

Sitzungsberichte

der

mathematisch-naturwissenschaftlichen

Klasse

der

Bayerischen Akademie der Wissenschaften
zu München

Jahrgang 1950

München 1951

Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

In Kommission bei der C. H. Beck'schen Verlagsbuchhandlung München

Tafeln der Sternpaare für die Methoden der Koinzidenzen zweier Sterne in Höhe für die geographische Breite $51^{\circ} 0'$

Von Erich Schoenberg, in München

Vorgelegt am 10. März 1950

In dem theoretischen Teil dieser Arbeit (Sitzungsber. d. Bayer. Akad. d. Wiss., math.-naturw. Klasse Jg. 1947 S. 139) habe ich dargelegt, daß der Erfolg der Methoden der Koinzidenzen wesentlich von der Konstruktion eines entsprechenden Instrumentes und von der Herstellung von Sternpaartafeln für verschiedene Breitengrade abhängig ist. Die erste Aufgabe ist in dem Sitzungsbericht der Akademie für 1949 auf den Seiten 19 und 20 konstruktiv gelöst. Hier sollen nun Tafeln der Sternpaare sowohl für die Zeitbestimmung als für die Polhöhenmessung im Breitenparallel $\varphi = 51^{\circ}$ mitgeteilt werden.

Die Auswahl der Sternpaare, die im selben Momente die gleiche Höhe über dem Horizonte eines bestimmten Breitenparallels erreichen und eine bestimmte Grenzhelligkeit nicht unterschreiten, geschieht am bequemsten mit Hilfe einer Sternkarte in stereographischer Polarprojektion. Trägt man die Sternörter sorgfältig auf festem Papier auf so einer Karte ein und zeichnet sich die elliptischen Projektionen der Höhenkreise von $2^{\circ}5$ zu $2^{\circ}5$ auf durchsichtigem Papier aus, so muß man dieselben um das Zentrum der Sternkarte, den Pol, solange drehen bis zwei Sterne auf dieselbe Ellipse fallen. Der untere feste Kreis mit den Sternprojektionen ist natürlich in Stunden und Minuten der Rektaszensionen eingeteilt und erlaubt eine Ablesung der lokalen Sternzeit der Koinzidenz der beiden Sterne in Höhe. Sollen die beiden Sterne sich im Azimut nicht über einen bestimmten Grenzwert unterscheiden, so muß man nur die Grenzkurven dieser Azimute auf den durchsichtigen Ellipsenbögen eintragen und nur die Koinzidenzen derjenigen Sterne aufsuchen, die innerhalb des abgegrenzten Gebietes fallen.

Die einfachen Formeln für die rechtwinkligen Koordinaten der Sterne in der stereographischen Polarprojektion und für die

Achsen der Ellipsen brauchen hier nicht aufgeführt zu werden. Für jedes gefundene Sternpaar muß der Moment der strengen Koinzidenz, sowie die gemeinsame Höhe und die Azimute beider Sterne durch Rechnung bestimmt werden; denn die Ablesung auf der Karte ist zu ungenau. Außerdem fallen bei den Breitenpaaren manche der ausgewählten Sternpaare aus, weil die tatsächlichen Koinzidenzen bei strenger Rechnung nicht eintreten und nur durch die Ungenauigkeit der Zeichnung vorgetäuscht sind.

Die Berechnung der Sternzeit τ oder der Breite φ erfolgt nach den Formeln

$$(a) \quad \cos(\tau - M) = \frac{m}{D} \operatorname{tg} \varphi,$$

wo $m > 0$, $D = \sin \delta_1 - \sin \delta_2$ und M aus der Gleichung

$$\operatorname{tg} M = \frac{\cos \delta_2 \sin \alpha_2 - \cos \delta_1 \sin \alpha_1}{\cos \delta_2 \cos \alpha_2 - \cos \delta_1 \cos \alpha_1}$$

bestimmt wird. Das Kriterium wirklicher Koinzidenz ist dann

$$\cos(\tau - M) \leq 1.$$

Für jedes Sternpaar gibt es zwei Lösungen, deren jeweilig gemeinsame Zenitdistanz und die Azimute aus der Sternzeit τ und den Deklinationen δ_1 und δ_2 nach den bekannten Formeln oder mit Hilfe des astronomischen Rechengerätes mit der Genauigkeit von $1'$ ermittelt werden. Die Kontrolle ergibt sich aus den Formeln

$$z_1 = z_2 \text{ und } \operatorname{tg} \frac{a_1 + a_2}{2} = \operatorname{tg} \frac{a'_1 + a'_2}{2}$$

oder

$$a_1 + a_2 + a'_1 + a'_2 = 2 \pi k,$$

wo die gestrichelten Buchstaben die Azimute für die zweite Lösung der Gleichung (a) bedeuten und k eine ganze Zahl ist.

Die Herstellung der Tafeln für einen gegebenen Breitengrad erfordert eine beträchtliche Rechenarbeit. Ich habe sie fast ganz Herrn Dipl.-Phys. A. Frank zu verdanken. Die hier mitgeteilten Sternpaare sind nur ein geringer Bruchteil aller berechneten; denn bei einer Häufung der Paare um eine bestimmte Sternzeit wurden nur die günstigsten mitgenommen, wobei als günstig die Paare mit möglichst gleicher Helligkeit der Komponenten

und möglichst gleichen Azimuten angesehen wurden. Gleiche Helligkeiten erleichtern die Beobachtung und kleine Azimutunterschiede vermindern den Fehler der Lotabweichung.

Die Abstände der Paare sollten nach Möglichkeit 10 Zeitminuten nicht übersteigen. Es zeigt sich, daß bei den Breitenpaaren das nur zu erreichen war, wenn man als Grenzhelligkeit 4,5 m annahm. Auch dann mußte man ausnahmsweise Azimutdifferenzen bis zu 20° zulassen. Bei den Zeitpaaren, die natürlicherweise sehr viel häufiger sind, konnte man sich auf Sterne heller als 3,5 m beschränken und Azimutdifferenzen von 15° .

Bei den Breitenpaaren tritt noch folgende Schwierigkeit auf. Da beide Sterne des Paares ihre Zenitdistanz im selben Sinne nur mit ungleicher Geschwindigkeit ändern, ist der Moment der Koinzidenz äußerst empfindlich gegen eine Änderung der Breite. Geht man in die Tabelle mit einer nur um $10'$ abweichenden Breite ein, so kann der Tabellenwert der Koinzidenz τ bei kleiner Azimutdifferenz der Sterne um Beträge bis zu 20 Zeitminuten vom wahren abweichen. Danach müßten Tabellen der Breitenpaare für sehr dicht liegende Breitenintervalle berechnet werden und die Benutzung der Tabelle würde schon eine recht genaue Kenntnis der Breite voraussetzen. Die Schwierigkeit ist aber leicht zu umgehen, wenn man im Gesichtsfelde des Fernrohres eine Reihe von Horizontalstrichen anbringt und nicht den Moment der wahren Koinzidenz der beiden Sterne abwartet, sondern die Koinzidenz beider Sterne mit zwei Strichen, deren Abstand natürlich genau bekannt ist, beobachtet. In den Tabellen sind zur Erleichterung der Beobachtung die Werte für die Änderung der Höhendifferenz $\frac{d(h_w - h_0)}{d\tau}$ in einer Minute gegeben, außerdem in den letzten Spalten die Änderung des Momentes der Koinzidenz $\Delta\tau$ für eine Breitendifferenz $\Delta\varphi = 10'$. Die Werte der Höhendifferenzänderung ermöglichen es aus dem bekannten Abstände der Horizontalfäden den Moment der zu erwartenden Koinzidenz zu berechnen.

Bei den Zeitsternpaaren tritt diese Schwierigkeit niemals auf, wie schon aus den Werten $\Delta\tau$ dieser Tabelle, die für einen Fehler von $30'$ in der Breite gelten, zu ersehen ist; darum fehlte in dieser Tabelle die Spalte mit $\frac{d(h_w - h_0)}{d\tau}$.

Spalte Inhalt der Tabelle der Zeitpaare für $\varphi = 51^\circ 0'$ (1950)

1	Nummer der Sterne nach FK ₃
2	Name der Sterne
3	Größen m der Sterne $\left. \begin{matrix} m_w \\ m_0 \end{matrix} \right\}$
4	Sternzeit τ der Koinzidenz in Höhe
5	Gemeinsame Höhe h
6	Azimute A_w und A_0
7	$\Delta\tau$ = Änderung der Sternzeit für $\Delta\varphi = 30'$
8	$\pi - \bar{A}$, wo $\bar{A}$ das mittlere Azimut: $\bar{A} = \frac{A_w + A_0}{2}$

Sternpaare für die Zeitbestimmung.

