0 \begin{smallmatrix} h & m \\ s \end{smallmatrix} 03,6$ - 0,314 + 9,633		24	$21 \begin{smallmatrix} m & s \end{smallmatrix} 18,098$ 17 59,613 + 55,836 18 55,449				

Datum 1876	Zeichengebe- nde Station	Epoche W	Epoche B	Epoche G	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-B für B und für M (p + u) - (p' + u')	Zahl der Signale	Uhrdiff. W-G (p + u) - (p'' + u'')	Zahl der Signale	Uhrdiff. B-G für B und für M (p' + u') - (p'' + u'')
		$\begin{matrix} h & m \\ 0 & 26,1 \\ s \\ + & 0,076 \\ 65,083 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 0 & 04,8 \\ s \\ - & 0,313 \\ + & 9,633 \end{matrix}$		37	$\begin{matrix} m & s \\ 21 & 18,032 \\ 17 & 59,554 \\ + & 55,839 \\ 18 & 55,393 \end{matrix}$				
September 25.	W	$\begin{matrix} h & m \\ 0 & 51,5 \\ s \\ + & 0,067 \\ + & 75,192 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 0 & 33,6 \\ s \\ - & 0,300 \\ + & 11,087 \end{matrix}$		31	$\begin{matrix} m & s \\ 17 & 51,214 \\ 50,785 \\ + & 104,472 \\ 18 & 55,257 \end{matrix}$				
	B	$\begin{matrix} h & m \\ 0 & 52,7 \\ s \\ + & 0,067 \\ + & 75,195 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 0 & 34,8 \\ s \\ - & 0,300 \\ + & 11,087 \end{matrix}$		24	$\begin{matrix} m & s \\ 17 & 51,247 \\ 50,821 \\ + & 104,475 \\ 18 & 55,296 \end{matrix}$				
	B	$\begin{matrix} h & m \\ 0 & 55,0 \\ s \\ + & 0,067 \\ + & 75,200 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 0 & 37,1 \\ s \\ - & 0,300 \\ + & 11,087 \end{matrix}$		25	$\begin{matrix} m & s \\ 17 & 51,232 \\ 50,813 \\ + & 104,480 \\ 18 & 55,293 \end{matrix}$				
	W	$\begin{matrix} h & m \\ 0 & 56,2 \\ s \\ + & 0,067 \\ + & 75,202 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m \\ 0 & 38,3 \\ s \\ - & 0,300 \\ + & 11,087 \end{matrix}$		40	$\begin{matrix} m & s \\ 17 & 51,163 \\ 50,748 \\ + & 104,482 \\ 18 & 55,230 \end{matrix}$				

Aus diesen Partialresultaten ergeben sich nun nachfolgende Längendifferenzen und Stromzeiten, sowie deren auf Grund der Schlussfehler Δ ausgeglichene Werthe; die in der Rubrik „Gewicht“ eingetragenen Zahlen wurden in derselben Weise wie bei den früheren Längenbestimmungen erhalten.

Zusammenstellung der erhaltenen Längendifferenzen.

I. Wien-Bogenhausen.

Datum 1876	Beobachter	Längen- Differenz	Strom- zeit	Gewichte		Schluss- fehler Δ	Verbesserte Längen- differenz	Ge- wicht	Abweich- ung vom Mittel v
				W	B				
14. Juli	KO	m s 18 54,962	s 0,0215	10,3	7,8	s —	m s 18 54,962	4,4	s -0,041
17. "	"	54,927	0,040	15,2	12,5	+0,114	54,889	6,9	-0,114
21. "	"	55,0385	0,0295	13,9	12,6	+0,020	55,032	6,6	+0,029
22. "	"	55,076	0,026	15,1	10,5	+0,001	55,076	6,2	+0,075
26. "	"	55,0165	0,0335	13,5	10,5	-0,010	55,020	5,9	+0,017
30. "	"	55,103	0,024	11,8	10,2	—	55,103	5,5	+0,100
31. "	"	55,101	0,0415	10,0	10,3	—	55,101	5,1	+0,098
5. Aug.	"	54,939	0,019	12,4	10,0	+0,084	54,911	5,5	-0,092
7. "	"	54,942	0,015	12,6	12,3	-0,075	54,967	6,2	-0,036
17. Aug.	NO	m s 18 55,2885	s 0,0195	14,4	10,2	s -0,1315	m s 18 55,332	6,0	s +0,014
4. Sept.	"	55,266	0,0183	5,4	7,6	—	55,266	3,2	-0,052
5. "	"	55,2235	0,0205	7,7	14,9	-0,0015	55,224	5,1	-0,094
11. "	"	55,404	0,024	7,6	9,8	-0,0015	55,404	4,3	+0,086
22. "	"	55,420	0,032	5,3	9,9	—	55,420	3,5	+0,102
25. "	"	55,269	0,0255	4,8	11,4	—	55,269	3,4	-0,049

II. Bogenhausen-Greenwich.

Datum 1876	Beobachter	Längen- Differenz	Strom- zeit	Gewichte		Schluss- fehler Δ	Verbesserte Längen- differenz	Ge- wicht	Abweich- ung vom Mittel v
				B	G				
14. Juli	ON	m s 46 26,063	s —	7,8	9,6	s —	m s 46 26,063	4,3	s +0,223
17. "	"	26,0035	0,1295	12,5	7,6	+0,114	25,9655	4,7	+0,126
21. "	"	25,7885	0,1765	12,6	10,0	+0,020	25,782	5,8	-0,058
22. "	"	25,699	0,159	10,5	3,7	+0,001	25,699	2,7	-0,141
26. "	"	25,7075	0,2015	10,5	8,0	-0,010	25,711	4,5	-0,129
5. Aug.	"	25,756	0,304	10,0	11,2	+0,084	25,728	5,3	-0,112
7. "	"	25,869	0,360	12,3	13,9	-0,075	25,894	6,5	+0,054
17. Aug.	OK	m s 46 25,9475	s 0,5455	10,2	11,4	s -0,1315	m s 46 25,991	5,4	s +0,028
5. Sept.	"	26,032	0,203	14,9	11,5	-0,0015	26,0325	6,5	+0,070
11. "	"	25,841	0,162	9,8	9,9	-0,0015	25,8415	4,9	-0,121

Vereinigt man nun die einzelnen Tagesresultate unter Rücksichtnahme auf deren Gewichte zu Mittelwerthen, so erhält man für die von Pfeiler zu Pfeiler gerechneten Längendifferenzen:

Für Wien-Bogenhausen (Erste Periode, Beobachter KO):

$18^m 55,^s003$; (m. F. $\pm 0,^s027$)

(Zweite Periode, Beobachter NO):

$18^m 55,^s318$; (m. F. $\pm 0,^s032$).

Für Bogenhausen-Greenwich (Erste Periode, Beobachter ON):

$46^m 25,^s840$; (m. F. $\pm 0,^s051$)

(Zweite Periode, Beobachter OK):

$46^m 25,^s963$ (m. F. $\pm 0,^s057$).

An vorstehenden Resultaten sind nun noch die Correctionen wegen der Personaldifferenz der Beobachter, sowie die Reductionen auf die Referenzpunkte der treffenden Stationen anzubringen. Zur Ermittlung der persönlichen Gleichungen wurden sowohl vor Beginn der Operationen auf den einzelnen Stationen, — gegen Ende des Monats Juni 1876, — als auch nach dem Abschlusse derselben, — in den ersten Tagen des Monats October 1876, — in dem Gradmessungs-Observatorium auf der Türkenschanze zu Wien gemeinschaftliche Beobachtungen ausgeführt; an den Beobachtungen im Juni beteiligten sich ausser den beiden österreichischen Beobachtern, — den Herren Oberlieutenant Nahlik und Dr. Kühnert, — sowie dem bayerischen Beobachter, Oberst von Orff, noch Herr Dr. Becker, damals Assistent an der Sternwarte Berlin, welcher gleichzeitig mit der Operation Wien-Bogenhausen-Greenwich die Bestimmung der Längenunterschiede Wien-Berlin und Berlin-Greenwich ausgeführt und über diese letztere Operation in einer eigenen Publication unter dem Titel „Bestimmung des Zeitunterschiedes zwischen dem Meridian von Berlin und den Meridianen von Greenwich und von Wien“ (Berlin 1881) Bericht erstattet hat; an den Beobachtungen im October waren dagegen nur die erstgenannten Beobachter beteiligt, während die Vergleichung zwischen den österreichischen Beobachtern und Herrn Dr. Becker im Laufe des Monats November 1876 bewerkstelligt wurden. Die Beobachtungen wurden in der allgemein üblichen Weise ausgeführt, indem der eine der treffenden beiden Beobachter den Durchgang eines Sternes durch die ersten sechs Fäden, der andere aber die Durchgänge an den letzten sechs Fäden chronographisch markirte, während bei dem nächsten Sterne die Reihenfolge der Beobachter gewechselt wurde. Die nachstehende Tabelle enthält die Ergebnisse dieser Beobachtungen und zwar finden sich bezw. in der 3. und 9. Spalte die Namen der treffenden Beobachter (Becker (B), Kühnert (K), Nahlik (N) und Orff (O)), sowie die Bezeichnung des Instrumentes Repsold I oder II (R I oder R II) und Troughton und Simms II (TS II), in der 5. und 11. Columne die Mittelwerthe der einzelnen Beobachtungssätze sowie unmittelbar darunter, in Klammern, die zugehörigen mittleren Fehler, dann in der 6. und 12. Rubrik die Abweichungen der einzelnen Ergebnisse von dem treffenden Satzmittel. —

Beobachtungen zur Ermittlung der Personalgleichungen.

