

Bestimmung der Parallaxe von α und β Centauri. Von Herrn Professor *Moesta*.

In der Absicht, mit dem Meridiankreise der Sternwarte zu Santiago eine neue Bestimmung der Parallaxe des Sterns α Centauri zu versuchen, stellte ich im Jahre 1856, von April bis October, eine Reihe von Beobachtungen an, welche, obgleich verhältnissmässig wenig zahlreich, für die Parallaxe sehr nahe die früher am Cap gefundene Grösse geben. Die damalige Aufstellung des Instrumentes auf dem Cerro de S^a. Lucia zeigte aber ausser manchen anderen Mängeln noch den Uebelstand, dass die Temperatur der dasselbe umgebenden Luftschicht durch Rückstrahlung der Wärme von nahe liegenden Felsblöcken merklich afficirt wurde, wie sich durch die Angaben verschieden aufgestellter Thermometer bald herausstellte. Aus diesem Grunde unterliess ich, diese Beobachtungen damals fortzusetzen, um sie später mit demselben Instrumente in der neuen Sternwarte, wo die gedachten Störungen nicht zu fürchten waren, wieder aufzunehmen. In der That habe ich in letzterer die Zenithdistanz von α Centauri an 216 Tagen gemessen, welche Beobachtungsreihe sich über den Zeitraum vom 16. October 1860 bis zum 28. Mai 1864 erstreckt. Da die Kenntniss der Parallaxe dieses merkwürdigen Sternes von einer besonderen Wichtigkeit für die Astronomie ist, so dürfte es vielleicht von Interesse sein, die erwähnten Beobachtungen, sowie deren Resultate der Oeffentlichkeit zu übergeben, und ich erlaube mir desshalb, Ihnen selbige anliegend mit der Bitte zu übersenden, denselben in Ihren geschätzten Astronomischen Nachrichten gütigst einen Platz anzuweisen zu wollen.

Das Meridianinstrument zu Santiago, von *Pistor & Martins* gefertigt, besitzt 2 dreifüssige Kreise, von denen ein jeder von 2' zu 2' getheilt ist. Von diesen ist nun der besser getheilte benutzt, indem die Ablesung einer Einstellung durch 4 kreuzweis vor dem Kreise angebrachte Mikrometer-Mikroskope ausgeführt wird. Die Schraubenköpfe der letzteren sind in 120 Theile getheilt, und da 2 Umdrehungen nahe 2 Minuten entsprechen, so giebt die Trommel durch directe Ablesung halbe Secunden und durch Schätzung $\frac{1}{10}$ Secunden. Bei der Ablesung wurde der vorangehende Strich der Theilung zwischen die 2 Parallelfäden des Mikroskops gestellt, die Trommel abgelesen, sodann die Schraube in derselben Richtung weiter gedreht, bis der folgende Strich zwischen die Fäden gelangte, und die Trommel von Neuem abgelesen. Diese beiden Ablesungen, welche durch q und p bezeichnet sein mögen, wurden nun verbessert: 1) für die Justirung des Mikroskops und 2) für die periodischen Ungleichheiten der

Schraube. Was die erstere Correction angeht, so ist zu bemerken, dass die Mikroskope immer so genau justirt gehalten wurden, dass der Unterschied in den Ablesungen der Trommel für 2 aufeinander folgende Theilstriche selten $\frac{1}{2}$ Secunde überstieg; hiernach wurde der Ablesung q die Verbesserung: $-q \frac{q-p}{120}$ hinzugefügt. Die periodischen Ungleichheiten der Schrauben sind von mir bei Gelegenheit der Mars-Beobachtungen im Jahre 1862 bestimmt und die Ablesungen der Trommel nach den in № 1409 der Astr. Nachr. mitgetheilten Formeln verbessert. Der Nadir wurde über dem Quecksilberspiegel bestimmt und die entsprechenden Ablesungen in gleicher Weise corrigirt. Im Anfange beabsichtigte ich, gleichzeitig mit dem Hauptsterne dessen Begleiter durch den beweglichen Faden der Mikrometerschraube am Ocularstutzen zu beobachten; später erschien es mir indessen vortheilhafter, die Messung auf den Hauptstern allein zu beschränken; indem ich diesen durch den festen horizontalen Faden in dem Momente des Durchgangs durch den Mittelfaden zu biseciren suchte. War die Beobachtung in diesem Momente nicht zu meiner Befriedigung gelungen, was bisweilen in Folge starken Zitterns des Sternes statt hatte, so bemerkte ich den Zeitpunkt, wann die Bisecirung des Sternes durch den Faden sicherer erschien, und reducirte dann die Ablesung, wie bekannt, auf Meridian. Für eine gleichmässige Temperatur im Meridianzimmer wurden die Meridianöffnungen regelmässig 15 bis 20 Minuten vor der Beobachtung offen gehalten; das Thermometer (standard by *Barrow*) wurde kurz vor und nach der Beobachtung abgelesen und, wenn erforderlich, dessen Angaben auf den Zeitpunkt der Beobachtung reducirt. Die Refractionen berechnete ich nach den von der Sternwarte zu Washington veröffentlichten Tafeln Bessel's.

Um nun etwa mögliche periodische Schwankungen in letzteren oder in dem Instrumente selbst erkennen zu können, nahm ich mir vor, gleichzeitig β Centauri auf dieselbe Weise zu beobachten, und ist dieses auch, so oft es die atmosphärischen Umstände zuliessen, ausgeführt. Während α Centauri 216 mal beobachtet worden, ist β Centauri 202 mal gemessen. Da der Unterschied zwischen den Culminationen beider Sterne 37 Minuten beträgt, so wurde dieses Zeit-Intervall zur Bestimmung des Nadir benutzt.

Die beobachteten und, wie bereits angedeutet, verbesserten Zenithdistanzen reducirte ich nun sämmtlich auf den Anfang des laufenden Jahres, zu welchem Zwecke ich von den im

Nautical Almanac gegebenen Logarithmen der *A, B, C, D* Gebrauch machte. Es liegen also diesen Reductionen die Aberrationsconstante von *Struve* und die Nutationscoefficienten von *Peters* zu Grunde. Vermittelst der Präcession (die für 1860 und 1863 resp. 15^h904 und 15^h893 beträgt) wurden dann alle Zenithdistanzen auf den gemeinschaftlichen Anfang von 1860 gebracht. Nenne ich diese reducirte Zenithdistanz *Z₀* und *Z_a* die mittlere, noch einer Verbesserung *x* bedürftige Zenithdistanz für dieselbe Epoche, so liefert jede Beobachtung eine Bedingungsgleichung von der Form:

$$0 = Z_a - Z_0 + x + b \cdot \pi + \mu \cdot t + \lambda \cdot t^2,$$

in welcher π die jährliche Parallaxe, μ die jährliche eigene Bewegung und λ eine von dem Quadrate der Zeit abhängige Constante bedeutet.

$$\begin{aligned} 216x - 18,40y + 442,29z + 116,7888w - 15,17 &= 0 \\ -18,40x + 81,3479y + 19,4263z + 12,8708w - 51,8971 &= 0 \\ 442,29x + 19,4263y + 1167,888z + 364,4456w - 3,1661 &= 0 \\ 116,7888x + 12,8708y + 364,4456z + 126,0026w + 12,02135 &= 0 \end{aligned}$$

Die Auflösung derselben ergab:

$$\begin{aligned} w &= -0,11034. \text{ Gewicht} = 268,63 \\ z &= 0,24516 \quad 114,43 \\ y &= 0,80682 \quad 50,94 \\ x &= 0,23354 \quad 9,25 \end{aligned}$$

Summe der Fehlerquadrate $\Sigma vv = 138,343$;
wahrscheinlicher Fehler einer Beobachtung $r = \pm 0,5448$.