Paar	Name	m	τ	h	A	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
386 535	μ Ursae maj. γ Bootis	3.2 3.0	0h 0m 5	$+5^\circ 21'$	$18^\circ 39'$ $331^\circ 30'$	-0m 27	$+4^\circ 56'$
147 780	ϵ Persei ϵ Cygni	3.0 2.6	0 7.4	$+49^\circ 42'$	$83^\circ 10'$ $264^\circ 49'$	-0.34	$+6^\circ 1'$
352 563	α Lyncis δ Bootis	3.3 3.5	0 10.3	$+3^\circ 37'$	$34^\circ 19'$ $323^\circ 12'$	-0.07	$+1^\circ 15'$
352 535	α Lyncis γ Bootis	3.3 3.2	0 16.6	$+4^\circ 11'$	$35^\circ 28'$ $334^\circ 28'$	+0.28	$-4^\circ 58'$
254 667	ϵ Geminorum μ Herculis	3.2 3.5	0 19.5	$+16^\circ 6'$	$69^\circ 41'$ $294^\circ 27'$	+0.12	$-2^\circ 4'$
144 780	ζ Persei ϵ Cygni	2.9 2.6	0 21.9	$+47^\circ 24'$	$96^\circ 14'$ $267^\circ 47'$	+0.11	$-2^\circ 1'$
317 653	α Ursae maj. β Draconis	3.5 3.0	0 24.3	$+31^\circ 37'$	$29^\circ 29'$ $315^\circ 51'$	-0.41	$+7^\circ 20'$
317 615	α Ursae maj. η Draconis	3.5 2.9	0 28.4	$+31^\circ 56'$	$29^\circ 56'$ $331^\circ 25'$	+0.04	$-0^\circ 41'$
287 643	α Geminorum π Herculis	2.0-2.9 3.4	0 37.0	$+16^\circ 40'$	$59^\circ 21'$ $308^\circ 44'$	+0.23	$-4^\circ 3'$
107 815	α Ceti ϵ Pegasi	2.8 2.5	0 41.3	$+34^\circ 43'$	$136^\circ 27'$ $237^\circ 51'$	+0.40	$-7^\circ 9'$
201 745	γ Orionis α Aquilae	1.7 0.9	0 41.5	$+17^\circ 17'$	$101^\circ 38'$ $262^\circ 28'$	+0.12	$-2^\circ 3'$

Paar	Name	m	τ	h	A	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
211 713	ζ Tauri γ Lyrae	3.0 3.3	0 ^h 42 ^m 8	+26° 52'	89° 6' 289° 33'	+0 ^m 52	-9° 20'
227 742	β Aurigae δ Cygni	2.1 3.0	0 49.8	+40° 45'	65° 20' 294° 50'	+0.01	-0° 5'
181 780	ι Aurigae ϵ Cygni	2.9 2.6	0 50.4	+42° 57'	87° 55' 273° 20'	+0.04	-0° 38'
224 745	α Orionis α Aquilae	0.1-1.2 0.9	0 53.7	+15° 22'	97° 18' 264° 53'	+0.06	-1° 6'
241 713	μ Geminorum γ Lyrae	3.2 3.3	1 2.7	+23° 58'	83° 12' 292° 53'	+0.45	-8° 3'
241 732	μ Geminorum β Cygni pr.	3.2 3.2	1 6.8	+24° 36'	83° 59' 284° 35'	+0.24	-4° 17'
254 732	ϵ Geminorum β Cygni pr.	3.2 3.2	1 11.1	+23° 59'	78° 58' 285° 20'	+0.12	-2° 9'
358 571	θ Ursae maj. ι Draconis	3.3 3.5	1 13.8	+23° 16'	33° 51' 342° 33'	+0.46	-8° 12'
383 643	λ Ursae maj. π Herculis	3.5 3.4	1 15.9	+12° 5'	32° 7' 315° 17'	-0.35	+6° 18'
227 777	β Aurigae α Cygni	2.1 1.3	1 18.1	+44° 51'	69° 16' 291° 2'	+0.01	-0° 9'
335 653	ι Ursae maj. β Draconis	3.1 3.0	1 28.6	+25° 8'	43° 2' 324° 10'	+0.20	-3° 36'
367 641	ϵ Leonis δ Herculis	3.1 3.2	1 31.2	+ 0° 12'	50° 3' 311° 41'	+0.05	-0° 52'
279 713	δ Geminorum γ Lyrae	3.5 3.3	1 33.8	+19° 31'	78° 40' 298° 3'	+0.47	-8° 22'
279 732	δ Geminorum β Cygni pr.	3.5 3.2	1 36.7	+20° 3'	79° 13' 289° 49'	+0.25	-4° 31'
42 75	β Andromedae β Trianguli	2.4 3.1	1 41.7	+73° 8'	205° 10' 162° 6'	+0.20	-3° 38'
181 870	ι Aurigae β Pegasi	2.9 2.6	1 45.2	+51° 31'	99° 10' 248° 42'	-0.34	+6° 4'
416 653	β Ursae maj. β Draconis	2.4 3.0	1 49.3	+23° 14'	23° 53' 327° 0'	-0.26	+4° 34'
367 667	ϵ Leonis μ Herculis	3.1 3.5	1 56.5	+ 3° 21'	54° 57' 311° 59'	+0.19	-3° 28'

Paar	Name	<i>m</i>	τ	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
416 676	β Ursae maj. γ Draconis	2.4 2.4	1 ^h 59 ^m 8	+23° 58'	25° 18' 324° 19'	—0.29	+5° 12'
352 713	α Lyncis γ Lyrae	3.3 3.3	2 1.5	+15° 45'	53° 57' 302° 46'	—0.09	+1° 39'
352 732	α Lyncis β Cygni pr.	3.3 3.2	2 4.2	+16° 5'	54° 20' 294° 37'	—0.31	+5° 32'
254 797	ϵ Geminorum ζ Cygni	3.2 3.4	2 6.8	+32° 38'	89° 18' 278° 50'	+0.23	—4° 4'
335 742	ι Ursae maj. δ Cygni	3.1 3.0	2 10.4	+29° 50'	48° 49' 306° 0'	—0.15	+2° 36'
456 571	δ Ursae maj. ι Draconis	3.4 3.5	2 14.6	+21° 3'	16° 49' 350° 21'	+0.20	—3° 35'
241 871	μ Geminorum α Pegasi	3.2 2.6	2 21.7	+36° 17'	98° 43' 246° 23'	+0.42	—7° 27'
334 741	ζ Hydrae γ Aquilae	3.3 2.8	2 29.4	+ 1° 5'	81° 39' 285° 24'	+0.20	—3° 32'
447 653	γ Ursae maj. β Draconis	2.5 3.0	2 29.7	+20° 2'	23° 31' 332° 40'	—0.11	+1° 55'
279 797	δ Geminorum ζ Cygni	3.5 3.4	2 32.3	+28° 40'	89° 40' 283° 20'	+0.37	—6° 30'
447 676	γ Ursae maj. γ Draconis	2.5 2.4	2 38.5	+20° 39'	24° 47' 329° 44'	—0.15	+2° 45'
1 202	α Andromedae β Tauri	2.2 1.8	2 44.8	+52° 57'	248° 32' 111° 53'	+0.02	—0° 13'
241 857	μ Geminorum η Pegasi	3.2 3.1	2 47.4	+40° 18'	104° 21' 269° 38'	+0.39	—7° 0'
254 857	ϵ Geminorum η Pegasi	3.2 3.1	2 51.6	+39° 39'	98° 21' 270° 27'	+0.25	—4° 24'
254 870	ϵ Geminorum β Pegasi	3.2 2.6	2 57.2	+40° 31'	99° 32' 265° 22'	+0.14	—2° 27'
420 653	ψ Ursae maj. β Draconis	3.2 3.0	2 58.9	+18° 5'	39° 19' 336° 54'	+0.45	—8° 7'
352 797	α Lyncis ζ Cygni	3.3 3.4	3 3.0	+24° 2'	64° 5' 288° 40'	—0.20	+3° 38'
42 181	β Andromedae ι Aurigae	2.4 2.9	3 6.4	+63° 28'	245° 30' 122° 9'	+0.21	—3° 50'