Datum 1876	Lage: Ost				Datum 1876	Lage: West				
	Stern	Beobachter und Instrument	Personal-differenz	Mittel		Δ	Stern	Beobachter und Instrument	Personal-differenz	Mittel
Juni 22.	5129 B. A. C.	O—K	+0,01	+0,132	-0,12	μ Serpentis	O—K	+0,30	+0,274	+0,03
	α Coronae	T. S. II	+0,27	($\pm 0,066$)	+0,14	λ Librae	T. S. II	+0,25	($\pm 0,033$)	-0,02
	41 Librae		-0,12		-0,25	40 Serpentis		+0,37		+0,10
	4 Librae		+0,26		+0,13	γ Serpentis		+0,37		+0,10
	α Serpentis		+0,11		-0,02	δ Serpentis		+0,19		-0,08
	\varkappa Serpentis		+0,26		+0,13	ν Herculis		+0,14		-0,13
	ρ Bootis	B—K	+0,22	+0,242	-0,02	β Serpentis		+0,30		+0,03
	1 Librae	T. S. II	+0,29	($\pm 0,015$)	+0,05	π Bootis	B—K	+0,08	+0,221	-0,14
	26 Librae		+0,24		0,00	μ Virginis	T. S. II	+0,22	($\pm 0,038$)	0,00
	4 Serpentis		+0,21		-0,03	ε^2 Bootis		+0,28		+0,06
	6 Serpentis		+0,28		+0,04	α^2 Librae		+0,23		+0,01
	ε Librae		+0,21		-0,03	ζ^1 Librae		+0,26		+0,04
	η Herculis	B—O	-0,08	+0,106	-0,19	ζ^2 Librae		+0,11		-0,11
	32 Herculis	T. S. II	+0,40	($\pm 0,052$)	+0,29	4941 B. A. C.		+0,37		+0,15
	5579 B. A. C.		+0,23		+0,12	χ Scorpii	B—O	+0,07	+0,017	+0,05
	ζ Herculis		+0,04		-0,07	18 Scorpii	T. S. II	-0,26	($\pm 0,059$)	-0,28
	20 Ophiuchi		+0,08		-0,03	ε Ophiuchi		+0,15		+0,13
	49 Herculis		+0,04		-0,07	5452 B. A. C.		-0,02		-0,04
	\varkappa Ophiuchi		+0,09		-0,02	γ Herculis		-0,09		-0,11
	30 Ophiuchi		+0,05		-0,06	ω Herculis		+0,08		+0,06
	4941 B. A. C.	O—N	+0,32	+0,282	+0,04	α Scorpii		+0,19		+0,17
	c Bootis	R. I	+0,55	($\pm 0,070$)	+0,27	π Bootis	O—N	+0,11	+0,217	-0,11
i' Librae		+0,27		-0,01	μ Virginis	R. I	+0,38	($\pm 0,055$)	+0,16	
26 Librae		+0,31		+0,03	ε^2 Bootis		+0,05		-0,16	
6 Serpentis		+0,02		-0,26	α^2 Librae		+0,44		+0,22	
ε Librae		+0,22		-0,06	ζ^1 Librae		+0,11		-0,11	
α Coronae	B—N	+0,24	+0,328	-0,09	ζ^2 Librae		+0,24		+0,02	
\varkappa Librae	R. I	+0,36	($\pm 0,051$)	+0,03	18 Librae		+0,19		-0,03	
α Serpentis		+0,57		+0,24	λ Librae	B—N	+0,15	+0,236	-0,09	
β Serpentis		+0,24		-0,09	40 Serpentis	R. I	+0,25	($\pm 0,035$)	+0,01	
μ Serpentis		+0,28		-0,05	γ Serpentis		+0,28		+0,04	
41 Librae		+0,28		-0,05	δ Scorpii		+0,20		-0,04	
ω Herculis	K—N	+0,05	+0,045	0,00	r Herculis		+0,16		-0,08	
α Scorpii	R. I	+0,04	($\pm 0,017$)	-0,01	β Scorpii		+0,38		+0,14	
φ Ophiuchi		+0,09		+0,04	c^2 Scorpii	K—N	+0,12	+0,090	+0,03	
η Herculis		+0,02		-0,03	χ Scorpii	R. I	+0,08	($\pm 0,054$)	-0,01	
32 Herculis		-0,07		-0,12	18 Scorpii		-0,05		-0,14	
5579 B. A. C.		+0,01		-0,04	ε Ophiuchi		-0,01		-0,10	
ζ Herculis		+0,13		+0,08	5452 B. A. C.		+0,07		-0,02	
20 Ophiuchi		+0,06		+0,01	γ Herculis		+0,33		+0,24	
49 Herculis		+0,05		0,00						
\varkappa Ophiuchi		-0,01		-0,06						
30 Ophiuchi		+0,12		+0,07						

Datum 1876	Lage: Ost				Datum 1876	Lage: West				
	Stern	Beobachter und Instrument	Personal-differenz	Mittel		Δ	Stern	Beobachter und Instrument	Personal-differenz	Mittel
Juni 23.	ν' Librae	O-N	+0,45	+0,247	+0,20	μ Virginis	O-N	+0,11	+0,164	-0,05
	c Bootis	T. S. II	+0,14	($\pm 0,045$)	-0,11	ε^2 Bootis	T. S. II	+0,18	($\pm 0,046$)	+0,02
	i Librae		+0,14		-0,11	4888 B. A. C.		0,00		-0,16
	26 Librae		+0,22		-0,03	α^2 Librae		+0,36		+0,20
	ξ^4 Librae		+0,35		+0,10	ζ^1 Librae		+0,08		-0,08
	α Coronae		+0,16		-0,09	ζ^2 Librae		+0,14		-0,02
	\varkappa Librae		+0,27		+0,02	18 Librae		+0,28		+0,12
	40 Serpentis	B-N	+0,22	+0,341	-0,12	5748 B. A. C.	B-N	+0,20	+0,090	+0,11
	γ Serpentis	T. S. II	+0,35	($\pm 0,058$)	+0,01	5774 B. A. C.	T. S. II	-0,02	($\pm 0,110$)	-0,11
	δ Scorpii		+0,34		0,00					
	r Herculis		+0,22		-0,12					
	ω^2 Scorpii		+0,41		+0,07					
	18 Scorpii		+0,21		-0,13					
	α Scorpii		+0,64		+0,30					
	π Bootis	B-K	+0,28	+0,208	+0,07	ν' Librae	B-K	+0,04	+0,180	-0,14
	μ Virginis	R. I.	+0,19	($\pm 0,022$)	-0,02	c Bootis	R. I.	+0,09	($\pm 0,040$)	-0,09
	ε^2 Bootis		+0,21		0,00	ξ^3 Librae		+0,10		-0,08
α^2 Librae		+0,27		+0,06	ξ^4 Librae		+0,33		+0,15	
ξ^2 Librae		+0,08		-0,13	\varkappa Librae		+0,19		+0,01	
18 Librae		+0,19		-0,02	α Serpentis		+0,35		+0,17	
4941 B. A. C.		+0,19		-0,02	β Serpentis		+0,22		+0,04	
110 Virginis		+0,25		+0,04	μ Serpentis		+0,12		-0,06	
Juni 26.	μ Sagittarii	B-N	+0,45	+0,337	+0,11	58 Ophiuchi	B-N	+0,18	+0,233	-0,05
	η Serpentis	T. S. II	+0,39	($\pm 0,037$)	+0,05	61 Ophiuchi	T. S. II	+0,36	($\pm 0,047$)	+0,13
	6241 B. A. C.		+0,33		-0,01	μ Herculis		+0,35		+0,12
	λ Sagittarii		+0,41		+0,07	87 Herculis		+0,11		-0,12
	6294 B. A. C.		+0,15		-0,19	6049 B. A. C.		+0,11		-0,12
	24 Sagittarii		+0,33		-0,01	72 Ophiuchi		+0,29		+0,06
	1 Aquilae		+0,30		-0,04					
	2 Aquilae	O-N	+0,15	+0,263	-0,11	ι Lyrae	O-N	+0,47	+0,292	+0,18
	6 Aquilae	T. S. II	+0,21	($\pm 0,039$)	-0,05	20 Aquilae	T. S. II	+0,28	($\pm 0,056$)	-0,01
	112 Herculis		+0,17		-0,09	ψ Sagittarii		+0,21		-0,08
	δ_1 Serpentis		+0,37		+0,11	d Sagittarii		+0,35		+0,06
	δ_2 Serpentis		+0,39		+0,13	v Sagittarii		+0,15		-0,14
	g Aquilae		+0,35		+0,09					
	h Aquilae		+0,20		-0,06					
	ψ Aquilae	K-N	+0,06	+0,003	+0,06	δ Aquilae	K-N	+0,18	+0,042	+0,14
	6776 B. A. C.	T. S. II	-0,03	($\pm 0,037$)	-0,03	α Vulpeculae	T. S. II	+0,10	($\pm 0,048$)	-0,14
	π Aquilae		+0,01		+0,01	β Cygni		-0,06		-0,10
56 Aquilae		+0,01		+0,01	t Aquilae		+0,12		+0,08	
β Aquilae		-0,19		-0,19	σ Aquilae		+0,14		+0,10	
60 Sagittarii		+0,12		+0,12	β Sagittae		-0,03		-0,07	
γ Sagittae		+0,04		+0,04						