Ich löste diese Gleichungen noch einmal auf, indem ich $w = 0$ setzte, wodurch die Summe der Fehlerquadrate nur

Ich bezeichne diese Gleichung einfacher durch:

$$0 = n + x + by + cz + dw.$$

Die Werthe des Coefficienten *b* sind berechnet nach dem Ausdrücke für die jährliche Parallaxe in Declination, welcher vermittelst der Position des Sterns für 1860,0 folgende Form annimmt:

$$-y \cdot [9,87279] \sin(67^\circ 17' 1 + \odot),$$

wo die eingeklammerte Zahl ein Logarithmus ist.

Für *Z_a* wurde 26° 48' 37" 00 angenommen und so die numerischen Werthe von *n* erhalten, welche in der entsprechenden Columnne aufgeführt sind. Um zu grosse Zahlen zu vermeiden, ist in den Bedingungsgleichungen $\frac{d}{10}$ statt *d* gesetzt. Indem ich nun sämmtlichen Bedingungsgleichungen dasselbe Gewicht beilegte, erhielt ich nun folgende Normalgleichungen:

unbedeutend vergrößert wurde, nämlich $\Sigma vv = 144,713$;
 $r = \pm 0,5572$.

Diese 2te Auflösung ergab:

$$\begin{aligned} z &= -0,298; \text{ Gew.} = 221,34; \text{ w. F.} = \pm 0,037 \\ y &= 0,8800 \quad 67,34 \quad \pm 0,0679 \\ x &= 0,755 \quad 40,308 \quad \pm 0,0878 \end{aligned}$$

und ist diese der ersteren vorzuziehen, da die Uebereinstimmung zwischen der Anzahl der berechneten und beobachteten Fehler für die 2te Auflösung bei Weitem übereinstimmender wird, als für die 1ste Lösung, wie man aus der folgenden Zusammenstellung ersieht:

Fehler	Erste Auflösung.		Zweite Auflösung.	
	Nach der Theorie.	Nach der Beobachtung.	Nach der Theorie.	Nach der Beobachtung.
von 0''0 bis 0''1	21	16	21	22
: 0,1 : 0,2	21	22	21	20
: 0,2 : 0,3	20	26	20	19
: 0,3 : 0,4	19	22	19	25
: 0,4 : 0,5	18	16	18	18
: 0,5 : 0,6	17	24	17	18
: 0,6 : 0,7	15	12	15	12
: 0,7 : 0,8	14	10	14	11
: 0,8 : 0,9	12	10	12	11
: 0,9 : 1,0	11	8	11	10
: 1,0 : 1,5	34	38	34	36
: 1,5 : 2,0	12	8	12	9
: 2,0 : 2,5	3	3	3	4
: 2,5 : 3,0	0,4	1	0,4	1

Die vorliegenden Beobachtungen geben also für die Parallaxe des Hauptsterns α Centauri den Werth:

$$0''88 \text{ mit dem wahrscheinlichen Fehler } \pm 0''068.$$

Ebenso folgt für 1860,0 die Zenithdistanz $26^\circ 48' 37''76$ und die mittlere Declination $-60^\circ 15' 19''76$. Der Nautical Almanac giebt für dieselbe Epoche: $-60^\circ 15' 8''70$.

Die Reduction der beobachteten Zenithdistanzen von β Centauri ist ganz in derselben Weise wie bei α Centauri ausgeführt. Ich ging dann von der Bedingungs-gleichung:

$$0 = n + x + by + cz$$

aus, bestimmte aber die Eigenbewegung des Sterns direct durch Vergleichung der beobachteten Declination mit der von Johnson und vereinigte die Glieder $n + cz$ in n' , so dass die Bedingungs-gleichung wird:

$$0 = n' + x + by.$$

Das Mittel sämmtlicher beobachteten Zenithdistanzen giebt:

$$26^\circ 14' 59''91 \text{ für mittlere Epoche } 1860,0$$

oder die Declination $-59^\circ 41' 41''91$.

Johnson hat aus 19 Beobachtungen die Declination für 1830,0 zu

$$-59^\circ 32' 50''9$$

bestimmt, wonach sich für die jährliche eigene Bewegung in Zenithdistanz des Sterns

$$+0''03$$

ergiebt, und diese Grösse kann wohl bis auf $\pm 0''01$ als sicher bestimmt angesehen werden. Die numerischen Werthe von n wurden erhalten bei der Annahme $Z_\alpha = 26^\circ 15' 0''00$. Für die Parallaxe in Declination von β Centauri findet sich für 1860,0 der Ausdruck:

$$-y [9,89162] \sin (76^\circ 52' 3 + \odot),$$

durch welchen der Coefficient b für die verschiedenen Bedingungs-gleichungen gefunden und in die entsprechende Columne eingetragen wurde. Sämmtlichen Bedingungs-gleichungen dasselbe Gewicht heilegend erhielt ich folgende Normal-gleichungen:

$$\begin{aligned} 202x - 12,17y + 26,28 &= 0 \\ -12,17x + 73,3418y - 17,0179 &= 0, \text{ aus denen folgt:} \end{aligned}$$

$$y = 0''2126 \pm 0''069$$

$$x = -0,1173 \pm 0,042$$

$$\text{Summe der Fehlerquadrate } \Sigma vv = 152,6794;$$

$$\text{wahrscheinlicher Fehler } r = \pm 0''5893.$$

Setzte ich aber die Parallaxe $= 0$, so wurde $x = -0''13$; die Summe Σvv nur unbedeutend verändert; sie stieg nämlich auf 155,9805 und r wurde $= \pm 0''5942$. Im letzteren Falle stimmte aber die Anzahl der beobachteten Fehler mit den berechneten auffallend besser, wie folgende Zusammenstellung zeigt:

Fehler	Wenn die Parallaxe $= 0''21$ ist,		Wenn die Parallaxe $= 0$ ist,	
	nach der Theorie,	nach der Beobachtung.	nach der Theorie,	nach der Beobachtung.
von $0''0$ bis $0''1$	18	19	18	21
$= 0,1 \quad = 0,2$	18	13	18	19
$= 0,2 \quad = 0,3$	18	27	18	17
$= 0,3 \quad = 0,4$	17	22	17	17
$= 0,4 \quad = 0,5$	16	10	16	13
$= 0,5 \quad = 0,6$	15	14	15	17
$= 0,6 \quad = 0,7$	14	6	14	7
$= 0,7 \quad = 0,8$	13	10	13	13
$= 0,8 \quad = 0,9$	11	14	11	10
$= 0,9 \quad = 1,0$	10	11	10	8
$= 1,0 \quad = 1,5$	34	41	34	46
$= 1,5 \quad = 2,0$	13	10	13	8
$= 2,0 \quad = 2,5$	4	4	4	5
$= 2,5 \quad = 3,0$	1	1	1	1

Das Ergebniss der vorliegenden von mir in Santiago angestellten Beobachtungen lässt sich also dahin zusammen-fassen: dass, während die Beobachtungen von β Centauri die Parallaxe 0 geben, aus den unter denselben Umständen

und mit demselben Instrumente angestellten Beobachtungen für α Centauri die Parallaxe gleich

$$0''88 \pm 0''068$$

folgt.