Paar	Name	m	τ	h	A	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
497 676	ζ Ursae maj. pr. γ Draconis	2.4 2.4	3 ^h 7 ^m 8	+18° 28'	15° 32' 334° 0'	—0 ^m 29	+5° 14'
386 797	μ Ursae maj. ζ Cygni	3.2 3.4	3 13.0	+22° 33'	50° 43' 290° 22'	—0.53	+9° 28'
7 251	γ Pegasi γ Geminorum	2.9 1.9	3 18.4	+37° 59'	243° 32' 113° 8'	—0.09	+1° 40'
485 713	α Canum ven. γ Lyrae	2.9 3.3	3 26.2	+ 5° 38'	28° 59' 317° 38'	—0.37	+6° 42'
285 871	β Canis min. α Pegasi	3.1 2.6	3 30.3	+25° 59'	110° 9' 261° 37'	+0.33	—5° 53'
7 256	γ Pegasi ξ Geminorum	2.9 3.4	3 32.1	+36° 0'	246° 57' 117° 12'	+0.12	—2° 5'
75 181	β Trianguli ι Aurigae	3.1 2.9	3 35.9	+67° 7'	233° 20' 134° 3'	+0.21	—3° 42'
66 211	β Arietis ζ Tauri	2.7 3.0	3 41.2	+52° 48'	225° 20' 132° 51'	—0.05	+0° 55'
367 797	ϵ Leonis ζ Cygni	3.1 3.4	3 42.3	+18° 19'	74° 12' 295° 23'	+0.27	—4° 48'
352 857	α Lyncis η Pegasi	3.3 3.1	3 48.7	+30° 41'	71° 36' 280° 57'	—0.21	+3° 64'
73 227	γ Androm. pr. β Aurigae	2.3 2.1	3 53.5	+68° 50'	256° 5' 94° 35'	—0.26	+4° 40'
1 295	α Andromedae β Geminorum	2.2 1.2	3 55.5	+42° 10'	265° 7' 96° 11'	+0.04	—0° 39'
66 241	β Arietis μ Geminorum	2.7 3.2	3 59.4	+50° 40'	231° 19' 123° 1'	—0.16	+2° 50'
386 857	μ Ursae maj. η Pegasi	3.2 3.1	4 1.5	+28° 45'	58° 1' 383° 10'	—0.53	+9° 25'
7 285	γ Pegasi β Canis min.	2.9 3.1	4 5.6	+31° 2'	254° 37' 118° 13'	+0.36	—6° 25'
417 803	α Ursae maj. α Cephei	2.0 2.6	4 10.2	+38° 28'	35° 48' 324° 50'	+0.02	—0° 19'
420 857	ψ Ursae maj. η Pegasi	3.2 3.1	4 15.4	+26° 36'	50° 44' 285° 37'	—0.66	+11° 50'
367 857	ϵ Leonis η Pegasi	3.1 3.1	4 25.9	+25° 1'	82° 9' 287° 24'	+0.27	—4° 47'

Paar	Name	m	τ	h	A	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
66 251	β Arietis γ Geminorum	2.7 1.9	$4^h 27^m 1$	$+47^\circ 4'$	$239^\circ 27'$ $131^\circ 53'$	$+0^m 32$	$-5^\circ 40'$
21 317	α Cassiopeiae $\circ$ Ursae maj.	2.1-2.6 3.5	4 27.8	$+56^\circ 30'$	$301^\circ 52'$ $49^\circ 27'$	-0.24	$+4^\circ 21'$
444 815	β Leonis ϵ Pegasi	2.2 2.5	4 30.1	$+0^\circ 0'$	$65^\circ 59'$ $285^\circ 25'$	-0.21	$+4^\circ 18'$
422 780	δ Leonis ϵ Cygni	2.6 2.6	4 36.4	$+10^\circ 44'$	$70^\circ 9'$ $311^\circ 43'$	$+0.60$	$-10^\circ 56'$
422 797	δ Leonis ζ Cygni	2.6 3.4	4 37.2	$+10^\circ 51'$	$70^\circ 17'$ $304^\circ 57'$	$+0.43$	$-7^\circ 37'$
485 765	α Canum ven. γ Cygni	2.9 2.3	4 43.2	$+12^\circ 41'$	$42^\circ 28'$ $320^\circ 27'$	$+0.08$	$-1^\circ 28'$
509 777	η Ursae maj. α Cygni	1.9 1.3	4 51.0	$+18^\circ 3'$	$29^\circ 34'$ $321^\circ 22'$	-0.25	$+4^\circ 32'$
422 871	δ Leonis α Pegasi	2.6 2.6	4 52.3	$+13^\circ 5'$	$73^\circ 3'$ $277^\circ 40'$	-0.26	$+4^\circ 39'$
7 334	γ Pegasi ζ Hydrae	2.9 3.3	4 54.1	$+23^\circ 31'$	$264^\circ 43'$ $110^\circ 40'$	$+0.43$	$-7^\circ 42'$
21 335	α Cassiopeiae ι Ursae maj.	2.1-2.6 3.1	4 58.3	$+52^\circ 29'$	$304^\circ 10'$ $70^\circ 13'$	$+0.40$	$-7^\circ 12'$
20 386	δ Andromedae μ Ursae maj.	3.5 3.2	5 4.0	$+37^\circ 29'$	$274^\circ 10'$ $67^\circ 14'$	-0.52	$+9^\circ 18'$
423 871	θ Leonis α Pegasi	3.4 2.6	5 5.0	$+11^\circ 9'$	$78^\circ 44'$ $280^\circ 2'$	-0.03	$+0^\circ 37'$
63 317	ϵ Cassiopeiae $\circ$ Ursae maj.	3.4 3.5	5 8.4	$+61^\circ 26'$	$314^\circ 44'$ $50^\circ 30'$	$+0.15$	$-2^\circ 37'$
535 780	γ Bootis ϵ Cygni	3.0 2.6	5 14.5	$+6^\circ 30'$	$31^\circ 11'$ $318^\circ 28'$	-0.29	$+5^\circ 11'$
422 857	δ Leonis η Pegasi	2.6 3.1	5 19.4	$+17^\circ 12'$	$78^\circ 0'$ $296^\circ 34'$	$+0.40$	$-7^\circ 17'$
422 870	δ Leonis β Pegasi	2.6 2.6	5 23.9	$+17^\circ 57'$	$78^\circ 50'$ $292^\circ 19'$	$+0.31$	$-5^\circ 35'$
485 870	α Canum ven. β Pegasi	2.9 2.6	5 26.4	$+17^\circ 35'$	$49^\circ 35'$ $292^\circ 45'$	-0.50	$+8^\circ 50'$
42 386	β Andromedae μ Ursae maj.	2.4 3.2	5 30.1	$+41^\circ 19'$	$277^\circ 59'$ $71^\circ 7'$	-0.30	$+5^\circ 27'$

Paar	Name	m	τ	h	A	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
48 358	δ Cassiopeiae θ Ursae maj.	2.8 3.3	5 ^h 35 ^m 7	+54° 32'	309° 37' 65° 3'	+0 ^m 41	-7° 20'
7 423	α Pegasi θ Leonis	2.9 3.4	5 39.2	+16° 28'	273° 32' 85° 10'	-0.04	-0° 39'
75 352	β Trianguli α Lyncis	3.1 3.3	5 42.6	+48° 19'	268° 38' 91° 43'	+0.01	-0° 11'
21 416	α Cassiopeiae β Ursae maj.	2.1-2.6 2.4	5 47.5	+46° 14'	308° 24' 50° 59'	-0.02	+0° 19'
485 857	α Canum ven. sq. η Pegasi	2.9 3.1	5 49.3	+16° 59'	48° 44' 296° 56'	-0.40	+7° 10'
497 803	ζ Ursae maj. pr. α Cephei	2.4 2.6	5 54.3	+30° 18'	37° 49' 335° 28'	+0.37	-6° 39'
563 797	δ Bootis ζ Cygni	3.5 3.4	5 55.6	+ 1° 42'	32° 51' 319° 20'	-0.22	+3° 55'
7 444	γ Pegasi β Leonis	2.9 2.2	5 58.7	+13° 22'	277° 17' 82° 51'	+0.00	-0° 4'
108 335	γ Persei ι Ursae maj.	3.0 3.1	6 3.7	+62° 22'	292° 52' 78° 39'	+0.32	-5° 46'
488 871	ϵ Virginis α Pegasi	3.0 2.6	6 10.9	+ 1° 11'	73° 30' 292° 34'	+0.17	-3° 2'
513 871	η Bootis α Pegasi	2.8 2.6	6 16.6	+ 0° 21'	60° 1' 293° 39'	-0.18	+3° 10'
131 335	δ Persei ι Ursae maj.	3.1 3.1	6 16.9	+64° 25'	278° 2' 80° 28'	-0.01	+0° 45'
20 485	δ Andromedae α Canum ven. sq.	3.5 2.9	6 24.9	+25° 1'	288° 25' 58° 50'	-0.36	+6° 23'
144 352	ζ Persei α Lyncis	2.9 3.3	6 28.0	+55° 23'	251° 25' 101° 36'	-0.19	+3° 30'
66 422	β Arietis δ Leonis	2.7 2.6	6 31.1	+28° 27'	268° 1' 91° 35'	-0.01	+0° 12'
111 383	β Persei λ Ursae maj.	2.2-3.5 3.5	6 35.3	+52° 50'	275° 1' 80° 10'	-0.13	+2° 25'
111 386	β Persei μ Ursae maj.	2.2-3.5 3.2	6 40.4	+52° 1'	275° 59' 82° 6'	-0.05	+0° 58'
139 367	η Tauri ϵ Leonis	3.0 3.1	6 43.6	+46° 21'	248° 51' 111° 0'	-0.00	+0° 5'