Datum 1876	Lage: Ost					Datum 1876	Lage: West				
	Stern	Beobachter und Instrument	Personal-differenz	Mittel	Δ		Stern	Beobachter und Instrument	Personal-differenz	Mittel	Δ
Juni 26.	5962 B. A. C.	O-K	+0,29 ^s	+0,173 ^s	+0,12 ^s	101 Hercules	O-K	+0,21 ^s	+0,171 ^s	+0,04 ^s	
	61 Ophiuchi	R. I.	+0,29	(± 0,034)	+0,12	μ Sagittarii	R. I.	+0,16	(± 0,022)	-0,01	
	μ Herculis		+0,09		-0,08	η Serpentis		+0,24		+0,07	
	ν Ophiuchi		+0,09		-0,08	λ Sagittarii		+0,06		-0,11	
	67 Ophiuchi		+0,16		-0,01	6294 B. A. C.		+0,21		+0,04	
	96 Hercules		+0,20		+0,03	24 Sagittarii		+0,16		-0,01	
	6124 B. A. C.		+0,09		-0,08	1 Aquilae		+0,16		-0,01	
	h Aquilae	B-K	+0,12	+0,166	-0,05	2 Aquilae	B-K	+0,21	+0,260	-0,05	
	6536 B. A. C.	R. I.	+0,36	(± 0,033)	+0,19	φ Sagittarii	R. I.	+0,17	(± 0,027)	-0,09	
	i Lyrae		+0,13		-0,04	6 Aquilae		+0,20		-0,06	
	20 Aquilae		+0,12		-0,05	112 Hercules		+0,30		+0,04	
	ψ Sagittarii		+0,15		-0,02	ϑ_1 Serpentis		+0,31		+0,05	
	d Sagittarii		+0,15		-0,02	ϑ_2 Serpentis		+0,37		+0,11	
	v Sagittarii		+0,13		-0,04	ε Aquilae		+0,26		0,00	
	δ Aquilae	B-O	+0,04	+0,020	+0,02	ψ Aquilae	B-O	-0,09	-0,022	-0,07	
	α Vulpeculae	R. I.	+0,14	(± 0,035)	+0,12	π Aquilae	R. I.	-0,05	(± 0,028)	-0,03	
	β Cygni		-0,03		-0,05	α Aquilae		+0,12		+0,14	
μ Aquilae		+0,07		+0,05	56 Aquilae		0,00		+0,02		
t Aquilae		-0,11		-0,13	β Aquilae		+0,06		+0,08		
σ Aquilae		+0,01		-0,01	γ Sagittae		-0,03		-0,01		
					63 Sagittarii		-0,11		-0,09		
					τ Aquilae		-0,08		-0,06		
Juni 28.	χ Scorpii	O-N	+0,23	+0,278	-0,05	λ Librae	O-N	+0,20	+0,296	-0,10	
	ε Ophiuchi	T. S. II	+0,30	(± 0,035)	+0,02	γ Serpentis	T. S. II	+0,32	(± 0,030)	+0,02	
	5452 B. A. C.		+0,28		0,00	δ Scorpii		+0,39		+0,09	
	γ Herculis		+0,14		-0,14	r Herculis		+0,25		0,05	
	ω Herculis		+0,38		+0,10	β Scorpii		+0,36		+0,06	
	φ Ophiuchi		+0,34		+0,06	ω^2 Serpentis		+0,26		-0,04	
	α^2 Librae	O-K	+0,20	+0,175	+0,02	5129 B. A. C.	O-K	+0,28	+0,190	+0,09	
	110 Virginis	T. S. II	+0,20	(± 0,035)	+0,02	α Coronae	T. S. II	+0,19	(± 0,049)	0,00	
	ν' Librae		+0,22		+0,04	χ Librae		+0,14		-0,05	
	i Bootis		+0,01		-0,17	α Serpentis		+0,37		+0,18	
	i Librae		+0,17		-0,01	β Serpentis		+0,03		-0,16	
	4 Serpentis		+0,25		+0,07	μ Serpentis		+0,13		-0,06	
	5962 B. A. C.	K-N	+0,23	+0,103	+0,13	5579 B. A. C.	K-N	+0,23	+0,168	+0,06	
	ν Ophiuchi	T. S. II	+0,07	(± 0,026)	-0,03	w Herculis	T. S. II	+0,12	(± 0,051)	-0,05	
	67 Ophiuchi		+0,07		-0,03	5900 B. A. C.		+0,20		+0,03	
	72 Ophiuchi		+0,11		+0,01	5910 B. A. C.		-0,06		-0,23	
	101 Hercules		+0,07		-0,03	λ Herculis		+0,23		+0,06	
	μ Sagittarii		+0,07		-0,03	α Ophiuchi		+0,29		+0,12	
	λ Librae	B-K	+0,31	+0,213	+0,10	s Ophiuchi	B-K	+0,39	+0,257	+0,13	
	γ Serpentis	R. I.	+0,25	(± 0,025)	+0,04	5452 B. A. C.	R. I.	+0,11	(± 0,042)	-0,15	
δ Scorpii		+0,13		-0,08	γ Herculis		+0,13		-0,13		
r Herculis		+0,16		-0,05	ω Herculis		+0,28		+0,02		
β Scorpii		+0,15		-0,06	α Scorpii		+0,23		-0,03		
ω^2 Scorpii		+0,25		+0,04	φ Ophiuchi		+0,27		+0,01		
χ Scorpii		+0,24		+0,03	μ Herculis		+0,39	+0,425	+0,13		
α^2 Librae	B-N	+0,44	+0,277	+0,16	6 Serpentis	B-N	+0,42	(± 0,033)	-0,01		
ζ^2 Librae	R. I.	+0,28	(± 0,041)	0,00	ε Librae	R. I.	+0,47		+0,04		
110 Virginis		+0,26		-0,02	ζ' Librae		+0,55		+0,12		

Datum 1876	Lage: Ost					Datum 1876	Lage: West					
	Stern	Beobachter und Instrument	Personal-differenz	Mittel	Δ		Stern	Beobachter und Instrument	Personal-differenz	Mittel	Δ	
Juni 28.	γ' Librae		^s +0,26		^s -0,02	Juni 28.	ζ^3 Librae		^s +0,35		^s -0,08	
	c Bootis		+0,20		-0,08		ζ^4 Librae		+0,32		-0,11	
	i Librae		+0,23		-0,05		5129 B. A. C.		+0,32		-0,11	
	26 Librae		+0,23		-0,05		41 Librae		+0,42		-0,01	
	4 Serpentis		+0,09		-0,19		κ Librae		+0,55		+0,12	
	a Serpentis		+0,50		+0,22							
	67 Ophiuchi	B-O	+0,19	+0,086	+0,10		5579 B. A. C.	B-O	-0,06	+0,040	-0,10	
	72 Ophiuchi	R. I.	0,00	(\pm 0,022)	-0,09		w Herculis	R. I.	-0,03	(\pm 0,027)	-0,07	
	101 Herculis		+0,07		-0,02		5900 B. A. C.		+0,04		0,00	
	μ Sagittarii		+0,10		+0,01		5920 B. A. C.		+0,03		-0,01	
	η Serpentis		+0,10		+0,01		κ Ophiuchi		+0,04		0,00	
6241 B. A. C.		+0,05		-0,04	5962 B. A. C.		+0,13		+0,09			
λ Sagittarii		+0,09		0,00	ν Ophiuchi		+0,13		+0,09			
Juni 29.	μ Serpentis	O-N	+0,14	+0,158	-0,02	ε Librae	O-N	+0,16	+0,252	-0,09		
	40 Serpentis	T. S. II	+0,01	(\pm 0,038)	-0,15	5129 B. A. C.	T. S. II	+0,12	(\pm 0,042)	-0,13		
	γ Serpentis		+0,22		+0,06	α Coronae		+0,25		0,00		
	δ Scorpii		+0,28		+0,12	π Librae		+0,40		+0,15		
	r Herculis		+0,11		-0,05	α Serpentis		+0,32		+0,07		
	β Sagittarii		+0,19		+0,03	β Serpentis		+0,26		+0,01		
	χ Scorpii	O-K	+0,19	+0,103	+0,09	α Scorpii	O-K	+0,17	+0,088	+0,08		
	18 Scorpii	T. S. II	+0,15	(\pm 0,032)	+0,05	φ Ophiuchi	T. S. II	+0,09	(\pm 0,030)	0,00		
	ε Ophiuchi		+0,15		+0,05	μ Herculis		+0,02		-0,07		
	5452 B. A. C.		-0,02		-0,12	5579 B. A. C.		+0,06		-0,03		
	ν Herculis		+0,11		+0,01	ζ Herculis		+0,18		+0,09		
	w Herculis		+0,04		-0,06	20 Ophiuchi		+0,01		-0,08		
	b Ophiuchi	B-O	+0,22	+0,084	+0,14	30 Ophiuchi	B-O	0,00	+0,064	-0,06		
	5900 B. A. C.	T. S. II	0,00	(\pm 0,036)	-0,08	5748 B. A. C.	T. S. II	-0,02	(\pm 0,030)	-0,08		
	5910 B. A. C.		+0,08		0,00	60 Herculis		+0,10		+0,04		
	λ Herculis		+0,22		+0,14	5787 B. A. C.		+0,09		+0,03		
	α Ophiuchi		-0,04		-0,12	63 Herculis		+0,23		+0,17		
	58 Ophiuchi		+0,11		+0,03	α Herculis		-0,03		-0,09		
	61 Ophiuchi		-0,03		-0,11	17 Serpentis		+0,05		-0,01		
	μ Herculis		+0,11		+0,03	π Herculis		+0,09		+0,03		
	ε Librae	B-K	+0,24	+0,271	-0,03	λ Librae	B-K	+0,02	+0,198	-0,18		
	5129 B. A. C.	R. I.	+0,26	(\pm 0,030)	-0,01	40 Serpentis	R. I.	+0,26	(\pm 0,033)	+0,06		
	α Coronae		+0,37		+0,10	γ Serpentis		+0,20		0,00		
κ Librae		+0,30		+0,03	δ Scorpii		+0,30		+0,10			
α Serpentis		+0,37		+0,10	ν Herculis		+0,14		-0,06			
β Serpentis		+0,16		-0,11	β Scorpii		+0,22		+0,02			
μ Serpentis		+0,20		-0,07	ω^2 Scorpii		+0,29		+0,09			
					46 Serpentis		+0,15		-0,05			
32 Herculis	B-N	+0,38	+0,341	+0,04	χ Scorpii	B-N	+0,37	+0,384	-0,01			
5579 B. A. C.	R. I.	+0,57	(\pm 0,088)	+0,23	18 Scorpii	R. I.	+0,32	(\pm 0,048)	-0,06			
ζ Herculis		+0,74		+0,40	ε Ophiuchi		+0,24		-0,14			
20 Ophiuchi		+0,17		-0,17	5452 B. A. C.		+0,29		-0,09			
49 Herculis		+0,20		-0,14	ω Herculis		+0,35		-0,03			
5695 B. A. C.		+0,20		-0,14	α Scorpii		+0,57		+0,19			
κ Ophiuchi		+0,13		-0,21	φ Ophiuchi		+0,55		+0,17			
30 Ophiuchi	K-N	-0,02	+0,052	-0,07	ν Serpentis	K-N	+0,28	+0,086	+0,19			
5748 B. A. C.	R. I.	+0,05	(\pm 0,032)	0,00	w Herculis	R. I.	+0,04	(\pm 0,037)	-0,05			