α Centauri.

		Scheinbare		Reduct.				v			
		Zenithdistanz.		Refr.	auf 1860,0.	n	b	c	d	1. Auflös.	2. Auflös.
1860	Oct. 16	26° 48'	29'' 31	26,70	-19,70	+0,69	-0,75	0,79	0,6241	+0,35	+0,55
	17		28,91	27,11	-19,46	+0,44	-0,75	0,80	0,6400	+0,20	+0,30
	20		29,00	27,19	-18,74	-0,45	-0,74	0,80	0,6400	-0,79	-0,58
	21		29,60	26,92	-18,50	-1,02	-0,74	0,81	0,6561	-1,36	-1,16
	22		28,81	27,16	-18,26	-0,71	-0,74	0,81	0,6561	-1,05	-0,85
	23		27,91	27,25	-18,03	-0,13	-0,74	0,81	0,6561	-0,37	-0,27
	24		29,94	26,98	-17,79	-2,13	-0,74	0,82	0,6724	-2,37	-2,27
	25		27,85	26,63	-17,55	+0,07	-0,74	0,82	0,6724	-0,17	-0,07
	26		28,15	26,59	-17,32	+0,42	-0,73	0,82	0,6724	-0,65	-0,55
	27		27,29	26,59	-17,09	+0,21	-0,73	0,82	0,6724	-0,02	+0,08
	28		27,33	26,61	-16,85	-0,09	-0,73	0,83	0,6889	-0,32	-0,22
	28		28,06	26,52	-16,62	-0,96	-0,72	0,83	0,6889	-1,18	-1,09
	30		25,98	26,53	-16,15	+0,64	-0,72	0,83	0,6889	+0,42	+0,51
	31		26,34	26,56	-15,92	+0,02	-0,71	0,83	0,6889	-0,21	-0,10
	Nov. 1		26,52	26,41	-15,70	-0,23	-0,71	0,84	0,7056	-0,44	-0,35
	2		25,90	26,54	-15,48	+0,04	-0,71	0,84	0,7056	-0,17	-0,08
	3		25,67	26,63	-15,25	-0,05	-0,70	0,84	0,7056	-0,25	-0,16
	4		25,52	26,79	-15,03	-0,28	-0,70	0,85	0,7225	-0,48	-0,39
	5		24,66	26,81	-14,81	+0,34	-0,69	0,85	0,7225	+0,15	+0,24
	6		23,94	26,60	-14,59	-0,95	-0,69	0,85	0,7225	-1,14	-1,05
	7		25,44	26,66	-14,38	-0,72	-0,68	0,86	0,7396	-0,90	-0,82
	8		23,55	26,65	-14,17	+0,97	-0,68	0,86	0,7396	+0,79	+0,87
	9		24,25	26,90	-13,96	-0,19	-0,67	0,86	0,7396	-0,37	-0,28
	11		23,41	26,85	-13,54	+0,28	-0,66	0,87	0,7569	+0,11	-0,20
	12		24,28	26,53	-13,34	-0,47	-0,65	0,87	0,7569	-0,63	-0,55
	13		23,35	26,38	-13,14	+0,41	-0,65	0,87	0,7569	+0,25	+0,33
	14		23,84	26,36	-12,94	-0,26	-0,64	0,87	0,7569	-0,41	-0,33
	15		23,25	26,49	-12,74	0,00	-0,64	0,88	0,7744	-0,15	-0,07
	16		23,52	26,70	-12,54	-0,68	-0,63	0,88	0,7744	-0,82	-0,74
	17		23,31	26,71	-12,36	-0,46	-0,62	0,88	0,7744	-0,60	-0,51
	20		20,81	26,55	-11,83	+1,47	-0,61	0,89	0,7921	+1,34	+1,42
	21		21,05	26,61	-11,65	+0,99	-0,59	0,89	0,7921	+0,88	+0,96
	22		21,47	26,51	-11,48	+0,50	-0,58	0,90	0,8100	+0,40	+0,48
	23		21,59	26,40	-11,32	+0,33	-0,57	0,90	0,8100	+0,24	+0,32
	27		21,53	26,61	-10,68	-0,46	-0,54	0,91	0,8281	-0,53	-0,45
	28		20,76	26,49	-10,53	+0,28	-0,53	0,91	0,8281	+0,22	+0,30
	29		21,74	26,76	-10,38	-1,12	-0,52	0,91	0,8281	-1,17	-1,09
	30		20,43	26,49	-10,24	+0,32	-0,51	0,92	0,8464	+0,28	+0,35
	Dec. 1		20,36	26,53	-10,09	+0,20	-0,50	0,92	0,8464	+0,17	+0,24
	2		20,67	26,90	-9,95	-0,62	-0,49	0,92	0,8464	-0,64	-0,57
	5		19,07	26,45	-9,59	+1,07	-0,46	0,93	0,8649	+1,07	+1,15
	6		18,87	27,04	-9,47	+0,56	-0,45	0,93	0,8649	+0,56	+0,64
	8		20,57	26,86	-9,26	-1,17	-0,43	0,94	0,8836	-1,15	-1,07
	9		18,06	26,85	-9,16	+1,25	-0,42	0,94	0,8836	+1,28	+1,36
	10		17,86	26,80	-9,06	+1,40	-0,41	0,94	0,8836	+1,44	+1,51
	11		19,19	26,58	-8,96	+0,19	-0,39	0,95	0,9025	+0,24	+0,32
	12		19,29	26,63	-8,87	-0,05	-0,38	0,95	0,9025	+0,01	+0,09
	13		18,44	26,84	-8,79	+0,51	-0,37	0,95	0,9025	+0,58	+0,66
	15		17,79	26,89	-8,64	+0,96	-0,35	0,96	0,9216	+1,05	+1,12
	16		18,23	27,04	-8,56	+0,29	-0,34	0,96	0,9216	+0,38	+0,46
	17		18,68	27,10	-8,49	-0,29	-0,32	0,96	0,9216	-0,18	-0,10
	18		17,42	26,81	-8,44	+1,21	-0,31	0,97	0,9409	+1,33	+1,40
	21		17,70	26,76	-8,28	+0,82	-0,28	0,97	0,9409	+0,97	+1,04
	22		18,39	26,78	-8,23	+0,06	-0,26	0,98	0,9604	+0,22	+0,29
	23		18,01	26,66	-8,20	+0,53	-0,25	0,98	0,9604	+0,70	+0,77
	24	26 48	19,45	26,71	-8,18	-0,98	-0,24	0,98	0,9604	-0,80	-0,73

β Centauri.