Paar	Name	<i>m</i>	τ	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
48 447	δ Cassiopeiae γ Ursae maj.	2.8 2.5	6 ^h 48 ^m 3	+46° 1'	314° 31' 55° 11'	+0 ^m 27	-4° 51'
7 513	γ Pegasi η Bootis	2.9 2.8	6 51.5	+ 5° 18'	287° 13' 66° 41'	-0.17	+3° 3'
2 497	β Cassiopeiae ζ Ursae maj. pr.	2.4 2.4	6 55.3	+36° 39'	321° 0' 44° 58'	+0.17	-2° 59'
108 416	γ Persei β Ursae maj.	3.0 2.4	6 56.0	+54° 55'	297° 20' 56° 33'	-0.17	+3° 4'
21 497	α Cassiopeiae ζ Ursae maj. pr.	2.1-2.6 2.4	7 2.8	+37° 29'	315° 58' 45° 46'	+0.05	-0° 52'
144 367	ζ Persei ϵ Leonis	2.9 3.1	7 6.1	+49° 36'	260° 42' 116° 59'	+0.50	-8° 51'
181 352	ι Aurigae α Lyncis	2.9 3.3	7 14.1	+60° 32'	244° 57' 110° 38'	-0.12	+2° 13'
108 420	γ Persei ψ Ursae maj.	3.0 3.2	7 17.2	+52° 0'	299° 18' 76° 18'	+0.44	-7° 48'
578 870	α Coronae bor. β Pegasi	2.3 2.6	7 20.3	+ 2° 36'	48° 27' 313° 19'	+0.05	-0° 53'
75 485	β Trianguli α Canum ven. sq.	3.1 2.9	7 21.4	+32° 59'	286° 11' 67° 36'	-0.17	+3° 7'
131 420	δ Persei ψ Ursae maj.	3.1 3.2	7 27.6	+53° 33'	287° 41' 77° 49'	+0.15	-2° 45'
211 367	ζ Tauri ϵ Leonis	3.0 3.1	7 29.0	+52° 42'	227° 27' 123° 40'	-0.25	+4° 27'
139 422	η Tauri δ Leonis	3.0 2.6	7 35.6	+38° 28'	260° 53' 105° 9'	+0.17	-3° 1'
107 488	α Ceti ϵ Virginis	2.8 3.0	7 41.4	+15° 17'	257° 0' 90° 55'	-0.34	+6° 3'
20 563	δ Andromedae δ Bootis	3.5 3.5	7 46.1	+13° 30'	302° 20' 52° 47'	-0.14	+2° 27'
139 423	η Tauri θ Leonis	3.0 3.4	7 48.7	+36° 24'	263° 41' 112° 8'	+0.44	-7° 55'
120 483	α Persei ϵ Ursae maj.	1.9 1.7	7 55.0	+47° 50'	296° 14' 52° 46'	-0.31	+5° 30'
1 578	α Andromedae α Coronae bor.	2.2 2.3	7 55.5	+ 6° 58'	308° 23' 55° 1'	+0.10	-1° 42'

Paar	Name	m	τ	h	A	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
66 513	β Arietis η Bootis	2.7 2.8	7 ^h 56 ^m 8	+15° 4'	284° 12' 78° 50'	+0.009	-1° 31'
183 420	ϵ Aurigae ϕ Ursae maj.	3.1-3.8 3.2	8 1.1	+58° 45'	274° 48' 83° 0'	-0.06	+1° 6'
144 485	ζ Persei α Canum ven. sq.	2.9 2.9	8 8.0	+39° 52'	273° 18' 74° 58'	-0.33	+5° 52'
74 513	α Arietis η Bootis	2.2 2.8	8 9.6	+17° 3'	286° 3' 81° 12'	+0.20	-3° 38'
131 497	δ Persei ζ Ursae maj. pr.	3.1 2.4	8 17.0	+46° 20'	294° 1' 53° 23'	-0.35	+6° 18'
211 422	ζ Tauri δ Leonis	3.0 2.6	8 23.9	+45° 32'	243° 46' 116° 59'	+0.02	-0° 23'
48 571	δ Cassiopeiae ι Draconis	2.8 3.5	8 26.1	+35° 57'	323° 32' 37° 50'	+0.04	-0° 41'
147 485	ϵ Persei α Canum ven. sq.	3.0 2.9	8 26.6	+42° 43'	284° 18' 77° 59'	+0.06	-1° 9'
120 509	α Persei η Ursae maj.	1.9 1.9	8 33.4	+42° 31'	300° 48' 59° 22'	+0.01	-0° 5'
131 485	δ Persei α Canum ven. sq.	3.1 2.9	8 34.1	+43° 52'	296° 11' 79° 10'	+0.43	-7° 41'
74 578	α Arietis α Coronae bor.	2.2 2.3	8 38.6	+12° 45'	291° 20' 62° 44'	-0.17	+2° 58'
488 1134	ϵ Virginis π^3 Orionis	3.0 3.3	8 41.9	+24° 41'	103° 9' 249° 1'	-0.22	+3° 55'
75 563	β Trianguli δ Bootis	3.1 3.5	8 43.4	+21° 7'	299° 37' 62° 24'	+0.06	-1° 1'
241 422	μ Geminorum δ Leonis	3.2 2.6	8 51.1	+49° 13'	240° 2' 124° 38'	+0.13	-2° 20'
144 535	ζ Persei γ Bootis	2.9 3.0	8 55.2	+32° 32'	281° 48' 67° 12'	-0.31	+5° 30'
108 571	γ Persei ι Draconis	3.0 3.5	8 57.2	+39° 2'	309° 44' 40° 59'	-0.26	+4° 39'
188 501	β Eridani ζ Virginis	2.9 3.4	9 5.2	+14° 8'	242° 41' 108° 42'	-0.24	+4° 19'
66 618	β Arietis β Herculis	2.7 2.8	9 7.0	+ 4° 49'	297° 10' 61° 7'	-0.05	+0° 52'

Paar	Name	<i>m</i>	τ	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
254 422	ϵ Geminorum δ Leonis	3.2 2.6	9 ^h 9 ^m 9	+51° 32'	242° 9' 130° 26'	+0 ^m 35	−6° 18'
147 535	ϵ Persei γ Bootis	3.0 3.0	9 15.1	+35° 29'	291° 47' 70° 20'	+0.06	−1° 4'
20 641	δ Andromedae δ Herculis	3.5 3.2	9 16.0	+ 2° 48'	318° 33' 52° 24'	+0.31	−5° 29'
20 667	δ Andromedae μ Herculis	3.5 3.5	9 22.1	+ 2° 10'	319° 41' 46° 5'	+0.16	−2° 53'
131 535	δ Persei γ Bootis	3.1 3.0	9 25.0	+36° 58'	302° 44' 71° 53'	+0.41	−7° 19'
501 1134	ζ Virginis π^3 Orionis	3.4 3.3	9 28.9	+17° 38'	113° 42' 258° 57'	+0.35	−6° 20'
20 713	δ Andromedae γ Lyrae	3.5 3.3	9 36.7	+ 0° 41'	322° 30' 32° 42'	−0.13	+2° 24'
21 676	α Cassiopeiae γ Draconis	2.1–2.6 2.4	9 42.8	+23° 11'	335° 20' 34° 32'	+0.28	−4° 56'
2 676	β Cassiopeiae γ Draconis	2.4 2.4	9 46.4	+23° 31'	341° 7' 35° 2'	+0.45	−8° 5'
211 513	ζ Tauri η Bootis	3.0 2.8	9 49.4	+32° 30'	263° 31' 100° 52'	+0.12	−2° 12'
185 535	η Aurigae γ Bootis	3.3 3.0	9 51.9	+41° 0'	288° 14' 76° 9'	+0.12	−2° 12'
183 535	ϵ Aurigae γ Bootis	3.1–3.8 3.0	9 54.8	+41° 29'	292° 7' 76° 40'	+0.24	−4° 24'
287 485	α Geminorum α Canum ven. sq.	2.0–2.9 2.9	9 58.4	+57° 3'	249° 0' 94° 49'	−0.45	+8° 6'
181 563	ι Aurigae δ Bootis	2.9 3.5	10 2.7	+32° 42'	283° 47' 75° 34'	−0.02	+0° 20'
139 618	η Tauri β Herculis	3.0 2.8	10 12.3	+14° 14'	290° 35' 73° 9'	+0.10	−1° 52'
42 765	β Andromedae γ Cygni	2.4 2.3	10 13.5	+ 4° 23'	325° 49' 21° 18'	−0.36	+6° 27'
241 513	μ Geminorum η Bootis	3.2 2.8	10 15.7	+36° 43'	260° 43' 106° 41'	+0.21	−3° 42'
144 643	ζ Persei π Herculis	2.9 3.4	10 18.0	+20° 17'	295° 50' 55° 52'	−0.23	+4° 9'