Datum 1876	Lage: Ost					Datum 1876	Lage: West						
	Stern	Beobachter und Instrument	Personal-differenz	Mittel	Δ		Stern	Beobachter und Instrument	Personal-differenz	Mittel	Δ		
	60 Herculis	K-N	+0,10 ^s		+0,05 ^s	b Ophiuchi	K-N	+0,12 ^s		+0,03 ^s			
	5774 B. A. C.	R. I.	+0,15		+0,10	5900 B. A. C.	R. I.	-0,01		-0,10			
	5785 B. A. C.		+0,09		+0,04	5910 B. A. C.		+0,11		+0,02			
	α Herculis		-0,06		-0,11	λ Herculis		+0,01		-0,08			
										α Ophiuchi	+0,05		-0,04
October 4.	68 Aquarii	O-N	+0,07	+0,209 ^s	-0,14	δ Capricorni	O-N	+0,33	+0,235 ^s	+0,10			
	τ 2 Aquarii	R. I.	+0,12	(\pm 0,022)	-0,09	14 Pegasi	R. I.	+0,29	(\pm 0,019)	+0,06			
	λ Aquarii		+0,21		0,00	16 Pegasi		+0,23		0,00			
	α Piscis austr.		+0,19		-0,02	18 Pegasi		+0,24		+0,01			
	52 Pegasi		+0,07		-0,14	α Aquarii		+0,19		-0,04			
	82 Aquarii		+0,09		-0,12	41 Aquarii		-0,01		-0,24			
	α Pegasi		+0,33		+0,12	θ Aquarii		+0,31		+0,08			
	58 Pegasi		+0,26		+0,05	45 Aquarii		+0,26		+0,03			
	60 Pegasi		+0,03		-0,18	30 Pegasi		+0,28		+0,05			
	φ Aquarii		+0,06		-0,15	π Aquarii		+0,17		-0,06			
	γ Piscium		+0,25		+0,04	35 Pegasi		+0,13		-0,10			
	96 Aquarii		+0,38		+0,17	σ Aquarii		+0,30		+0,07			
	β Delphini		+0,31		+0,10	η Aquarii		+0,29		+0,06			
	α Delphini		+0,35		+0,14	ζ Aquarii		+0,08		-0,15			
	ε Aquarii		+0,31		+0,10	ε Piscium		+0,19		-0,04			
	γ Equulei		+0,22		+0,01	1 Pegasi		+0,27		+0,04			
	ζ Cygni		+0,31		+0,10	70 Cygni		+0,23		0,00			
	α Equulei		+0,24		+0,03	2 Pegasi		+0,25		+0,02			
	β Aquilae		+0,21		0,00	ε Capricorni		+0,35		+0,12			
	γ Sagittae		+0,19		-0,02	d Aquarii		+0,33		+0,10			
	θ Aquilae		+0,22		+0,01	ε Pegasi		+0,23		0,00			
	ε Delphini		+0,17		-0,04								
October 5.	ε Delphini	O-N	+0,15	+0,272	-0,12	γ Equulei	O-N	+0,34	+0,124	+0,22			
	β Delphini	R. I.	+0,30	(\pm 0,032)	+0,03	ζ Cygni	R. I.	+0,14	(\pm 0,055)	+0,02			
	α Delphini		+0,22		-0,05	α Equulei		+0,31		+0,19			
	49 Cygni		+0,09		-0,18	15 Aquarii		+0,18		+0,06			
	ψ Capricorni		+0,29		+0,02	1 Pegasi		+0,25		+0,13			
	ε Aquarii		+0,31		+0,04	19 Aquarii		+0,08		-0,04			
	15 Delphini		+0,36		+0,09	69 Cygni		-0,25		-0,37			
	μ Aquarii		+0,39		+0,12	ε Pegasi		-0,03		-0,15			
	16 Delphini		+0,40		+0,13	37 Capricorni		+0,15		+0,03			
	7297 B. A. C.		+0,21		-0,06	ε Capricorni		+0,07		-0,05			
	π Aquarii	O-K	+0,14	+0,108	+0,03	d Aquarii	O-K	+0,11	+0,054	-0,16			
	35 Pegasi	R. I.	+0,17	(\pm 0,025)	+0,06	ζ Capricorni	R. I.	+0,07	(\pm 0,045)	+0,02			
	σ Aquarii		+0,07		-0,04	ε Pegasi		+0,12		+0,07			
	ζ Aquarii		-0,01		-0,12	δ Capricorni		-0,20		-0,25			
	ζ Pegasi		+0,23		+0,12	16 Pegasi		+0,20		+0,15			
	η Pegasi		+0,17		+0,06	7650 B. A. C.		+0,16		+0,11			
	68 Aquarii		+0,12		+0,01	ι Pegasi		+0,19		+0,14			
	τ 2 Aquarii		+0,11		0,00	θ Pegasi		-0,05		-0,10			
	λ Aquarii		-0,02		-0,13	θ Aquarii		+0,18		+0,13			
	α Pisc. austr.		+0,10		-0,01	45 Aquarii		-0,02		-0,07			

Datum 1876	Lage: Ost					Datum 1876	Lage: West				
	Stern	Beobachter und Instrument	Personal-differenz	Mittel	Δ		Stern	Beobachter und Instrument	Personal-differenz	Mittel	Δ
	52 Pegasi	K-N	^s +0,07	^s +0,080	^s -0,01		v Pegasi	K-N	^s +0,33	^s +0,228	^s +0,10
	82 Aquarii	R. I.	+0,25	(± 0,042)	+0,17		69 Pegasi	R. I.	+0,08	(± 0,026)	-0,15
	α Pegasi		+0,08		0,00		71 Pegasi		+0,14		-0,09
	58 Pegasi		+0,19		+0,11		15 Piscium		+0,26		+0,03
	60 Pegasi		+0,15		+0,07		8221 B. A. C.		+0,31		+0,08
	φ Aquarii		-0,11		-0,19		ω Aquarii		+0,32		+0,09
	γ Piscium		-0,16		-0,24		λ Piscium		+0,19		-0,04
	96 Aquarii		+0,04		-0,04		i Aquarii		+0,21		-0,02
	8134 B. A. C.		+0,08		0,00		21 Piscium		+0,22		-0,01
	8152 B. A. C.		+0,21		+0,13		φ Pegasi		+0,21		-0,02
October 6.	Θ Capricorni	O-K	-0,30	+0,107	-0,41	October 6	ε Delphini	O-K	+0,15	+0,108	+0,04
	γ Equulei	R. I.	+0,14	(± 0,028)	+0,03		47 Cygni	R. I.	+0,06	(± 0,022)	-0,05
	ζ Cygni		+0,17		+0,06		β Delphini		0,00		-0,11
	α Equulei		+0,18		+0,07		α Delphini		+0,09		-0,02
	16 Aquarii		+0,04		-0,07		49 Cygni		+0,02		-0,09
	19 Aquarii		-0,01		-0,12		ψ Capricorni		-0,05		-0,16
	70 Cygni		+0,34		+0,23		ε Aquarii		+0,08		-0,03
	2 Pegasi		+0,07		-0,04		15 Delphini		+0,21		+0,10
	37 Capricorni		+0,21		+0,10		μ Aquarii		+0,10		-0,01
	ε Capricorni		+0,16		+0,05		16 Delphini		-0,05		-0,16
	58 Pegasi		+0,13		+0,02		η Aquarii		+0,17		+0,06
	φ Aquarii		+0,17		+0,06		\varkappa Aquarii		+0,12		+0,01
	γ Piscium		+0,14		+0,03		ε Pisc. austr.		+0,18		+0,07
	96 Aquarii		+0,03		-0,08		η Pegasi		+0,23		+0,12
	v Pegasi		+0,12		+0,01		τ^2 Aquarii		+0,17		+0,06
	69 Pegasi		+0,04		-0,07		λ Aquarii		+0,02		-0,09
	71 Pegasi		+0,23		+0,12		78 Aquarii		+0,04		-0,07
	8221 B. A. C.		+0,12		+0,01		52 Pegasi		+0,18		+0,07
	ω Aquarii		+0,14		+0,03		82 Aquarii		+0,34		+0,23
	λ Piscium		+0,03		-0,08		α Pegasi		+0,11		0,00
	d Aquarii	K-N	+0,09	+0,129	-0,04		Θ Pegasi	K-N	+0,10	+0,136	-0,04
	\varkappa Capricorni	R. I.	+0,25	(± 0,013)	+0,12		41 Aquarii	R. I.	-0,07	(± 0,022)	-0,21
	ε Pegasi		+0,10		-0,03		Θ Aquarii		+0,08		-0,06
	δ Capricorni		+0,15		+0,02		45 Aquarii		+0,04		-0,10
	14 Pegasi		+0,16		+0,03		30 Pegasi		+0,03		-0,11
	7650 B. A. C.		+0,04		-0,09		49 Aquarii		+0,20		+0,06
	18 Pegasi		+0,07		-0,06		π Aquarii		+0,25		+0,11
	30 Aquarii		+0,18		+0,05		35 Pegasi		+0,08		-0,06
	α Aquarii		+0,13		0,00		σ Aquarii		+0,26		+0,12
	i Pegasi		+0,13		0,00		39 Pegasi		+0,20		+0,06
	i Aquarii		+0,06		-0,07		57 B. A. C.		+0,12		-0,02
	21 Piscium		+0,12		-0,01		d Piscium		+0,34		+0,20
	φ Pegasi		0,00		-0,13		9 Ceti		0,00		-0,14
ω Piscium		+0,15		+0,02	44 Piscium		+0,21		+0,07		
29 Piscium		+0,16		+0,03	46 Piscium		+0,06		-0,08		
2 Ceti		+0,11		-0,02	12 Ceti		+0,13		-0,01		
8374 B. A. C.		+0,13		0,00	51 Piscium		+0,23		+0,09		
α Andromedae		+0,19		+0,06	13 Ceti		+0,17		+0,03		
17 B. A. C.		+0,16		+0,03	15 Ceti		+0,14		0,00		
γ Pegasi		+0,20		+0,07	174 B. A. C.		+0,15		+0,01		