	Scheinbare Zenithdistanz.	Refr.	Reduct. auf 1860,0.	n	b	v 1. Auflös.	v 2. Auflös.
1860 Oct. 19	26° 14' 50" 77	26,65	-17,34	-0,06	-0,76	-0,34	-0,18
20	51,72	26,35	-17,10	-0,95	-0,76	-1,23	-1,07
21	51,27	26,50	-16,87	-0,88	-0,75	-1,16	-1,00
22	48,79	26,67	-16,64	+1,20	-0,75	+0,92	+1,08
23	51,23	26,38	-16,40	-1,19	-0,75	-1,47	-1,31
24	49,70	26,02	-16,17	+0,47	-0,74	+0,20	+0,35
25	49,12	25,98	-15,94	+0,86	-0,74	+0,59	+0,74
26	50,87	25,99	-15,72	-1,12	-0,73	-1,39	-1,24
27	49,42	26,00	-15,50	+0,10	-0,73	-0,17	-0,02
28	49,25	25,97	-15,28	+0,08	-0,72	-0,19	-0,04
30	49,09	25,91	-14,84	-0,14	-0,71	-0,41	-0,26
31	48,39	25,95	-14,63	+0,31	-0,71	+0,04	+0,19
Nov. 1	48,15	25,78	-14,42	+0,51	-0,70	+0,24	+0,39
2	48,88	25,97	-14,20	-0,63	-0,70	-0,90	-0,75
3	47,52	26,01	-13,99	+0,48	-0,69	+0,22	+0,36
4	48,61	26,20	-13,79	-1,00	-0,68	-1,26	-1,12
5	47,00	26,18	-13,60	+0,04	-0,67	-0,22	-0,08
6	48,31	26,03	-13,40	-0,92	-0,67	-1,18	-1,04
7	47,97	26,07	-13,20	-0,82	-0,66	-1,08	-0,94
8	45,54	26,14	-13,00	+1,34	-0,65	+1,08	+1,22
9	46,42	26,43	-12,82	-0,01	-0,65	-0,27	-0,13
11	46,94	26,27	-12,45	-0,73	-0,63	-0,98	-0,85
12	45,18	25,91	-12,27	+1,21	-0,62	+0,96	+1,09
13	45,27	25,76	-12,09	+1,09	-0,62	+0,84	+0,97
14	46,79	25,77	-11,93	-0,63	-0,61	-0,86	-0,75
16	45,61	25,97	-11,77	+0,22	-0,60	-0,03	+0,10
16	45,85	26,07	-11,61	-0,28	-0,59	-0,53	-0,40
17	46,01	26,12	-11,45	-0,65	-0,58	-0,89	-0,77
..20	44,89	26,07	-10,99	+0,06	-0,55	-0,18	-0,06
21	44,37	26,04	-10,84	+0,46	-0,54	+0,22	+0,34
22	44,74	26,01	-10,69	-0,03	-0,53	-0,26	-0,15
23	44,18	25,88	-10,54	+0,51	-0,52	+0,27	+0,39
27	43,75	26,08	-10,05	+0,25	-0,48	+0,03	+0,12
28	43,23	25,96	-9,93	+0,74	-0,47	+0,52	+0,61
29	44,56	26,21	-9,83	-0,91	-0,46	-1,13	-1,04
30	43,31	25,90	-9,73	+0,55	-0,45	+0,35	+0,42
Dec. 1	43,37	25,98	-9,63	-0,69	-0,44	-0,89	-0,82
2	43,86	26,32	-9,53	-0,62	-0,42	-0,82	-0,75
5	42,27	25,96	-9,28	+1,08	-0,39	+0,88	+0,95
8	43,31	26,35	-9,05	-0,58	-0,35	-0,77	-0,71
9	42,62	26,27	-9,00	+0,14	-0,34	-0,05	+0,01
10	42,43	26,26	-8,95	+0,29	-0,33	+0,10	+0,16
..11	43,18	26,08	-8,90	-0,33	-0,32	-0,52	-0,46
12	41,48	26,09	-8,85	+1,31	-0,30	+1,13	+1,18
13	42,15	26,30	-8,80	+0,38	-0,29	+0,20	+0,25
15	42,31	26,45	-8,75	+0,02	-0,26	-0,15	-0,11
16	43,16	26,49	-8,72	-0,90	-0,25	-1,07	-1,03
17	42,30	26,59	-8,70	-0,16	-0,24	-0,33	-0,29
18	42,25	26,31	-8,67	+0,14	-0,22	-0,02	+0,01
21	43,44	26,20	-8,67	-0,94	-0,18	-1,10	-1,07
22	43,03	26,26	-8,68	-0,58	-0,17	-0,74	-0,71
23	42,99	26,15	-8,68	-0,43	-0,16	-0,58	-0,56
24	26 14 41,88	26,22	-8,71	+0,64	-0,14	+0,49	+0,51

α Centauri.

		Scheinbare		Reduct.				v			
		Zenithdistanz.		Refr.	auf 1860,0.	n	b	c	d	1. Auflös.	2. Auflös.
1860	Dec. 25	26°48'	16"87	26,49	— 8,17	+1,81	—0,23	0,99	0,9801	+1,99	+2,07
	28		18,44	26,54	— 8,07	+0,09	—0,19	0,99	0,9801	+0,31	+0,38
1861	Jan. .1		18,51	27,13	— 8,07	—0,57	—0,14	1,01	1,0201	—0,31	—0,24
	.2		17,75	27,12	— 8,09	+0,22	—0,12	1,01	1,0201	+0,49	+0,57
	3		17,50	26,87	— 8,10	+0,73	—0,11	1,01	1,0201	+1,01	+1,09
	..4		17,67	27,52	— 8,13	—0,06	—0,10	1,01	1,0201	+0,23	+0,31
	5		16,55	27,27	— 8,15	+1,33	—0,09	1,02	1,0404	+1,63	+1,70
	6		19,15	27,32	— 8,19	—1,28	—0,07	1,02	1,0404	—0,97	—0,89
	11		18,55	27,00	— 8,42	—0,13	—0,00	1,03	1,0609	+0,24	+0,32
	14		19,88	26,95	— 8,61	—1,22	+0,04	1,04	1,0816	—0,82	—0,74
	..15		17,68	27,33	— 8,68	+0,67	+0,05	1,04	1,0816	+1,08	+1,16
	.16		17,90	27,19	— 8,77	+0,68	+0,06	1,05	1,1025	+1,10	+1,18
	18		18,44	27,35	— 8,94	+0,15	+0,09	1,05	1,1025	+0,59	+0,67
	20		19,40	27,25	— 9,12	—0,53	+0,11	1,06	1,1236	—0,07	+0,01
	21		17,37	27,46	— 9,22	+1,39	+0,13	1,06	1,1236	+1,87	+1,94
	23		18,16	27,60	— 9,43	+0,67	+0,15	1,07	1,1449	+1,16	+1,24
	..27		18,43	27,47	— 9,91	+1,01	+0,20	1,08	1,1664	+1,54	+1,62
Febr.	6		21,21	27,44	—11,39	—0,26	+0,33	1,10	1,2100	+0,38	+0,46
April	12		37,27	27,57	—27,39	—0,45	+0,75	1,28	1,6384	+0,52	+0,58
	..13		36,17	27,94	—27,68	+0,57	+0,75	1,28	1,6384	+1,54	+1,60
	15		37,55	28,25	—28,24	—0,56	+0,75	1,29	1,6641	+0,41	+0,47
	22		40,26	27,88	—30,20	—0,94	+0,73	1,31	1,7161	+0,01	+0,07
	24		39,75	27,84	—30,76	+0,17	+0,73	1,31	1,7161	+1,12	+1,18
	27		40,61	27,91	—31,59	+0,07	+0,72	1,32	1,7424	+1,02	+1,07
Mai	.3		42,90	27,96	—33,21	—0,65	+0,70	1,34	1,7956	+0,28	+0,32
	.4		45,99	27,58	—33,50	—3,07	+0,69	1,34	1,7956	—2,15	—2,11
	6		44,57	27,86	—34,01	—1,43	+0,68	1,35	1,8225	—0,52	—0,48
	..7		44,94	27,85	—34,27	—1,52	+0,68	1,35	1,8225	—0,61	—0,57
	11		44,94	28,13	—35,32	—0,75	+0,65	1,36	1,8496	+0,14	+0,17
	13		45,13	27,74	—35,83	—0,04	+0,64	1,37	1,8769	+0,84	+0,97
	..15		45,56	28,89	—36,33	—1,12	+0,63	1,37	1,8769	—0,25	—0,22
	..16		46,15	28,42	—36,58	—0,99	+0,62	1,37	1,8769	—0,13	—0,10
	..18		45,69	28,70	—37,07	—0,32	+0,61	1,38	1,9044	+0,53	+0,56
	20		46,87	28,84	—37,56	—1,15	+0,59	1,39	1,9321	—0,31	—0,29
	22		47,63	28,22	—38,04	—0,81	+0,58	1,39	1,9321	+0,02	+0,04
	23		47,94	28,17	—38,27	—0,84	+0,57	1,39	1,9321	—0,02	0,00
	25		49,24	28,13	—38,73	—1,64	+0,55	1,40	1,9600	—0,84	—0,82
	31		49,44	28,50	—40,05	—0,89	+0,50	1,42	2,0164	—0,13	—0,12
Juni	1		49,92	28,33	—40,27	—0,98	+0,49	1,42	2,0164	—0,22	—0,22
	5		49,95	28,45	—41,10	—0,30	+0,45	1,43	2,0449	+0,42	+0,43
	..6		50,77	28,36	—41,20	—0,93	+0,44	1,43	2,0449	—0,22	—0,23
Sept.	27		48,95	26,70	—38,97	+0,32	—0,71	1,74	3,0276	+0,07	—0,07
	29		48,88	26,98	—38,52	—0,34	—0,72	1,75	3,0625	—0,59	—0,74
Oct.	..7		46,04	26,70	—36,65	+0,91	—0,74	1,77	3,1329	+0,64	+0,49
	8		45,58	26,92	—36,41	+0,91	—0,74	1,77	3,1329	+0,64	+0,49
	11		45,18	27,20	—35,69	+0,31	—0,75	1,78	3,1684	+0,02	—0,13
	16		43,99	27,50	—34,48	—0,01	—0,75	1,79	3,2041	—0,30	—0,45
	22		41,38	26,96	—33,03	+1,69	—0,74	1,81	3,2761	+1,41	+1,26
	29		40,52	27,17	—31,13	+0,44	—0,73	1,83	3,3489	+0,16	+0,01
	30		40,06	26,81	—30,90	+1,03	—0,72	1,83	3,3489	+0,76	+0,61
Nov.	1		40,50	26,97	—30,44	—0,03	—0,72	1,84	3,3856	—0,30	—0,46
	4		39,67	27,27	—29,76	—0,18	—0,70	1,84	3,3856	—0,43	—0,59
	..8		37,32	27,27	—28,88	+1,29	—0,68	1,86	3,4596	+1,05	+0,89
	11	26 48	39,42	27,32	—28,25	—1,49	—0,67	1,87	3,4969	—1,72	—1,86