Paar	Name	m	τ	h	A	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
131 653	δ Persei β Draconis	3.1 3.0	10 ^h 19 ^m 4	+30° 0'	309° 58' 42° 18'	-0.22	+3° 52'
185 563	η Aurigae δ Bootis	3.3 3.5	10 24.9	+36° 10'	293° 10' 79° 24'	+0.35	-6° 17'
139 641	η Tauri δ Herculis	3.0 3.1	10 26.2	+12° 11'	293° 5' 65° 20'	-0.04	+0° 48'
202 578	β Tauri α Coronae bor.	1.8 2.3	10 31.7	+29° 40'	279° 56' 82° 50'	+0.08	-1° 23'
144 618	ζ Persei β Herculis	2.9 2.8	10 35.6	+17° 49'	298° 49' 77° 22'	+0.45	-8° 6'
75 713	β Trianguli γ Lyrae	3.1 3.3	10 40.4	+ 6° 59'	319° 35' 44° 39'	+0.12	-2° 7'
147 643	ϵ Persei π Herculis	3.0 3.4	10 42.3	+23° 30'	305° 1' 59° 47'	+0.14	-2° 24'
144 641	ζ Persei δ Herculis	2.9 3.2	10 50.5	+15° 45'	301° 22' 69° 42'	+0.31	-5° 32'
181 643	ι Aurigae π Herculis	2.9 3.4	10 53.9	+25° 4'	292° 21' 61° 39'	-0.17	+3° 0'
352 485	α Lyncis α Canum ven. sq.	3.3 2.9	10 55.8	+65° 53'	236° 32' 109° 30'	-0.39	+6° 59'
144 667	ζ Persei μ Herculis	2.9 3.5	10 59.1	+14° 37'	302° 50' 63° 44'	+0.18	-3° 17'
211 618	ζ Tauri β Herculis	3.0 2.8	11 0.2	+21° 34'	277° 59' 81° 58'	-0.02	+0° 22'
42 780	β Andromedae ϵ Cygni	2.4 2.6	11 6.0	+ 0° 20'	335° 46' 28° 51'	+0.10	-2° 19'
211 641	ζ Tauri δ Herculis	3.0 3.2	11 14.6	+19° 21'	279° 59' 74° 0'	-0.17	+3° 1'
185 643	η Aurigae π Herculis	3.3 3.4	11 10.0	+28° 38'	301° 11' 65° 37'	+0.19	-3° 24'
73 765	γ Androm. pr. γ Cygni	2.3 2.3	11 21.7	+ 9° 20'	331° 14' 33° 28'	+0.13	-2° 21'
181 641	ι Aurigae δ Herculis	2.9 3.2	11 24.0	+20° 47'	297° 21' 75° 40'	+0.36	-6° 31'
75 780	β Trianguli ϵ Cygni	3.1 2.6	11 30.6	+ 2° 21'	328° 51' 33° 32'	+0.07	-1° 12'

Paar	Name	<i>m</i>	τ	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
181 667	ι Aurigae μ Herculis	2.9 3.5	11 ^h 33 ^m 2	+19° 32'	298° 58' 69° 42'	+0 ^m 24	-4° 18'
285 582	β Canis min. α Serpentis	3.1 2.8	11 37.9	+23° 8'	254° 2' 109° 13'	+0.09	-1° 38'
227 676	β Aurigae γ Draconis	2.1 2.4	11 39.5	+35° 30'	299° 51' 49° 42'	-0.29	+5° 14'
241 641	μ Geminorum δ Herculis	3.2 3.2	11 40.9	+23° 21'	277° 31' 78° 42'	-0.11	+1° 54'
352 535	α Lyncis γ Bootis	3.3 3.0	11 45.8	+58° 47'	252° 42' 97° 19'	-0.28	+5° 0'
317 571	σ Ursae maj. ι Draconis	3.5 3.5	11 55.7	+59° 59'	309° 40' 53° 55'	+0.10	-1° 48'
254 641	ε Geminorum δ Herculis	3.2 3.2	11 57.6	+25° 58'	278° 42' 81° 47'	+0.01	-0° 15'
254 667	ε Geminorum μ Herculis	3.2 3.5	12 6.7	+24° 32'	280° 20' 75° 33'	-0.12	+2° 4'
144 780	ζ Persei ε Cygni	2.9 2.6	12 9.3	+ 6° 0'	315° 14' 40° 43'	-0.11	+2° 2'
241 713	μ Geminorum γ Lyrae	3.2 3.3	12 12.6	+18° 29'	283° 20' 60° 38'	-0.45	+8° 1'
193 699	α Aurigae α Lyrae	0.2 0.1	12 14.7	+26° 17'	311° 39' 60° 0'	+0.33	-5° 50'
352 563	α Lyncis δ Bootis	3.3 3.5	12 18.1	+53° 49'	260° 47' 101° 44'	+0.07	-1° 16'
358 571	θ Ursae maj. ι Draconis	3.3 3.5	12 22.7	+63° 25'	289° 3' 54° 33'	-0.46	+8° 12'
181 732	ι Aurigae β Cygni pr.	2.9 3.2	12 27.1	+12° 26'	308° 1' 60° 48'	+0.25	-4° 25'
254 713	ε Geminorum γ Lyrae	3.2 3.3	12 30.2	+20° 55'	284° 37' 63° 35'	-0.33	+5° 54'
386 535	μ Ursae maj. γ Bootis	3.2 3.0	12 31.1	+65° 43'	260° 34' 109° 13'	+0.27	-4° 54'
241 732	μ Geminorum β Cygni pr.	3.2 3.2	12 40.3	+14° 18'	288° 21' 63° 9'	-0.24	+4° 15'
285 665	β Canis min. β Ophiuchi	3.1 2.9	12 42.2	+13° 11'	267° 7' 99° 7'	+0.17	-3° 7'

Paar	Name	m	τ	h	A	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
181 780	ι Aurigae ϵ Cygni	2.9 2.6	12 ^h 46 ^m 5	+10° 5'	311° 23' 47° 20'	-0.04	+0° 39'
227 742	β Aurigae δ Cygni	2.1 3.0	12 49.4	+26° 28'	309° 42' 50° 9'	-0.01	+0° 5'
254 732	ϵ Geminorum β Cygni pr.	3.2 3.2	12 57.9	+16° 48'	289° 31' 66° 10'	-0.12	+2° 10'
420 535	ψ Ursae maj. γ Bootis	3.2 3.0	13 1.1	+70° 1'	263° 2' 119° 58'	+0.64	-11° 30'
241 716	μ Geminorum ζ Aquilae	3.2 3.0	13 3.9	+10° 49'	292° 38' 81° 23'	+0.39	-7° 1'
335 653	ι Ursae maj. β Draconis	3.1 3.0	13 6.1	+50° 37'	291° 22' 61° 28'	-0.20	+3° 35'
279 732	δ Geminorum β Cygni pr.	3.5 3.2	13 8.8	+18° 20'	282° 50' 68° 9'	-0.25	+4° 31'
367 618	ϵ Leonis β Herculis	3.1 2.8	13 11.5	+42° 0'	255° 59' 108° 57'	+0.14	-2° 28'
254 716	ϵ Geminorum ζ Aquilae	3.2 3.0	13 20.8	+13° 24'	293° 32' 84° 35'	+0.51	-9° 4'
334 665	ζ Hydrae β Ophiuchi	3.3 2.9	13 21.0	+19° 6'	255° 40' 107° 2'	+0.08	-1° 21'
367 641	ϵ Leonis δ Herculis	3.1 3.2	13 25.9	+39° 48'	259° 12' 99° 4'	-0.05	+0° 52'
358 653	θ Ursae maj. β Draconis	3.3 3.0	13 28.8	+53° 47'	295° 29' 63° 42'	-0.02	+0° 25'
367 667	ϵ Leonis μ Herculis	3.1 3.5	13 35.2	+38° 20'	261° 11' 91° 55'	-0.19	+3° 27'
334 716	ζ Hydrae ζ Aquilae	3.3 3.0	13 39.1	+16° 18'	259° 22' 88° 6'	-0.35	+6° 16'
254 797	ϵ Geminorum ζ Cygni	3.2 3.4	13 41.5	+10° 30'	297° 21' 54° 32'	-0.23	+4° 4'
422 618	δ Leonis β Herculis	2.6 2.8	13 47.3	+47° 10'	239° 49' 118° 7'	-0.06	+1° 2'
456 571	δ Ursae maj. ι Draconis	3.4 3.5	13 50.6	+74° 29'	303° 29' 49° 27'	-0.20	+3° 32'
383 643	λ Ursae maj. π Herculis	3.5 3.4	13 55.2	+52° 29'	280° 10' 92° 26'	+0.35	-6° 18'