Datum 1876	Lage: Ost					Datum 1876	Lage: West				
	Stern	Beobachter und Instrument	Personal-differenz	Mittel	Δ		Stern	Beobachter und Instrument	Personal-differenz	Mittel	Δ
October 12.	τ Aquilae	K-N	+0,14	+0,133	+0,01	October 12.	μ Aquarii	K-N	+0,27	+0,170	+0,10
	17 Vulpeculae	R. I.	+0,16	(\pm 0,013)	+0,03		20 Capricorni	R. I.	+0,01	(\pm 0,031)	-0,16
	Θ Aquilae		+0,10		-0,03		7297 B. A. C.		+0,24		+0,07
	20 Vulpeculae		+0,18		+0,05		Θ Capricorni		+0,12		-0,05
	ρ Aquilae		+0,09		-0,04		61 ¹ Cygni		+0,36		+0,19
	α^2 Capricorni		+0,13		0,00		61 ² Cygni		+0,23		+0,06
	β Capricorni		+0,20		+0,07		γ Equulei		+0,09		-0,08
	23 Hevelii		+0,10		-0,03		ζ Cygni		+0,22		+0,05
	π Capricorni		+0,16		+0,03		α Equulei		+0,10		-0,07
	69 Aquilae		+0,07		-0,06		15 Aquarii		+0,17		0,00
					16 Aquarii		+0,06		-0,11		
October 30.	71 Pegasi	B-K	+0,06	+0,084	-0,02	October 30.	58 Pegasi	B-K	+0,15	+0,128	+0,02
	λ Piscium	R. II	+0,04	(\pm 0,021)	-0,04		γ Piscium	R. II	+0,19	(\pm 0,027)	+0,06
	19 Piscium		+0,14		+0,06		96 Aquarii		+0,03		-0,10
	21 Piscium		+0,05		-0,03		8152 B. A. C.		+0,13		0,00
	φ Pegasi		+0,13		+0,05		ν Pegasi		+0,14		+0,01
	ω Piscium	B-N	+0,38	+0,332	+0,05						
	29 Piscium	R. II	+0,20	(\pm 0,032)	-0,13						
	8374 B. A. C.		+0,45		+0,12						
	α Andromedae		+0,36		+0,03						
	17 B. A. C.		+0,22		-0,11						
	γ Pegasi		+0,25		-0,08						
	35 Piscium		+0,24		-0,09						
	d Piscium		+0,37		+0,04						
	46 Piscium		+0,50		+0,17						
	12 Ceti		+0,35		+0,02						
	13 Ceti	K-N	+0,29	+0,216	+0,07						
	15 Ceti	R. II	+0,12	(\pm 0,021)	-0,10						
	174 B. A. C.		+0,12		-0,10						
	58 Piscium		+0,26		+0,04						
	64 Piscium		+0,20		-0,02						
20 Ceti		+0,20		-0,02							
257 B. A. C.		+0,27		+0,05							
φ Ceti		+0,19		-0,03							
ε Piscium		+0,20		-0,02							
72 Piscium		+0,31		+0,09							
November 1.	994 B. A. C.	B-K	+0,10	+0,168	-0,07	November 1.	904 B. A. C.	B-K	+0,06	+0,090	-0,03
	1013 "	R. II	+0,19	(\pm 0,024)	+0,02		921 "	R. II	+0,33	(\pm 0,063)	+0,24
	1022 "		+0,14		-0,03		959 "		0,00		-0,09
	1040 "		+0,17		0,00		966 "		-0,02		-0,11
	1057 "		+0,24		+0,07		981 "		+0,08		-0,01
	1068 "	B-N	+0,22	+0,280	-0,06		1138 "	B-N	+0,10	+0,262	-0,16
	1084 "	R. II	+0,31	(\pm 0,045)	+0,03		1161 "	R. II	+0,22	(\pm 0,052)	-0,04
	1100 "		+0,33		+0,05		1174 "		+0,32		+0,06
	1112 "		+0,40		+0,12		1216 "		+0,26		0,00
	1124 "		+0,14		-0,14		1228 "		+0,41		+0,15

Datum 1876	Lage: Ost					Datum 1876	Lage: West				
	Stern	Beobachter und Instrument	Personal-differenz	Mittel	Δ		Stern	Beobachter und Instrument	Personal-differenz	Mittel	Δ
	1326 B. A. C.	K—N	^s +0,17	^s +0,086	^s +0,08	1241 B. A. C.	K—N	^s -0,02	^s +0,108	^s -0,13	
	1341 "	R. II	0,00	(\pm 0,047)	-0,09	1251 "	R. II	+0,18	(\pm 0,048)	+0,07	
	1356 "		+0,20		+0,11	1265 "		+0,04		-0,07	
	1369 "		-0,04		-0,13	1279 "		+0,25		+0,14	
	1381 "		+0,10		+0,01	1290 "		+0,09		-0,02	
November 12.	872 B. A. C.	B—K	+0,24	+0,168	+0,07	760 B. A. C.	B—K	+0,21	+0,156	+0,05	
	881 "	R. II	-0,14	(\pm 0,031)	-0,03	772 "	R. II	+0,21	(\pm 0,026)	+0,05	
	904 "		+0,14		-0,03	794 "		+0,13		-0,03	
	921 "		+0,08		-0,09	831 "		+0,16		0,00	
	946 "		+0,24		+0,07	845 "		+0,07		-0,09	
	Anonyma	B—N	+0,37	+0,498	-0,13	1040 "	B—N	+0,59	+0,464	+0,13	
	966 B. A. C.	R. II	+0,51	(\pm 0,070)	+0,01	1057 "	R. II	+0,52	(\pm 0,056)	+0,06	
	981 "		+0,36		-0,14	1068 "		+0,32		-0,14	
	1013 "		+0,75		+0,25	1084 "		+0,34		-0,12	
	1022 "		+0,50		0,00	1100 "		+0,55		+0,09	
	1202 "	K—N	+0,22	+0,142	+0,08	1112 "	K—N	+0,16	+0,136	+0,02	
	1216 "	R. II	+0,12	(\pm 0,027)	-0,02	1124 "	R. II	+0,40	(\pm 0,075)	+0,26	
	1228 "		+0,17		+0,03	1138 "		+0,09		-0,05	
	1241 "		+0,06		-0,08	1161 "		+0,09		-0,05	
	1251 "		+0,14		0,00	1174 "		-0,06		-0,20	

Zur bessern Uebersicht wurden nachfolgend die aus den Resultaten für Lage O und W erhaltenen Mittel tagweise gruppirt.

Zusammenstellung der Tagesmittel.