β Centauri.

		Scheinbare Zenithdistanz.	Refr.	Reduct. auf 1860,0.	n'	b	v 1. Auflös.	v 2. Anflös.
1860	Dec. 25	26° 14' 42'' 05	26,25	— 8,73	+0,46	—0,13	+0,32	+0,33
	28	41,65	26,02	— 8,81	+1,17	—0,09	+1,03	+1,04
1861	Jan. .1	41,93	26,63	— 9,01	+0,48	—0,03	+0,36	+0,35
	.2	40,93	26,52	— 9,08	+1,66	—0,02	+1,54	+1,53
	3	41,66	26,44	— 9,15	+1,08	0,00	+0,96	+0,95
	4	41,85	27,00	— 9,22	+0,40	+0,01	+0,28	+0,27
	.5	43,16	26,93	— 9,29	—0,77	+0,02	—0,89	—0,90
	11	43,02	26,58	— 9,87	+0,30	+0,11	—0,20	+0,17
	14	45,23	26,56	—10,22	—1,54	+0,15	—1,63	—1,67
	15	43,40	26,77	—10,34	+0,20	+0,16	+0,11	+0,07
	17	44,49	26,91	—10,62	—0,75	+0,19	—0,83	—0,88
	20	43,36	26,83	—11,04	+0,88	+0,23	+0,81	+0,75
	21	44,17	26,98	—11,19	+0,07	+0,24	0,00	—0,06
	27	44,96	26,93	—12,19	+0,33	+0,32	+0,28	+0,20
April	12	64,42	26,81	—32,34	+1,15	+0,77	+1,20	+1,02
	.13	65,43	27,18	—32,64	+0,07	+0,77	+0,12	—0,06
	15	64,83	27,58	—33,23	+0,86	+0,76	+0,91	+0,73
	22	67,64	27,12	—35,26	+0,54	+0,73	+0,58	+0,41
	24	67,67	27,08	—35,82	+1,09	+0,72	+1,13	+0,96
	27	68,60	27,21	—36,67	+0,90	+0,71	+0,93	+0,77
Mai	.3	71,45	27,29	—38,31	—0,39	+0,67	—0,36	—0,52
	.4	71,57	26,94	—38,57	+0,10	+0,66	+0,12	—0,03
	6	72,84	27,18	—39,10	—0,88	+0,65	—0,86	—1,01
	7	72,53	27,08	—39,33	—0,24	+0,65	—0,22	—0,37
	11	72,35	27,38	—40,38	+0,69	+0,61	+0,70	+0,56
	.14	74,40	27,22	—41,13	—0,45	+0,59	—0,44	—0,58
	15	73,82	28,13	—41,37	—0,54	+0,58	—0,53	—0,67
	16	74,21	27,72	—41,84	—0,05	+0,57	—0,05	—0,18
	.18	72,63	27,93	—42,08	+1,56	+0,55	+1,56	+1,43
	20	75,13	28,05	—42,53	—0,61	+0,53	—0,62	—0,74
	22	75,75	27,49	—42,99	—0,21	+0,52	—0,22	—0,34
	23	76,59	27,47	—43,21	—0,81	+0,51	—0,82	—0,94
	25	77,27	27,41	—43,64	—1,00	+0,48	—1,02	—1,13
	31	77,01	27,79	—44,88	+0,12	+0,42	+0,09	—0,01
Juni	1	78,15	27,62	—45,06	—0,67	+0,41	—0,70	—0,80
	5	78,16	27,79	—45,80	—0,11	+0,37	—0,15	—0,24
	6	79,64	27,59	—45,98	—1,21	+0,35	—1,25	—1,34
Sept.	27	72,81	26,09	—39,91	+1,06	—0,77	+0,78	+0,93
	29	72,72	26,38	—39,43	+0,38	—0,77	+0,10	+0,25
Oct.	7	71,05	26,08	—37,46	+0,38	—0,78	+0,10	+0,25
	8	70,39	26,28	—37,22	+0,60	—0,78	+0,32	+0,47
	16	68,25	26,90	—35,11	+0,01	—0,77	—0,27	—0,12
	30	64,24	26,25	—31,76	—1,22	—0,71	—1,50	—1,35
Nov.	1	64,73	26,37	—31,33	+0,28	—0,70	+0,01	+0,15
	4	64,13	26,70	—30,66	—0,12	—0,68	—0,38	—0,25
	.8	26 14 62,69	26,71	—29,92	+0,57	—0,65	+0,31	+0,44

α Centauri.