Paar	Name	m	τ	h	A	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
334 688	ζ Hydrae η Serpentis	3.3 3.4	13 ^h 59 ^m .1	+13° 10'	263° 23' 111° 48'	+0 ^m .43	-7° 36'
241 857	μ Geminorum η Pegasi	3.2 3.1	14 3.8	+ 2° 30'	303° 46' 42° 12'	-0.39	+7° 1'
420 653	ψ Ursae maj. β Draconis	3.2 3.0	1+ 8.4	+59° 25'	276° 20' 67° 36'	-0.45	+8° 5'
352 713	α Lyncis γ Lyrae	3.3 3.3	14 11.8	+36° 3'	282° 31' 80° 49'	+0.09	-1° 40'
416 653	β Ursae maj. β Draconis	2.4 3.0	14 17.7	+60° 48'	300° 47' 68° 23'	+0.26	-4° 35'
181 870	ι Aurigae β Pegasi	2.9 2.6	14 22.7	+ 0° 25'	329° 8' 42° 58'	+0.34	-6° 3'
254 857	ϵ Geminorum η Pegasi	3.2 3.1	14 24.3	+ 4° 43'	305° 12' 46° 3'	-0.25	+4° 24'
335 742	ι Ursae maj. δ Cygni	3.1 3.0	14 26.6	+39° 15'	301° 29' 63° 44'	+0.15	-2° 37'
416 676	β Ursae maj. γ Draconis	2.4 2.4	14 32.2	+58° 50'	301° 32' 68° 51'	+0.29	-5° 12'
352 765	α Lyncis γ Cygni	2.2 2.3	14 36.6	+32° 20'	286° 40' 64° 31'	-0.25	+4° 25'
447 653	γ Ursae maj. β Draconis	2.5 3.0	14 41.7	+64° 19'	293° 26' 70° 28'	+0.11	-1° 57'
444 656	β Leonis α Ophiuchi	2.2 2.1	14 46.6	+39° 0'	241° 37' 123° 39'	+0.15	-2° 38'
228 857	θ Aurigae η Pegasi	2.7 3.1	14 47.4	+7° 28'	323° 52' 50° 20'	+0.40	-7° 6'
367 780	ϵ Leonis ϵ Cygni	3.1 2.6	14 50.5	+26° 30'	276° 8' 68° 11'	-0.44	+7° 50'
456 653	δ Ursae maj. β Draconis	3.4 3.0	14 53.3	+66° 3'	300° 59' 71° 29'	+0.35	-6° 14'
447 676	γ Ursae maj. γ Draconis	2.5 2.4	14 55.6	+62° 18'	294° 20' 71° 11'	+0.15	-2° 46'
352 780	α Lyncis ϵ Cygni	3.3 2.6	15 3.0	+28° 21'	291° 1' 70° 18'	+0.04	-0° 40'
485 643	α Canum ven. sq. π Herculis	2.9 3.4	15 7.2	+63° 33'	255° 1' 110° 0'	+0.14	-2° 31'

Paar	Name	m	τ	h	A	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
423 716	ϑ Leonis ζ Aquilae	3.4 3.0	15 ^h 12 ^m 3	+30° 48'	256° 26' 107° 8'	+0 ^m 10	−1° 47'
367 797	ϵ Leonis ζ Cygni	3.1 3.4	15 12.4	+23° 7'	280° 9' 70° 18'	−0.27	+4° 47'
386 765	μ Ursae maj. γ Cygni	3.2 2.3	15 23.4	+39° 8'	291° 4' 71° 39'	+0.08	−1° 22'
422 716	δ Leonis ζ Aquilae	2.6 3.0	15 24.9	+32° 39'	263° 1' 110° 0'	+0.36	−6° 31'
352 797	α Lyncis ζ Cygni	3.3 3.4	15 25.7	+25° 7'	294° 42' 72° 33'	+0.20	−3° 38'
497 653	ζ Ursae maj. β Draconis	2.4 3.0	15 26.3	+71° 1'	294° 59' 73° 56'	+0.25	−4° 28'
444 716	β Leonis ζ Aquilae	2.2 3.0	15 27.7	+33° 3'	251° 28' 100° 38'	+0.06	−1° 3'
497 676	ζ Ursae maj. pr. γ Draconis	2.4 2.4	15 40.2	+69° 1'	295° 4' 75° 21'	+0.29	−5° 13'
423 741	ϑ Leonis γ Aquilae	3.4 2.8	15 40.9	+26° 21'	262° 27' 106° 49'	+0.26	−4° 38'
509 676	η Ursae maj. γ Draconis	1.9 2.4	15 48.9	+70° 22'	277° 59' 76° 8'	−0.16	+2° 57'
422 741	ϑ Leonis γ Aquilae	2.6 2.8	15 53.3	+28° 11'	268° 42' 109° 31'	+0.51	−9° 7'
367 857	ϵ Leonis η Pegasi	3.1 3.1	15 56.2	+16° 28'	288° 1' 62° 28'	−0.27	+4° 46'
535 643	γ Bootis π Herculis	3.0 3.4	15 56.5	+70° 21'	239° 00' 128° 32'	+0.21	−3° 46'
1 287	α Andromedae α Geminorum	2.2 2.0–2.9	16 0.7	+ 5° 3'	48° 47' 317° 21'	+0.17	−3° 4'
485 713	α Canum ven. sq. γ Lyrae	2.9 3.3	16 7.7	+54° 9'	269° 1' 104° 19'	+0.37	−6° 40'
417 803	α Ursae maj. α Cephei	2.0 2.6	16 8.4	+48° 52'	316° 1' 43° 22'	−0.02	+0° 19'
352 857	α Lyncis η Pegasi	3.3 3.1	16 12.1	+18° 41'	302° 20' 65° 10'	+0.21	−3° 45'
383 797	λ Ursae maj. ζ Cygni	3.5 3.4	16 12.8	+32° 19'	300° 21' 80° 49'	+0.59	−10° 35'

Paar	Name	<i>m</i>	τ	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
73 227	γ Androm. pr. β Aurigae	2.3 2.1	16 ^h 22 ^m 3	+ 9° 12'	25° 43' 343° 29'	+0 ^m 26	-4° 56'
352 870	α Lyncis β Pegasi	3.3 2.6	16 28.8	+16° 30'	305° 10' 65° 59'	+0.31	-5° 35'
422 857	δ Leonis η Pegasi	2.6 3.1	16 33.9	+21° 50'	276° 29' 68° 52'	-0.40	+7° 20'
485 765	α Canum ven. sq. γ Cygni	2.9 2.3	16 34.2	+49° 59'	274° 1' 83° 1'	-0.08	+1° 29'
488 730	ϵ Virginis δ Aquilae	3.0 3.4	16 37.0	+30° 48'	248° 0' 129° 39'	+0.49	-8° 50'
513 716	η Bootis ζ Aquilae	2.8 3.0	16 43.4	+43° 20'	242° 11' 130° 10'	+0.34	-6° 11'
422 870	δ Leonis β Pegasi	2.6 2.6	16 49.2	+19° 28'	279° 20' 69° 29'	-0.31	+5° 36'
63 317	ϵ Cassiopeiae σ Ursae maj.	3.4 3.5	16 52.0	+29° 49'	21° 29' 333° 11'	-0.15	+2° 40'
501 756	ζ Virginis θ Aquilae	3.4 3.4	16 52.5	+23° 32'	236° 44' 124° 32'	+0.04	-0° 38'
535 713	γ Bootis γ Lyrae	3.0 3.3	16 57.3	+61° 26'	258° 35' 118° 31'	+0.48	-8° 33'
386 857	μ Ursae maj. η Pegasi	3.2 3.1	17 0.8	+25° 44'	305° 24' 73° 27'	+0.53	-9° 26'
563 713	δ Bootis γ Lyrae	3.5 3.3	17 7.8	+62° 50'	240° 57' 122° 6'	+0.09	-1° 32'
513 741	η Bootis γ Aquilae	2.8 2.8	17 12.8	+39° 6'	249° 32' 129° 8'	+0.52	-9° 20'
497 803	ζ Ursae maj. pr. α Cephei	2.4 2.6	17 13.0	+56° 4'	300° 8' 46° 36'	-0.37	+6° 38'
1 522	α Andromedae δ Leonis	2.2 2.6	17 17.7	+15° 2'	62° 32' 284° 37'	-0.36	+6° 26'
422 871	δ Leonis α Pegasi	2.6 2.6	17 21.3	+14° 31'	285° 12' 84° 4'	+0.26	-4° 38'
535 765	γ Bootis γ Cygni	3.0 2.8	17 22.3	+57° 31'	264° 30' 91° 59'	-0.10	+1° 46'
108 335	γ Persei ι Ursae maj.	3.0 3.1	17 27.8	+18° 47'	22° 9' 326° 20'	-0.32	+5° 46'