Datum 1876	B—K	Zahl d. beob. Sterne	B—N	Zahl d. beob. Sterne	B—O	Zahl d. beob. Sterne	K—N	Zahl d. beob. Sterne	O—K	Zahl d. beob. Sterne	O—N	Zahl d. beob. Sterne
22. Juni	^s +0,231	13	^s +0,232	12	^s +0,061	15	^s +0,067	17	^s +0,203	13	^s +0,249	13
23. "	+0,194	16	+0,215	9	—	—	—	—	+0,222	6	+0,205	14
26. "	+0,208	14	+0,235	13	-0,001	14	+0,022	13	+0,172	14	+0,277	12
28. "	+0,235	14	+0,351	17	+0,063	14	+0,135	12	+0,182	12	+0,287	12
29. "	+0,234	15	+0,362	14	+0,074	16	+0,069	13	+0,095	12	+0,205	12
Mittel	+0,220		+0,299		+0,049		+0,073		+0,175		+0,245	
4. October	—		—		—		—		—		+0,222	43
5. "	—		—		—		+0,170	20	+0,081	20	+0,198	20
6. "	—		—		—		+0,132	40	+0,107	40	—	
12. "	—		—		—		+0,151	21	—		—	
30. "	+0,106	10	+0,332	10	—		+0,216	10	—		—	
1. Novbr.	+0,129	10	+0,271	10	—		+0,094	10	—		—	
12. "	+0,162	10	+0,431	10	—		+0,139	10	—		—	
Mittel	+0,132		+0,361		—		+0,150		+0,094		+0,210	

Der Anblick dieser Zusammenstellung zeigt, dass sich die persönlichen Gleichungen der sämtlichen Beobachter, — mit Ausnahme etwa der Differenz (O—N), — zwischen den beiden Bestimmungen derselben nicht unerheblich geändert haben; ganz besonders gilt dies aber von der Differenz (K—N), welche im Juni sich zu $+ 0,^{\circ}073$, nach dem Schlusse der Beobachtungen auf den Stationen aber zu $+ 0,^{\circ}150$ ergab, während dieselbe nach einer Mittheilung des K. K. österreichischen Gradmessungs-Büreau's aus dem Beobachterwechsel zwischen Wien und Greenwich zu $+ 0,^{\circ}221$ hervorging. Eliminirt man unter der Annahme, dass O, — der Beobachter in Bogenhausen, — während der eigentlichen Längenbestimmung seine absolute persönliche Gleichung nicht geändert habe, die Station Bogenhausen, indem man Wien-Bogenhausen (Beobachter K und O) und Bogenhausen-Greenwich (Beobachter O und K) addirt, so ergibt sich aus den Beobachtungen des Herrn Dr. Kühnert

$$\text{Längenunterschied Wien-Greenwich} = 1^{\text{h}} 05^{\text{m}} 20,^{\circ}966$$

Verfährt man in analoger Weise mit den von den Beobachtern N und O erhaltenen Resultaten, so erhält man:

$$\text{Längenunterschied Wien-Greenwich} = 1^{\text{h}} 05^{\text{m}} 21,^{\circ}158$$

Führt man unter der Annahme, dass Herr Dr. Becker seine absolute persönliche Gleichung nicht geändert habe, die Elimination der Station Berlin aus, so ergibt sich nach der oben erwähnten Publication Dr. Becker's für die Beobachtungen des Herrn Dr. Kühnert:

Längenunterschied	Wien-Berlin	(pag. 93):	=	11 ^m 46, ^s 414
"	Berlin-Greenwich	(pag. 85):	=	53 ^m 34, ^s 449, daher
"	Wien-Greenwich		=	1 ^h 05 ^m 20, ^s 863

Für die Beobachtungen des Herrn Oberlieutenants Nahlik erhält man dagegen:

Längenunterschied	Wien-Berlin	(pag. 93):	=	11 ^m 46, ^s 638
"	Berlin-Greenwich	(pag. 85):	=	53 ^m 34, ^s 381, daher
"	Wien-Greenwich		=	1 ^h 05 ^m 21, ^s 019

Die Publication des Herrn Dr. Becker bietet ferner Gelegenheit, auch den Längenunterschied zwischen Berlin und Bogenhausen an jenen Abenden zu ermitteln, an welchen diese beiden Stationen wenigstens mit einer der beiden Stationen Wien oder Greenwich Signalwechsel zu Stande gebracht haben. Subtrahirt man von den in der treffenden Zusammenstellung für Wien-Bogenhausen vorgetragenen Resultaten die von Dr. Becker auf pag. 92 seiner Schrift enthaltenen Tagesresultate für den Längenunterschied Wien-Berlin, so erhält man die Längendifferenz Berlin-Bogenhausen unabhängig von den Zeitbestimmungen der Wiener Beobachter. Wird dagegen der Längenunterschied Bogenhausen-Greenwich von den zugehörigen Werthen der Längendifferenz Berlin-Greenwich (pag. 84 und 85 der Becker'schen Publication) subtrahirt, so ergibt sich wieder die Längendifferenz Berlin-Bogenhausen und zwar dieses Mal unabhängig von den Beobachtungen auf der Station Greenwich. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Ergebnisse dieser Combinationen; für die Zutheilung der Gewichte wurde ausschliesslich die Zahl der in jeder der beiden Stationen Berlin (Be) und Bogenhausen (Bo) an dem treffenden Abende beobachteten Zeitsterne als massgebend betrachtet; um ferner die Ueberlegenheit der Berliner Beobachtungen, welche in der grösseren Präcision der Markirung des einzelnen Fadenantritts, in der etwas grösseren Zahl der Fäden des Fadennetzes, in der ungleich schärferen Bestimmung der Instrument-Correctionen am grossen Meridiankreise der Berliner Sternwarte, sowie in der grösseren Sicherheit und Uebung des Herrn Dr. Becker begründet ist, zum Ausdrucke zu bringen, wurde angenommen: Gewicht der Zeitbestimmung eines Abendes

für Bogenhausen (Bo) = $\frac{1}{10}$ der Anzahl der beobachteten Zeitsterne,

für Berlin (Be) = $\frac{2}{10}$ der Anzahl der daselbst beobachteten Zeitsterne.

Das Gewicht des in das Gesamtmittel eintretenden Tagesresultates ergibt sich hiernach $= \frac{Be \cdot Bo}{Be + Bo}$ —

Längendifferenz Berlin-Bogenhausen.

Datum 1876	Beobachter	Längendifferenz		Gewichte		Gewicht des Tagesmittels	Abweichung vom all- gemeinen Mittel	
		über Wien	über Greenwich	Be	Bo			
17. Juli	BO	m s	m s				s	s
		—	7 08,459	3,9	3,5	1,8	—	—0,145
21. "	"	7 08,627	08,573	5,4	3,6	2,2	—0,007	—0,031
22. "	"	08,599	08,654	6,3	3,5	2,3	—0,035	+0,050
26. "	"	—	08,727	6,3	3,4	2,2	—	+0,123
30. "	"	08,636	—	7,5	3,1	2,2	+0,002	—
31. "	"	08,690	—	5,7	3,2	2,0	+0,056	—
7. August	"	08,562	08,420	2,4	3,3	1,4	—0,072	—0,184
17. "	"	08,676	—	5,7	3,0	2,0	+0,042	—
4. Septbr.	"	08,596	—	1,2	2,2	0,8	—0,038	—
11. "	"	08,675	08,710	6,9	2,6	1,9	+0,041	+0,106
22. "	"	08,646	—	3,0	2,7	1,4	+0,012	—

Es ergibt sich aus vorstehender Zusammenstellung:

Längendifferenz Berlin-Bogenhausen über Wien: 7^m 08,^s634

" " " über Greenwich: 7^m 08,^s604

Der Anblick dieser Tabelle lehrt überdiess, dass an den Abenden des 21. und 22. Juli, des 7. August und 11. September, für welche dieser Längenunterschied auf doppelte Weise, — ein Mal über Wien und dann über Greenwich, — abgeleitet werden kann, die Maximaldifferenz der einzelnen Tagesresultate auf ersterem Wege nur 0,^s113, auf letzterem Wege dagegen 0,^s290 beträgt; es spricht sich in diesen Zahlen deutlich aus, dass die auf telegraphischem Wege erfolgte Uhrenvergleichung auf den einfachen Leitungen Wien-Bogenhausen und Wien-Berlin um Vieles sicherer bewerkstelligt werden konnte als auf den Strecken Bogenhausen-Greenwich und Berlin-Greenwich, auf welchen Translatoren und submarine Kabel in Verwendung treten mussten. Vereinigt man die Tagesresultate in zwei Gruppen, so ergibt sich Folgendes:

Berlin-Bogenhausen über Wien (21., 22., 30., 31. Juli) 7^m 08,^s636

" " " " (7., 17. Aug., 4., 11., 22. Sept.) 7^m 08,^s640

Berlin-Bogenhausen über Greenwich (17., 21., 22., 26. Juli) 7^m 08,^s611

" " " " (7. Aug., 11. Sept.) 7^m 08,^s587

Es ist demnach die persönliche Gleichung zwischen den Beobachtern Becker und Orff in beiden Perioden fast ganz unverändert geblieben. Die übrigen Personalgleichungen haben sich dagegen zwischen der ersten und zweiten Bestimmung der Gleichungen, — wie dieses bereits oben bemerkt wurde und auch aus der oben (pag. 582) gegebenen Zusammenstellung hervorgeht, — nicht unwesentlich geändert, so dass die Entscheidung der Frage, mit welchen Beträgen die persönlichen Gleichungen in die Rechnung eingestellt werden sollen, einige Verlegenheit bietet. Das K. K. Oesterreichische Gradmessungs-Büreau hat diese Frage in der Weise entschieden, dass es die einfachen Mittel aus den für jede der sechs Personalgleichungen erhaltenen Tageswerthe unter Zuerkennung gleicher Gewichte und unter Theilung der zweiten Gruppe in weitere zwei Abtheilungen (4., 5.,

6. und 12. October, dann 30. October, 1. und 12. November) einer einfachen Ausgleichung unterzogen hat. Diese Mittelwerthe (pag. 189 des IV. Bandes der „Astro-nomischen Arbeiten des K. K. Gradmessungs-Büreau“) sind:

$$\begin{aligned} B-K &= + 0,^s176; & B-N &= + 0,^s330; & B-O &= + 0,^s049; & K-N &= + 0,^s125; \\ & & O-K &= + 0,^s134; & O-N &= + 0,^s228. \end{aligned}$$

Die Ausgleichung ergab dann:

$$\begin{aligned} B-K &= + 0,^s178; & B-N &= + 0,^s292; & B-O &= + 0,^s054; & K-N &= + 0,^s114; \\ & & O-K &= + 0,^s124 & & & O-N &= + 0,^s238. \end{aligned}$$

Die grosse Differenz von $0,^s096$ des beobachteten Werthes $K-N$ gegenüber dem aus dem Wechsel der Beobachter K und N hervorgehenden Betrage von $+ 0,^s221$ wird durch die Ausgleichung sogar noch etwas, nämlich auf $0,^s107$ erhöht.