		Scheiubare		Reduct.				v		
		Zenithdistanz.	Refr.	auf 1860,0.	n	b	c	d	1. Auflös.	2. Auflös.
1861	Nov. 12	26° 48' 38" 21	26,81	-28,04	+0,02	-0,66	1,87	3,4969	-0,21	-0,36
1862	März 31	47,47	27,95	-38,32	-0,10	+0,73	2,25	5,0625	+0,71	+0,63
	April 3	48,34	27,81	-39,16	+0,01	+0,74	2,25	5,0625	+0,83	+0,75
	4	48,95	27,78	-39,44	-0,29	+0,74	2,26	5,1076	+0,53	+0,44
	5	48,89	28,09	-39,72	-0,26	+0,74	2,26	5,1076	+0,56	+0,47
	7	49,38	28,04	-40,27	-0,15	+0,75	2,26	5,1076	+0,68	+0,59
	8	50,42	27,91	-40,55	-0,78	+0,75	2,27	5,1529	+0,05	-0,04
	10	50,98	27,74	-41,12	-0,60	+0,75	2,27	5,1529	+0,23	+0,14
	12	50,76	27,65	-41,68	+0,27	+0,75	2,28	5,1984	+1,09	+1,01
	14	51,92	27,89	-42,24	-0,57	+0,75	2,28	5,1984	+0,25	+0,17
	16	53,05	27,71	-42,80	-0,96	+0,75	2,29	5,2441	-0,14	-0,23
	19	53,87	27,71	-43,63	-0,95	+0,74	2,30	5,2900	-0,14	-0,23
	21	54,89	27,99	-44,19	-1,69	+0,74	2,30	5,2900	-0,85	-0,97
	22	53,49	27,67	-44,47	+0,31	+0,74	2,31	5,3361	+1,12	+1,03
	23	54,28	28,21	-44,74	-0,75	+0,73	2,31	5,3361	+0,05	-0,04
	25	53,74	28,10	-45,29	+0,45	+0,73	2,32	5,3824	+1,25	+1,16
	28	56,06	27,84	-46,11	-0,79	+0,72	2,32	5,3824	0,00	-0,09
	Mai 2	58,33	27,80	-47,20	-1,93	+0,70	2,34	5,4756	-1,13	-1,26
	5	58,53	28,04	-48,00	-1,57	+0,69	2,34	5,4756	-0,78	-0,91
	7	57,68	28,55	-48,52	-0,71	+0,68	2,35	5,5225	+0,04	-0,06
	8	58,94	27,93	-48,78	-1,09	+0,67	2,35	5,5225	-0,32	-0,44
	10	61,35	28,25	-49,29	-3,31	+0,66	2,36	5,5696	-2,58	-2,68
	12	60,40	28,17	-49,80	-1,77	+0,65	2,36	5,5696	-1,05	-1,15
	15	60,03	28,13	-49,56	-1,60	+0,63	2,37	5,6169	-0,90	-1,00
	16	60,94	28,47	-50,81	-1,60	+0,62	2,37	5,6169	-0,91	-1,01
	17	60,65	27,95	-51,05	-0,55	+0,62	2,38	5,6644	+0,14	+0,04
	22	62,05	28,44	-52,25	-1,24	+0,58	2,39	5,7121	-0,58	-0,69
	24	61,48	28,25	-52,72	-0,01	+0,56	2,40	5,7600	+0,63	+0,52
	Juni 9	65,80	28,29	-56,08	-1,01	+0,42	2,44	5,9536	-0,50	-0,61
	Juli 8	68,20	28,53	-60,06	+0,33	+0,08	2,52	6,3504	+0,55	+0,40
	10	70,02	28,38	-60,21	-1,19	+0,06	2,52	6,3504	-0,99	-1,13
	11	69,80	28,36	-60,28	-0,88	+0,04	2,53	6,4009	-0,70	-0,84
	12	69,08	28,69	-60,35	-0,42	+0,03	2,53	6,4009	-0,25	-0,39
	14	68,91	28,47	-60,47	+0,09	+0,01	2,53	6,4009	+0,25	+0,10
	16	69,53	28,03	-60,59	+0,03	-0,02	2,54	6,4516	+0,16	+0,01
	21	70,34	27,94	-60,77	-0,51	-0,08	2,55	6,5025	-0,43	-0,59
	22	70,16	27,77	-60,80	-0,13	-0,09	2,56	6,5536	-0,06	-0,22
	24	70,59	28,13	-60,84	-0,88	-0,12	2,56	6,5536	-0,84	-0,99
	25	70,32	28,11	-60,85	-0,58	-0,13	2,57	6,6049	-0,55	-0,71
	26	70,19	27,40	-60,85	+0,26	-0,14	2,57	6,6049	+0,28	+0,13
	30	69,90	28,25	-60,84	-0,31	-0,19	2,58	6,6564	-0,33	-0,49
	31	70,00	27,92	-60,83	-0,09	-0,20	2,58	6,6564	-0,12	-0,28
	Aug. 4	69,71	28,08	-60,76	-0,03	-0,25	2,59	6,7081	-0,10	-0,27
	9	71,37	27,97	-60,50	-1,84	-0,31	2,61	6,8121	-1,97	-2,14
	14	68,22	27,67	-60,16	+1,27	-0,36	2,62	6,8644	+1,10	+0,93
	26	67,96	27,44	-58,91	+0,51	-0,49	2,65	7,0225	+0,22	+0,04
	Sept. 5	67,14	27,29	-57,44	+0,01	-0,57	2,68	7,1824	-0,35	-0,54
	7	67,12	27,35	-57,10	-0,37	-0,59	2,68	7,1824	-0,75	-0,93
	20	64,66	27,05	-54,60	-0,11	-0,68	2,72	7,3984	-0,57	-0,76
	22	64,52	27,19	-54,17	-0,54	-0,69	2,73	7,4529	-1,02	-1,21
	23	64,12	26,86	-53,95	-0,03	-0,69	2,73	7,4529	-0,51	-0,70
	25	62,68	26,80	-53,52	+1,04	-0,70	2,73	7,4529	+0,56	+0,37
	27	26 48 61,76	26,82	-53,07	+1,49	-0,71	2,74	7,5076	+1,00	+0,80

β Centauri.