Paar	Name	<i>m</i>	τ	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
563 732	δ Bootis β Cygni pr.	3.5 3.2	17 ^h 36 ^m 7	+58° 41'	249° 55' 127° 1'	+0 ^m 47	—8° 28'
75 352	β Trianguli α Lyncis	3.1 3.3	17 41.7	+ 7° 54'	42° 0' 317° 40'	—0.01	+0° 10'
7 423	γ Pegasi θ Leonis	2.9 3.4	17 43.2	+ 7° 19'	75° 19' 286° 0'	+0.04	—0° 40'
501 827	ζ Virginis α Aquarii	3.4 3.2	17 48.3	+15° 42'	249° 1' 111° 21'	+0.01	—0° 11'
21 416	α Cassiopeiae β Ursae maj.	2.1–2.6 2.4	17 49.5	+34° 40'	41° 30' 319° 7'	+0.02	—0° 19'
488 871	ϵ Virginis α Pegasi	3.0 2.6	17 52.0	+19° 20'	264° 0' 90° 0'	—0.17	+3° 0'
7 444	γ Pegasi β Leonis	2.9 2.2	17 58.5	+ 9° 40'	78° 10' 281° 43'	0.00	+0° 4'
32 417	γ Cassiopeiae α Ursae maj.	1.6–2.3 2.0	18 2.6	+37° 24'	37° 17' 325° 19'	+0.07	—1° 18'
485 857	α Canum ven. sq. η Pegasi	2.9 3.1	18 6.0	+35° 53'	289° 17' 85° 3'	+0.40	—7° 10'
513 815	η Bootis ϵ Pegasi	2.8 2.5	18 10.4	+30° 20'	262° 20' 114° 29'	+0.47	—8° 25'
48 447	δ Cassiopeiae γ Ursae maj.	2.8 2.5	18 17.9	+35° 50'	36° 21' 313° 53'	—0.27	+4° 53'
563 797	δ Bootis ζ Cygni	3.5 3.4	18 20.0	+52° 7'	260° 50' 106° 59'	+0.22	—3° 55'
131 335	δ Persei ι Ursae maj.	3.1 3.1	18 21.5	+14° 37'	26° 57' 334° 36'	+0.01	—0° 47'
108 420	γ Persei ψ Ursae maj.	3.0 3.2	18 28.7	+23° 1'	30° 42' 313° 42'	—0.44	+7° 48'
66 422	β Arietis δ Leonis	2.7 2.6	18 32.3	+ 4° 10'	61° 59' 298° 24'	+0.01	—0° 12'
131 383	δ Persei λ Ursae maj.	3.1 3.5	18 34.4	+15° 32'	28° 57' 321° 42'	—0.26	+4° 41'
513 871	η Bootis α Pegasi	2.8 2.6	18 36.3	+26° 16'	267° 30' 98° 50'	+0.18	—3° 10'
2 497	β Cassiopeiae ζ Ursae maj. pr.	2.4 2.4	18 36.8	+45° 6'	46° 29' 307° 34'	—0.17	+2° 59'

Paar	Name	<i>m</i>	τ	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
21 483	α Cassiopeiae ϵ Ursae maj.	2.1-2.6 1.7	18 ^h 44 ^m .7	+41° 32'	47° 48' 312° 11'	0 ^m .00	+0° 1'
144 352	ζ Persei α Lyncis	2.9 3.3	18 49.7	+ 1° 37'	36° 44' 330° 12'	+0.19	-3° 28'
641 797	δ Herculis ζ Cygni	3.2 3.4	18 55.7	+57° 19'	266° 42' 116° 58'	-0.46	+8° 10'
21 497	α Cassiopeiae ζ Ursae maj. pr.	2.1-2.6 2.4	18 57.4	+42° 33'	48° 40' 309° 39'	-0.05	+0° 51'
131 358	δ Persei θ Ursae maj.	3.1 3.3	19 0.2	+17° 38'	32° 57' 336° 53'	+0.27	-4° 55'
563 857	δ Bootis η Pegasi	3.5 3.1	19 4.7	+45° 7'	270° 10' 96° 41'	+0.19	-3° 26'
131 420	δ Persei ψ Ursae maj.	3.1 3.2	19 10.5	+18° 30'	34° 28' 320° 0'	-0.15	+2° 46'
578 870	α Coronae bor. β Pegasi	2.3 2.6	19 14.8	+42° 0'	261° 42' 96° 32'	-0.05	+0° 53'
582 827	α Serpentis α Aquarii	2.8 3.2	19 15.8	+27° 29'	244° 7' 131° 16'	+0.43	-7° 42'
111 420	β Persei ψ Ursae maj.	2.2-3.5 3.2	19 21.5	+17° 27'	45° 37' 321° 42'	+0.21	-3° 40'
618 870	β Herculis β Pegasi	2.8 2.6	19 29.4	+44° 12'	247° 19' 99° 40'	-0.36	+6° 31'
183 383	ϵ Aurigae λ Ursae maj.	3.1-3.8 3.5	19 32.5	+10° 30'	27° 14' 331° 17'	-0.04	+0° 45'
75 485	β Trianguli α Canum ven. sq.	3.1 2.9	19 40.7	+22° 39'	62° 11' 304° 0'	+0.17	-3° 6'
641 857	δ Herculis η Pegasi	3.2 3.1	19 43.8	+51° 7'	242° 11' 105° 33'	-0.34	+6° 8'
1 578	α Andromedae α Coronae bor.	2.2 2.3	19 44.9	+37° 16'	88° 40' 267° 54'	-0.10	+1° 43'
66 513	β Arietis η Bootis	2.7 2.8	19 47.4	+15° 10'	75° 53' 281° 2'	+0.09	+1° 33'
111 485	β Persei α Canum ven. sq.	2.2-3.5 2.9	19 52.6	+21° 4'	50° 29' 305° 56'	-0.10	+1° 48'
42 535	β Andromedae γ Bootis	2.4 3.0	19 55.6	+33° 56'	73° 52' 291° 19'	+0.15	-2° 36'

Paar	Name	m	τ	h	A	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
20 563	δ Andromedae δ Bootis	3.5 3.5	20 ^h 1 ^m 4	+36° 15'	84° 25' 280° 30'	+0 ^m 14	-2° 28'
618 871	β Herculis α Pegasi	2.8 2.6	20 3.1	+39° 10'	255° 21' 118° 38'	+0.39	-7° 0'
667 857	μ Herculis η Pegasi	3.5 3.1	20 6.7	+54° 33'	242° 39' 111° 32'	-0.16	+2° 55'
656 871	α Ophiuchi α Pegasi	2.1 2.6	20 9.9	+40° 8'	234° 0' 120° 20'	-0.16	+2° 50'
643 857	π Herculis η Pegasi	3.4 3.1	20 12.5	+55° 23'	263° 34' 113° 10'	+0.47	-8° 22'
147 485	ϵ Persei α Canum ven. sq.	3.0 2.9	20 18.6	+17° 42'	47° 32' 310° 16'	-0.06	+1° 6'
48 571	δ Cassiopeiae ι Draconis	2.8 3.5	20 21.8	+48° 53'	47° 22' 311° 17'	-0.04	-1° 1'
75 535	β Trianguli γ Bootis	3.1 3.0	20 27.4	+29° 20'	69° 49' 296° 17'	+0.17	-3° 3'
120 509	α Persei η Ursae maj.	1.9 1.9	20 32.8	+30° 32'	47° 17' 312° 31'	-0.01	+0° 6'
7 618	γ Pegasi β Herculis	2.9 2.8	20 36.2	+34° 4'	110° 2' 262° 35'	+0.35	-6° 19'
131 535	δ Persei γ Bootis	3.1 3.0	20 39.3	+27° 41'	47° 17' 298° 5'	-0.41	+7° 19'
20 641	δ Andromedae δ Herculis	3.5 3.2	20 41.8	+42° 34'	92° 9' 256° 56'	-0.31	+5° 28'
144 485	ζ Persei α Canum ven. sq.	2.9 2.9	20 44.6	+14° 50'	57° 29' 314° 19'	+0.33	-5° 54'
713 857	γ Lyrae η Pegasi	3.3 3.1	20 56.7	+61° 24'	241° 28' 127° 32'	+0.25	-4° 30'
74 578	α Arietis α Coronae bor.	2.2 2.3	20 57.0	+26° 0'	84° 30' 281° 23'	+0.17	-2° 57'
20 667	δ Andromedae μ Herculis	3.5 3.5	21 4.2	+46° 6'	96° 47' 257° 30'	-0.16	+2° 52'
147 535	ϵ Persei γ Bootis	3.0 3.0	21 8.4	+23° 43'	55° 11' 302° 38'	-0.06	+1° 6'
21 676	α Cassiopeiae γ Draconis	2.1-2.6 2.4	21 12.1	+59° 48'	59° 41' 290° 31'	-0.28	+4° 54'