Die vorstehende Ausgleichung dürfte jedoch auf Grund thatsächlicher Verhältnisse noch nachstehende Modification erfahren. Als die Beobachtungen im Juni ausgeführt wurden, waren mir, — als dem Bogenhausener Beobachter, — die beiden Instrumente Troughton und Simms und Repsold vollkommen neu, d. h. ich hatte noch nie an diesen oder an Instrumenten von ähnlicher Construction und Grösse beobachtet; auch schien mir die Feldbeleuchtung damals ungenügend, welchem Uebelstande ich, nach Bogenhausen zurückgekommen, durch Anwendung einer etwas lichtstärkeren Lampe abgeholfen habe. Eine mangelhafte Erleuchtung der Fäden gestattet es aber nur in unvollkommener Weise die fortschreitende Annäherung des Sternes an einen Faden mit dem Auge zu verfolgen und veranlasst den Beobachter sich in der Markirung der Durchgangsmomente etwas zu verspäten. Bei den Beobachtungen im October war ich durch den vorhergehenden dreimonatlichen Gebrauch des Instrumentes vollkommen sicher und geübt in den Beobachtungen an demselben geworden und konnte mich so der Ueberzeugung nicht verschliessen, dass die im October ermittelte Personalgleichung meiner Auffassung der Durchgänge in den während der eigentlichen Längenbestimmungs-Operationen ausgeführten Beobachtungen weit besser entspricht, als das im Juni erhaltene Resultat. Ich beschloss desshalb, diese letztere Bestimmung unberücksichtigt zu lassen und meine Ermittlung der Personalgleichungen ausschliesslich auf folgende Werthe zu gründen, wobei ich mich auf die oben (pag. 582) gegebene Zusammenstellung beziehe:

$$\begin{aligned} B-K &= \frac{1}{2} (0,^s220 + 0,^s132) = + 0,^s176 \\ B-N &= \frac{1}{2} (0,^s299 + 0,^s361) = + 0,^s330 \\ K-N &= \frac{1}{2} (0,^s073 + 0,^s150) = + 0,^s112 \\ O-K &= + 0,^s094 \\ O-N &= + 0,^s210 \end{aligned}$$

Bezeichnet man die Personaldifferenzen $B-K$, $B-N$, $B-O$ bzw. mit x , y und z , so hat man die Fehlergleichungen

$$\begin{aligned} x - 0,176 &= v_1; & y - 0,330 &= v_2; & y-x - 0,112 &= v_3; & x-z - 0,094 &= v_4 & \text{und} \\ & & & & y-z - 0,210 &= v_5 \end{aligned}$$

sohin die Normalgleichungen:

$$3x - y - z - 0,158 = v; \quad 3y - x - z - 0,652 = v; \quad 2z - x - y + 0,304 = v,$$

welche $x = + 0,^s192$; $y = + 0,^s315$; $z = + 0,^s101$ und die restirenden Fehler

$$v_1 = + 0,^s016; \quad v_2 = - 0,^s015; \quad v_3 = + 0,^s011; \quad v_4 = - 0,^s004; \quad v_5 = + 0,^s004$$

ergeben. Die bei der schliesslichen Feststellung der Längendifferenzen angewendeten Personalgleichungen sind sonach die folgenden:

$$B-K = + 0,^s192; B-N = + 0,^s315; B-O = + 0,^s101;$$

$$K-N = + 0,^s123; O-K = + 0,^s091; O-N = + 0,^s214.$$

Es ergibt sich mithin für die Längendifferenz Wien-Bogenhausen:

I. Periode (Beobachter Kühnert und Orff)	18 ^m 55, ^s 003
Personalgleichung	— 0, ^s 091
Längendifferenz	18 ^m 54, ^s 912
II. Periode (Beobachter Nahlik und Orff)	18 ^m 55, ^s 318
Personalgleichung	— 0, ^s 214
Längendifferenz	18 ^m 55, ^s 104

Bei der geringen Differenz der oben (pag. 574) angegebenen mittleren Fehler beider Bestimmungen und in Berücksichtigung der nicht zu beseitigenden Unsicherheit der persönlichen Gleichungen wird man beiden Resultaten gleiches Gewicht zuerkennen und erhält dann den Mittelwerth: 18^m 55,^s008

Hieraus folgt dann unter Anwendung der oben (pag. 539) angegebenen Centrirungselemente:

Wien (östlicher Pfeiler des Gradmessungs-Observatoriums auf der Türkenschanze) östlich von Bogenhausen (Centrum des westlichen Thürmchens = trigonometrischer Punkt) der Sternwarte:

$$18^m 55,^s050$$

Für den Längenunterschied Bogenhausen-Greenwich hat man:

I. Periode (Beobachter Orff und Nahlik)	46 ^m 25, ^s 840
Personalgleichung	+ 0, ^s 214
Längendifferenz	46 ^m 26, ^s 054
II. Periode (Beobachter Orff und Kühnert)	46 ^m 25, ^s 963
Personalgleichung	+ 0, ^s 091
Längendifferenz	46 ^m 26, ^s 054

Zufällig treffen diese beiden Resultate bis auf die letzte Dezimale überein und es ergibt sich dann nach Anbringung der (pag. 539) mitgetheilten Centrirungselemente das Schlussresultat:

Bogenhausen (Centrum des westlichen Thürmchens = trigonometrischer Punkt der Sternwarte) östlich von Greenwich (Centrum des Transit Circle):

$$46^m 26,^s226$$

Combinirt man endlich die oben für die Längendifferenz Berlin-Bogenhausen gefundenen Werthe, indem man mit Rücksicht auf die überwiegend grössere Präcision der über Wien bewerkstelligten Uhrvergleichen dem entsprechenden Resultate das dreifache Gewicht des über Greenwich erhaltenen beilegt, so ergibt sich für diese Längendifferenz der Werth:

$$7^m 08,^s631;$$

hiezü die Personalgleichung $B-O = \dots \dots \dots + 0,^s101$

Reduction auf den trig. Punkt der Sternwarte Bogenhausen $\dots \dots \dots + 0,^s027$ und

Reduction vom Meridiankreis auf das Centrum der grossen Kuppel der

Berliner Sternwarte $\dots \dots \dots + 0,^s034$, sohin

Berlin Sternwarte (Centrum der grossen Kuppel) östlich von Bogenhausen Sternwarte (Centrum des westlichen Thürmchens = trig. Punkt)

$$7^m 08,^s793$$

Im IV. Bande der „Astronomischen Arbeiten des K. K. Gradmessungs-Büreau“ (pag. 137) wird die Längendifferenz: Wien (Ostpfeiler) — Greenwich (Transit-Circle) zu $1^h 05^m 21,^s 208$ angegeben; vergleicht man diese Angabe mit den obigen Resultaten:

$$\begin{aligned} \text{Wien-Bogenhausen} &= 18^m 55,^s 050 \\ \text{und Bogenhausen-Greenwich} &= 46^m 26,^s 226, \text{ so ergibt sich für} \\ \text{Wien-Greenwich} &1^h 05^m 21,^s 276. \end{aligned}$$

Es zeigt sich also ein Schlussfehler von $0,^s 068$, welcher zu seinem grösseren Theile der Unsicherheit der persönlichen Gleichungen und wohl nur zum kleinern Theile den durch die Complication der telegraphischen Verbindung: Wien-Bogenhausen (Translator) — Paris (Translator) — Calais-Dover (submarine Leitung) — Greenwich veranlassten Unregelmässigkeiten zur Last fallen dürfte.

Mit Rücksicht auf diese Verhältnisse verlieren die oben (pag. 574) und in der Publication des K. K. Gradmessungs-Büreau angegebenen mittleren Fehler ihre Bedeutung und es erscheint angemessen den Schlussfehler gleichheitlich auf diese drei Resultate zu vertheilen. Man erhält auf diese Weise:

Wien (Ostpfeiler) östlich von Greenwich (Transit-Circle)	$1^h 05^m 21,^s 230$
Wien (Ostpfeiler) östlich von Bogenhausen (trigonometr. Punkt) .	$18^m 55,^s 027$
Bogenhausen (trig. Punkt) östlich von Greenwich (Transit-Circle)	$46^m 26,^s 203$

Schlussbemerkungen.