	Scheinbare Zenithdistanz.	Refr.	Reduct. auf 1860,0.	n'	δ	v 1. Auflös.	v 2. Auflös.
1861 Nov. 12	26° 14' 62" 29	26,28	-29,15	+0,63	-0,62	+0,38	+0,50
1862 März 31	76,83	27,26	-45,19	+1,17	+0,78	+1,22	+1,04
April 3	78,79	27,19	-46,09	+0,18	+0,78	+0,23	+0,05
4	78,41	27,07	-46,38	+0,97	+0,78	+1,02	+0,84
5	78,54	27,38	-46,68	-1,17	+0,78	-1,12	-1,30
7	78,79	27,33	-47,28	+1,23	+0,78	+1,28	+1,10
8	80,53	27,22	-47,58	-0,10	+0,77	-0,05	-0,23
10	80,02	27,07	-48,17	+1,15	+0,77	+1,20	+1,02
12	81,11	27,05	-48,75	+0,66	+0,77	+0,71	+0,53
14	82,59	27,21	-49,34	-0,39	+0,76	-0,34	-0,52
16	83,79	27,08	-49,93	-0,87	+0,76	-0,82	-1,00
19	83,53	27,15	-50,80	+0,19	+0,75	+0,23	+0,06
21	85,38	27,31	-51,38	-1,24	+0,74	-1,20	-1,37
22	84,36	26,89	-51,66	+0,48	+0,73	+0,52	+0,35
23	84,84	27,44	-51,95	-0,26	+0,73	-0,22	-0,39
25	83,87	27,37	-52,51	+1,34	+0,72	+1,38	+1,21
28	85,04	27,15	-53,30	+1,18	+0,70	+1,21	+1,05
30	86,56	27,76	-53,84	-0,41	+0,69	-0,38	-0,54
Mai 2	87,47	27,02	-54,43	+0,01	+0,68	+0,04	-0,12
7	88,38	27,79	-55,74	-0,36	+0,65	-0,34	-0,49
8	89,41	27,21	-56,00	-0,55	+0,64	-0,53	-0,68
12	89,93	27,43	-57,00	-0,35	+0,61	-0,34	-0,48
15	90,77	27,66	-57,73	-0,63	+0,58	-0,62	-0,76
16	90,50	27,38	-57,97	+0,16	+0,57	+0,16	+0,03
17	91,47	27,14	-58,20	-0,31	+0,56	-0,31	-0,44
22	91,69	27,65	-59,34	+0,07	+0,52	+0,06	-0,06
24	90,42	27,52	-59,79	+1,92	+0,50	+1,91	+1,79
Juni 9	96,28	27,49	-62,83	-0,87	+0,32	-0,92	-1,00
Juli 8	98,54	27,77	-65,92	-0,31	-0,05	-0,42	-0,44
10	99,06	27,64	-65,99	-0,63	-0,07	-0,76	-0,76
11	98,94	27,61	-66,02	-0,43	-0,08	-0,56	-0,56
12	96,05	27,84	-66,06	+2,25	-0,10	+2,11	+2,12
14	98,92	27,65	-66,08	-0,41	-0,12	-0,55	-0,54
16	99,10	27,26	-66,14	-0,14	-0,15	-0,29	-0,27
21	99,12	27,15	-66,13	-0,06	-0,20	-0,22	-0,19
22	98,54	26,98	-66,11	+0,67	-0,22	+0,51	+0,54
24	97,43	27,29	-66,06	+1,42	-0,25	+1,25	+1,29
25	99,15	27,31	-66,04	-0,34	-0,26	-0,51	-0,47
26	98,36	26,55	-66,00	+1,17	-0,27	+1,00	+1,04
30	97,92	27,46	-65,82	+0,52	-0,32	+0,33	+0,39
31	99,12	27,14	-65,77	-0,41	-0,33	-0,60	-0,54
Aug. 4	97,46	27,32	-65,51	+0,81	-0,38	+0,61	+0,68
9	97,44	27,23	-65,09	+0,50	-0,43	+0,29	+0,37
14	96,10	26,92	-64,54	+1,60	-0,49	+1,38	+1,47
26	95,67	26,76	-62,86	+0,51	-0,60	+0,26	+0,38
Sept. 5	94,22	26,64	-60,97	+0,19	-0,67	-0,07	+0,06
.6	94,79	26,75	-60,77	-0,69	-0,68	-0,95	-0,82
7	94,08	26,70	-60,57	-0,13	-0,68	-0,39	-0,26
19	89,71	26,85	-58,04	+1,56	-0,75	+1,28	+1,43
20	89,96	26,56	-57,80	+1,36	-0,75	+1,08	+1,23
22	91,87	26,62	-57,33	-1,10	-0,76	-1,38	-1,23
23	90,96	26,27	-57,10	-0,05	-0,76	-0,33	-0,18
25	88,44	26,20	-56,62	+2,06	-0,76	+1,78	+1,93
27	26 14 88,97	26,19	-56,14	+1,06	-0,77	+0,78	+0,93

α Centauri.

	Scheinbare		Reduct.				v		
	Zenithdistanz.	Refr.	auf 1860,0.	n	b	c	d	1. Auflös.	2. Auflös.
1862 Sept. 28	26°48' 61"89	27,29	-52,84	+0,66	-0,71	2,74	7,5076	+0,17	-0,03
29	62,77	27,07	-52,61	-0,23	-0,72	2,75	7,5625	-0,74	-0,93
Oct. ..11	58,98	27,10	-49,78	+0,70	-0,75	2,78	7,7284	+0,16	-0,03
.13	58,25	26,98	-49,29	+1,06	-0,75	2,78	7,7284	+0,52	+0,33
18	58,03	27,23	-48,07	-0,19	-0,75	2,80	7,8400	-0,74	-0,93
19	58,01	26,90	-47,82	-0,09	-0,75	2,80	7,8400	-0,64	-0,83
20	58,19	26,81	-47,58	-0,42	-0,74	2,80	7,8400	-0,96	-1,15
23	55,22	27,04	-46,86	+1,60	-0,74	2,81	7,8961	+1,14	+0,87
..24	55,87	26,89	-46,61	+0,85	-0,74	2,81	7,8961	+0,39	+0,12
..25	55,23	27,03	-46,37	+1,11	-0,74	2,82	7,9524	+0,56	+0,37
27	54,71	27,06	-45,89	+1,12	-0,73	2,82	7,9524	+0,58	+0,39
29	54,99	27,22	-45,41	+0,20	-0,73	2,83	8,0089	-0,34	-0,53
Nov. 3	53,73	27,00	-44,23	+0,50	-0,71	2,84	8,0656	-0,03	-0,22
..7	53,36	27,01	-43,35	-0,02	-0,69	2,85	8,1225	-0,54	-0,72
1863 April 13	63,73	28,05	-55,59	+0,81	+0,75	3,28	10,7584	+1,27	+1,22
.16	67,01	28,15	-56,43	-1,73	+0,75	3,29	10,8241	-1,28	-1,29
17	65,24	28,35	-56,71	+0,12	+0,74	3,29	10,8241	+0,57	+0,55
18	66,42	28,14	-56,98	-0,58	+0,74	3,30	10,8700	-0,14	-0,16
.21	67,22	27,91	-57,81	-0,32	+0,74	3,31	10,9561	+0,12	+0,10
22	68,12	27,99	-58,09	-1,02	+0,74	3,31	10,9561	-0,59	-0,60
23	67,44	28,13	-58,37	-0,20	+0,73	3,31	10,9561	+0,23	+0,21
25	68,06	27,82	-58,92	+0,04	+0,73	3,32	11,0224	+0,46	+0,45
28	69,50	27,97	-59,74	-0,73	+0,72	3,32	11,0224	-0,32	-0,33
Mai 2	71,13	28,44	-60,81	-1,76	+0,70	3,34	11,1556	-1,37	-1,38
7	72,39	28,41	-62,13	-1,67	+0,68	3,35	11,2225	-1,30	-1,32
Oct. 7	73,16	27,21	-64,29	+0,92	-0,74	3,77	14,2129	-0,09	-0,10
.8	72,35	27,01	-64,04	+1,68	-0,74	3,77	14,2129	+0,65	+0,66
10	71,83	26,69	-63,56	+2,04	-0,74	3,78	14,2884	+1,03	+1,02
12	71,55	26,69	-63,08	+1,84	-0,75	3,78	14,2884	+0,82	+0,81
13	71,00	26,55	-62,84	+2,29	-0,75	3,78	14,2884	+1,27	+1,26
14	72,40	26,51	-62,59	+0,68	-0,75	3,79	14,3641	-0,31	-0,36
15	71,71	26,53	-62,35	+1,11	-0,75	3,79	14,3641	+0,12	+0,08
..17	70,04	27,35	-61,85	+1,46	-0,75	3,79	14,3641	+0,47	+0,43
18	70,13	27,09	-61,60	+1,38	-0,75	3,80	14,4400	+0,35	+0,34
19	69,69	26,97	-61,36	+1,70	-0,75	3,80	14,4400	+0,67	+0,66
1864 April 20	79,25	27,77	-71,07	+1,05	+0,74	4,30	18,4900	+0,90	+1,18
21	80,78	27,67	-71,35	-0,10	+0,74	4,31	18,5761	-0,26	+0,02
24	79,61	27,82	-72,17	+1,74	+0,73	4,32	18,6624	+1,56	+1,85
25	80,53	27,68	-72,44	+1,23	+0,73	4,32	18,6624	+1,05	+1,34
30	83,33	27,67	-73,79	-0,21	+0,71	4,33	18,7489	-0,41	-0,12
Mai 2	84,38	28,00	-74,33	-1,05	+0,70	4,34	18,8356	-1,27	-0,97
3	83,22	28,08	-74,59	+0,29	+0,70	4,34	18,8356	+0,08	+0,37
..6	84,50	28,12	-75,38	-0,24	+0,68	4,35	18,9225	-0,48	-0,18
..7	84,69	28,31	-75,63	-0,37	+0,67	4,35	18,9225	-0,52	-0,32
..9	85,09	28,00	-76,15	+0,06	+0,66	4,36	19,0096	-0,20	+0,10
10	84,57	28,27	-76,40	+0,56	+0,66	4,36	19,0096	+0,30	+0,60
17	85,52	28,06	-78,13	+1,55	+0,61	4,38	19,1844	+1,23	+1,54
18	89,28	28,06	-78,37	-1,97	+0,61	4,38	19,1844	-2,29	-1,98
20	86,53	28,60	-78,86	+0,73	+0,59	4,39	19,2721	+0,39	+0,70
21	87,37	27,99	-79,09	+0,73	+0,58	4,39	19,2721	+0,38	+0,69
..25	88,50	28,56	-80,01	-0,05	+0,55	4,40	19,3600	-0,43	-0,12
28	26 48 89,05	28,65	-80,67	-0,03	+0,53	4,41	19,4481	-0,43	-0,12

An den Tagen, welche durch einen Punkt (.) markirt sind, ist die Beobachtung durch Wolken gemacht.

Cassel, 1867 December 13.

β Centauri.

		Scheinbare		Reduct.		v		
		Zenithdistanz.	Refr.	auf 1860,0.	n'	b	1. Auflös.	2. Auflös.
1862	Sept. 28	26° 14' 87" 57	26,67	-55,89	+1,73	-0,77	+1,45	+1,60
	29	90,18	26,46	-55,65	-0,91	-0,77	-1,19	-1,04
	Oct. 11	86,51	26,77	-52,68	-0,52	-0,78	-0,80	-0,65
	13	84,94	26,38	-52,19	+0,95	-0,77	+0,67	+0,82
	19	84,20	26,31	-50,72	+0,29	-0,76	+0,01	+0,16
	19	84,15	26,24	-50,48	+0,17	-0,76	-0,11	+0,04
	22	82,36	26,49	-49,75	+0,98	-0,75	+0,70	+0,85
	23	83,11	26,30	-49,51	+2,18	-0,75	+1,90	+2,05
	24	82,81	26,47	-49,27	+0,07	-0,74	-0,20	-0,06
	Nov. 3	81,79	26,41	-47,02	-1,10	-0,69	-1,36	-1,23
	7	80,28	26,45	-46,18	-0,47	-0,66	-0,73	-0,60
1863	April 13	97,58	27,25	-64,82	-0,11	+0,77	-0,06	-0,24
	16	97,41	27,40	-65,72	+1,01	+0,76	+1,07	+0,88
	17	98,30	27,63	-66,01	+0,18	+0,76	+0,23	+0,05
	18	99,39	27,45	-66,29	-0,45	+0,75	-0,40	-0,58
	21	99,74	27,26	-67,13	+0,23	+0,74	+0,27	+0,10
	22	100,64	27,26	-67,41	-0,37	+0,73	-0,33	-0,50
	23	100,15	27,40	-67,69	+0,24	+0,73	+0,28	+0,11
	25	101,29	27,13	-68,25	-0,07	+0,72	-0,03	-0,20
	28	103,55	27,21	-69,08	-1,58	+0,71	-1,55	-1,71
	Mai 2	104,79	27,74	-70,16	-2,27	+0,68	-2,24	-2,40
	7	104,78	27,78	-71,48	-0,98	+0,65	-0,96	-1,11
	Oct. 7	103,23	26,61	-69,32	-0,41	-0,78	-0,69	-0,54
	8	102,04	26,42	-69,07	+0,72	-0,78	+0,44	+0,59
	10	99,99	26,11	-68,57	+2,58	-0,78	+2,30	+2,45
	12	100,68	26,10	-68,08	+1,41	-0,77	+1,13	+1,28
	13	99,45	26,00	-67,83	+2,49	-0,77	+2,21	+2,36
	14	102,01	25,90	-67,59	-0,21	-0,77	-0,49	-0,34
	15	98,62	25,96	-67,33	+2,86	-0,77	+2,58	+2,73
	17	99,23	26,77	-66,84	+0,05	-0,77	-0,23	-0,08
	18	100,36	26,50	-66,59	-0,16	-0,76	-0,44	-0,29
	19	100,29	26,40	-66,34	-0,24	-0,76	-0,52	-0,37
1864	April 20	115,50	27,08	-82,33	-0,12	+0,74	-0,08	-0,25
	21	117,21	27,00	-82,61	-1,47	+0,74	-1,43	-1,60
	24	116,15	27,13	-83,45	+0,04	+0,72	+0,08	-0,09
	25	117,25	26,97	-83,73	-0,36	+0,72	-0,32	-0,49
	30	118,31	26,92	-85,10	0,00	+0,69	+0,03	-0,13
	Mai 2	118,96	27,31	-85,63	-0,51	+0,68	-0,48	-0,64
	3	119,03	27,33	-85,89	-0,34	+0,67	-0,31	-0,47
	6	120,36	27,35	-86,67	-0,91	+0,65	-0,89	-1,04
	7	120,74	27,63	-86,92	-1,32	+0,65	-1,30	-1,45
	9	119,28	27,08	-87,43	+1,20	+0,63	+1,22	+1,07
	10	121,29	27,58	-87,69	-1,05	+0,62	-1,03	-1,18
	17	121,18	27,31	-89,35	+0,99	+0,56	+0,99	+0,86
	18	123,51	27,32	-89,58	-1,12	+0,55	-1,12	-1,25
	20	121,28	27,26	-90,04	+1,63	+0,53	+1,62	+1,50
	21	122,96	27,10	-90,26	+0,33	+0,53	+0,32	+0,20
	25	121,89	27,76	-91,09	+1,57	+0,48	+1,55	+1,44
	28	26 14 123,48	27,90	-91,73	+0,48	+0,45	+0,46	+0,35

An den Tagen, welche durch zwei Punkte (..) markirt sind, war der Stern zitternd.

C. W. Moesta.