Für die Längendifferenz: Wien-Bogenhausen haben sich ausser dem im I. Theile der „Telegraphischen Längenbestimmungen für die Königliche Sternwarte zu Bogenhausen“ (pag. 24—62) erhaltenen Resultate im gegenwärtigen II. Theile gelegentlich der combinirten Operationen: Wien-Bogenhausen-Mailand, Wien-Bogenhausen-Strassburg und Wien-Bogenhausen-Greenwich noch drei weitere Bestimmungen ergeben. In diesen letzteren Operationen sind zwar zwischen je zweien der beteiligten Stationen Zeichenwechsel ausgeführt worden; die in solcher Weise erhaltenen Längenbestimmungen sind aber nicht unabhängig von einander, da in ihnen bei der Reduction der Zeichenwechsel die Zeitbestimmungen jeder Station doppelt eintreten. Würden bei diesen Signalwechseln die in der Functionirung der elektrischen Apparate sich geltend machenden kleinen Unregelmässigkeiten hinweg fallen, so würden alle Polygonsschlüsse sich exact erfüllen, wie gross auch immer die Zeitbestimmungsfehler auf den einzelnen Stationen sein mögen. Die bei den vorstehenden Operationen vorgenommenen Ausgleichungen der Polygons-Schluss-Fehler befreien also die Resultate bloss von den in den Zeichenwechseln steckenden kleinen Widersprüchen, geben jedoch keineswegs das Recht, diese gleichzeitig ausgeführten Längenbestimmungen als von einander unabhängige Operationen in die Ausgleichung des Netzes der europäischen Längenbestimmungen einzuführen. Es bieten sich sohin für die weitere Benützung der im gegenwärtigen II. Theile der „Telegraphischen Längenbestimmungen für die K. Sternwarte Bogenhausen“ vorgetragenen Resultate folgende zwei gleich entsprechende Wege: Entweder man betrachtet die Längenbestimmungen mit Mailand (4., 5., 6., 9., 11., 12., 13., 14., 15., 16. Mai 1875), mit Strassburg (21., 23., 25., 26., 27. August, 12., 15., 16., 17. und 18. September 1875), sowie mit Greenwich (14., 17., 21., 22., 26. Juli, 5., 7., 17. August, 5. und 11. September 1876) unter Ausgleichung der Polygons-Schluss-Fehler jedes einzelnen Abendes als selbstständige Operationen, wobei dann die Ergebnisse von sieben Abenden (24. August und 14. September 1875 sowie

30., 31. Juli, 4., 22. und 25. September 1876), an welchen nur zwischen Wien und Bogenhausen Signalwechsel ausgeführt wurden, als unabhängige Bestimmungen der Längendifferenz Wien-Bogenhausen übrig bleiben; — oder man vereinigt sämtliche in dem gegenwärtigen II. Theil der Längenbestimmungen erhaltenen Resultate für den Längenunterschied Wien-Bogenhausen mit den im I. Theile hiefür mitgetheilten Ergebnissen und verzichtet dann auf die für Mailand, Strassburg und Greenwich gefundenen Bestimmungen. Ich habe diesen letzteren Weg eingeschlagen und erhalte dann nachstehende Zusammenstellung der Resultate für die Längendifferenz Wien- (Ostpfeiler) Bogenhausen (trig. Pkt.).

Zeit der Bestimmung	Zahl der Abende	Beobachter	Längendifferenz	m. F.
1874 Mai und Juni	8	Oppolzer	18 ^m 55, ^s 092	$\pm 0,^{\circ}031$
1874 October	4	Anton	55, 301	$\pm 0, 059$
1875 Mai	9	Oppolzer	55, 123	$\pm 0, 020$
1875 August u. Sept.	12	Steeb u. Schur	55, 125	$\pm 0, 023$
1876 Juli mit Sept.	15	Kühnert u. Nahlik	55, 027	$\pm 0, 04$

Unter der Bezeichnung „Beobachter“ sind hier nur die jeweiligen Wiener Beobachter aufgeführt, da der Beobachter in Bogenhausen (Orff) nicht gewechselt hat. Der mittlere Fehler der Operation vom Jahre 1876 wurde mit Rücksicht auf die der persönlichen Gleichung anhaftende Unsicherheit zu $\pm 0,^{\circ}04$ angenommen. Nach diesen mittleren Fehlern wurden den einzelnen Bestimmungen beziehungsweise die Gewichte 18, 4, 36, 36 und 9 zugewiesen und es würde sich hiernach die Längendifferenz: Wien- (Ostpfeiler) Bogenhausen (trig. Pnntk) zu:

$$18^m 55,^s117; \text{ m. F. } \pm 0,^{\circ}023$$

ergeben. Wollte man jedoch die Gewichte der einzelnen Operationen gleich der Anzahl der treffenden Beobachtungsabende annehmen, so würde sich dieser Längenunterschied zu:

$$18^m 55,^s103; \text{ m. F. } \pm 0,^{\circ}036$$

herausstellen. Die Reduction auf die grosse Kuppel der Wiener Sternwarte beträgt $+ 0,^{\circ}213$. — Berücksichtigt man, dass die Bestimmung des Längenunterschiedes Wien-Bogenhausen auf den Resultaten von 48 Beobachtungsabenden beruht, dass auf der Station Wien sechs verschiedene Beobachter betheiligt waren, sowie dass hiebei auch verschiedene Instrumente, — bei den erstgenannten vier Operationen Passageninstrumente mit gebrochenen, bei der letzten Operation dagegen solche mit geraden Fernrohren, — zur Anwendung kamen, so wird man das Gesamtergebniss wohl als ein sehr sicheres betrachten können. —

In das grosse Netz der europäischen Längenbestimmungen hätte sonach die Sternwarte Bogenhausen mit folgenden vier Resultaten einzutreten:

Längendifferenz: Wien (gr. Kuppel)-Bogenhausen (trig. Pkt.)	=	18 ^m 55, ^s 330; w. F. $\pm 0,^{\circ}015$
Prag (trig. Pkt. Dabltz) „ „	=	11 ^m 25, ^s 841; w. F. $\pm 0,^{\circ}017$
Bogenhausen (trig. Pkt.)-Bregenz (trig. Pkt. Pfender)	=	7 ^m 19, ^s 841; w. F. $\pm 0,^{\circ}019$
Bogenhausen (trig. Pkt.)-Genf (Meridiankreis)	=	21 ^m 49, ^s 385; w. F. $\pm 0,^{\circ}012$

In Nr. 3202 der „Astronomischen Nachrichten“ hat Herr Professor van de Sande Bakhuyzen die Ergebnisse der von ihm durchgeführten Ausgleichung des Netzes der europäischen Längenbestimmungen mitgetheilt. Vergleicht man hiemit die Resultate der vorstehend angegebenen vier Längenbestimmungen, so entziffern sich für dieselben der Reihe nach die Correctionen: $- 0,^{\circ}011$, $- 0,^{\circ}072$, $- 0,^{\circ}031$ und $- 0,^{\circ}020$. —

Es ist nicht uninteressant zwei ältere, in dem ersten Viertel unseres Jahrhunderts erhaltene Resultate mit den Ergebnissen der vorstehend dargestellten Operationen zu vergleichen. In den Jahren 1820 und 1822 wurde nämlich von den Astronomen Litrow und Soldner der Längenunterschied zwischen den Sternwarten Wien und Bogenhausen unter Anwendung von Pulversignalen bestimmt, über welche Operationen sich in dem Werke „Die Bayerische Landesvermessung in ihrer wissenschaftlichen Grundlage“ (pag. 635 mit 659) ein ausführlicher Bericht vorfindet. Es findet sich dort (pag. 659) das Resultat:

Wien (Alte Sternwarte, Passagen-Instrument) östlich von Bogenhausen (trig. Pkt.): = $19^m 05,88$ (1 Beobachtungsabend mit 10 Pulversignalen; 12. Juli 1820) und $19^m 05,25$ (3 Beobachtungsabende mit je 10 Pulversignalen; 19., 20. und 21. August 1822), — im Mittel also: $19^m 05,408$.

Nach Mittheilung des K. K. Gradmessungs-Büreau's befand sich das Passagen-Instrument der alten Wiener Sternwarte $10,517$ östlich von dem Ostpfeiler des Gradmessungs-Observatoriums auf der Türkenschanze, so dass die Operationen von 1820 und 1822 den Längenunterschied:

Wien (Ostpfeiler)-Bogenhausen (trig. Punkt) zu $18^m 54,891$, — sohin um $0,226$ kleiner ergeben, als das oben angeführte neuere Resultat.

Auch für den Längenunterschied Bogenhausen-Strassburg liegt ein aus den Jahren 1824 und 1825 stammendes Resultat vor, welches gelegentlich der damals geplanten Längengradmessung Brest-Czernowitz erhalten wurde; das oben citirte Werk über die Bayerische Landesvermessung (pag. 660—679) enthält eine ausführliche Darstellung desjenigen Theiles der Operation, welcher sich auf die Theilstrecke Bogenhausen-Strassburg bezieht, und gibt (pag. 678):

München (nördl. Frauenthurm) östlich von Strassburg (Münsterthurm): $15^m 17,576$

Da nun der trigonometrische Punkt der Sternwarte $8,047$ östlicher als der nördliche Frauenthurm von München, der Münsterthurm zu Strassburg aber um $4,51$ westlicher als der Villarceau'sche Pfeiler liegt, so hat man an diesem Resultate die Reduction $+ 3,54$ anzubringen, um dasselbe mit dem neueren Ergebnisse zu vergleichen. Die Operation der Jahre 1824 und 1825 ergibt sonach den Längenunterschied Bogenhausen (trig. Punkt) östlich von Strassburg (Villarceau-Pfeiler) zu: $15^m 21,12$, also um $0,30$ kleiner als die neuere, im Jahre 1875 ausgeführte Bestimmung, wobei zu bemerken kömmt, dass auch die im Jahre 1863 durch Le Verrier und Villarceau bewerkstelligte Längenbestimmung Strassburg-Paris den Meridian von Strassburg um $0,21$ westlicher legt. Die Ursache der Differenzen zwischen den älteren und neueren Resultaten dürfte zum Theile in der complicirten, nur durch Uebertragung bewerkstelligten Uhrenvergleichung mittelst der Pulversignale zu suchen sein; doch möchte auch dem Einflusse der unbekanntenen persönlichen Gleichungen, — welcher durch den Umstand, dass ein und derselbe Beobachter auf jeder Station sowohl die Sterndurchgänge als auch die Pulversignale beobachtete, keineswegs ganz eliminirt wird, — ein Antheil an den hervorgetretenen Differenzen beizumessen sein. —