Paar	Name	<i>m</i>	τ	<i>h</i>	<i>A</i>	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
66 618	β Arietis β Herculis	2.7 2.8	21 ^h 12 ^m .4	+28° 23'	91° 55' 269° 50'	+0.05	-0° 53'
713 870	γ Lyrae β Pegasi	3.3 2.6	21 13.1	+59° 6'	246° 38' 128° 20'	+0.42	-7° 29'
732 870	β Cygni pr. β Pegasi	3.2 2.6	21 15.2	+59° 23'	231° 0' 129° 6'	0.00	-0° 3'
66 656	β Arietis α Ophiuchi	2.7 2.1	21 22.4	+30° 0'	93° 55' 251° 46'	-0.40	+7° 10'
108 571	γ Persei ι Draconis	3.0 3.5	21 26.1	+41° 38'	52° 34' 316° 41'	+0.26	-4° 38'
144 535	ζ Persei γ Bootis	2.9 3.0	21 29.3	+21° 1'	65° 4' 305° 56'	+0.31	-5° 30'
7 716	γ Persei ζ Aquilae	2.9 3.0	21 33.2	+42° 2'	124° 19' 232° 48'	-0.08	+1° 27'
185 535	η Aurigae γ Bootis	3.3 3.0	21 38.1	+19° 54'	48° 14' 307° 20'	-0.12	+2° 13'
75 643	β Trianguli π Herculis	3.1 3.4	21 44.3	+41° 2'	82° 47' 280° 53'	+0.10	-1° 50'
185 563	η Aurigae δ Bootis	3.3 3.5	21 45.9	+20° 49'	49° 29' 298° 0'	-0.35	+6° 16'
20 713	δ Andromedae γ Lyrae	3.5 3.3	21 51.6	+53° 22'	107° 50' 256° 54'	+0.13	-2° 22'
181 578	ι Aurigae α Coronae bor.	2.9 2.6	21 56.3	+17° 5'	58° 6' 291° 52'	-0.28	+5° 1'
139 618	η Tauri β Herculis	3.0 2.8	22 0.7	+20° 50'	77° 19' 278° 59'	-0.10	+1° 51'
181 563	ι Aurigae δ Bootis	2.9 3.5	22 4.8	+18° 13'	59° 32' 301° 7'	+0.02	-0° 20'
227 509	β Aurigae η Ursae maj.	2.1 1.9	22 10.1	+20° 32'	42° 37' 326° 0'	+0.24	-4° 19'
144 641	ζ Persei δ Herculis	2.9 3.2	22 16.1	+27° 51'	72° 59' 275° 59'	-0.31	+5° 31'
107 665	α Ceti β Ophiuchi	2.8 2.9	22 22.1	+15° 55'	103° 50' 257° 19'	+0.03	-0° 35'
202 578	β Tauri α Coronae bor.	1.8 2.3	22 23.1	+13° 13'	60° 36' 296° 37'	-0.08	+1° 24'

Paar	Name	m	τ	h	A	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
227 497	β Aurigae ζ Ursae maj. pr.	2.1 2.4	22 ^h 26 ^m 3	+22° 17'	45° 0' 334° 40'	+0 ^m 55	-9° 50'
75 713	β Trianguli γ Lyrae	3.1 3.3	22 27.4	+47° 49'	90° 48' 265° 0'	-0.12	+2° 6'
139 641	η Tauri δ Herculis	3.0 3.2	22 30.9	+25° 31'	82° 50' 278° 42'	+0.04	-0° 46'
75 732	β Trianguli β Cygni pr.	3.1 3.2	22 32.4	+48° 35'	91° 46' 253° 51'	-0.40	+7° 12'
144 667	ζ Persei μ Herculis	2.9 3.5	22 38.7	+31° 18'	76° 49' 276° 39'	-0.18	+3° 16'
131 653	δ Persei β Draconis	3.1 3.0	22 43.5	+43° 44'	63° 41' 304° 1'	+0.22	-3° 51'
144 643	ζ Persei π Herculis	2.9 3.4	22 43.8	+32° 5'	77° 43' 290° 36'	+0.23	-4° 10'
42 780	β Andromedae ε Cygni	2.4 2.6	22 51.8	+61° 11'	109° 45' 245° 40'	-0.10	+2° 18'
185 643	η Aurigae π Herculis	3.3 3.4	22 57.7	+30° 1'	60° 21' 292° 48'	-0.19	+3° 26'
181 535	ι Aurigae γ Bootis	2.9 3.0	22 58.6	+17° 24'	58° 30' 310° 37'	+0.26	-4° 34'
211 618	ζ Tauri β Herculis	3.0 2.8	23 2.7	+11° 26'	70° 30' 290° 19'	+0.02	-0° 25'
73 765	γ Androm. pr. γ Cygni	2.3 2.3	23 7.2	+59° 20'	89° 39' 265° 40'	-0.13	+2° 21'
181 643	ι Aurigae π Herculis	2.9 3.4	23 12.6	+27° 54'	70° 50' 295° 10'	+0.17	-3° 0'
75 780	β Trianguli ε Cygni	3.1 2.6	23 23.3	+56° 31'	103° 2' 254° 32'	-0.07	+1° 13'
144 713	ζ Persei γ Lyrae	2.9 3.3	23 25.9	+38° 36'	85° 12' 276° 10'	+0.04	-0° 46'
75 797	β Trianguli ζ Cygni	3.1 3.4	23 27.2	+57° 8'	104° 1' 243° 28'	-0.35	+6° 16'
107 716	α Ceti ζ Aquilae	2.8 3.0	23 28.1	+25° 33'	118° 7' 260° 9'	+0.51	-9° 8'
211 641	ζ Tauri δ Herculis	3.0 3.2	23 33.3	+16° 2'	76° 7' 289° 57'	+0.17	-3° 2'

Paar	Name	m	τ	h	A	$\Delta\tau$	$\pi - \bar{A}$
352 485	α Lyncis α Canum ven. sq.	3.3 2.9	23 ^h 39 ^m 2	+ 1° 2'	28° 24' 345° 33'	+0 ^m 39	-6° 59'
317 571	σ Ursae maj. ι Draconis	3.5 3.5	23 44.8	+28° 45'	25° 0' 331° 29'	-0.10	+1° 46'
279 618	δ Geminorum β Herculis	3.5 2.8	23 51.2	+ 4° 31'	59° 54' 299° 17'	-0.02	+0° 25'
241 641	μ Geminorum δ Herculis	3.2 3.2	23 52.6	+13° 14'	70° 23' 293° 22'	+0.11	-1° 53'
181 713	ι Aurigae γ Lyrae	2.9 3.3	23 54.4	+34° 12'	77° 52' 281° 19'	-0.02	+0° 25'
730 1134	δ Aquilae π^3 Orionis	3.4 3.3	23 55.2	+16° 0'	254° 30' 99° 0'	-0.18	+3° 15'
254 641	ε Geminorum δ Herculis	3.2 3.2	23 56.1	+12° 43'	65° 31' 293° 59'	-0.01	+0° 15'

Spalte	Inhalt der Tabelle der Breitenpaare für $\varphi = 51^\circ 0'$ (1950)
1	Nummer der Sterne nach FK ₃
2	Name der Sterne
3	Größe der Sterne m_w und m_0 nach FK ₃
4	Sternzeit τ der Koinzidenz in Höhe
5	Gemeinsame Höhe h
6	Azimute A_n und A_s
7	Änderung der Höhendifferenz $\frac{d(h_n - h_s)}{d\tau} = 15 \cos \varphi (\sin A_n - \sin A_s)$ pro Zeitminute
8	Änderung der Höhe h_n des nördlichen Sternes $\frac{dh_n}{d\tau} = 15 \cos \varphi \sin a_n$ pro Zeitminute
9	Änderung der Koinzidenzzeit τ bei $\Delta\varphi = 10'$: $\Delta\tau = 1.0595 \operatorname{tg} \frac{A_n + A_s}{2}$

Paar *	Name	m	τ	h	A	$\frac{\partial(h_n - h_s)}{\partial\tau}$	$\frac{dh_n}{d\tau}$	$\Delta\tau$
671 815	ξ Draconis ϵ Pegasi	3.9 2.5	0h 12m.5	+38° 24'	316° 1' 230° 17'	+0.706	-6.555	-19.2
723 871	δ Draconis α Pegasi	3.2 2.6	0 15.3	+51° 1'	324° 0' 208° 47'	-1.003	-5.549	+16.8
809 870	β Cephei β Pegasi	3.3 2.6	0 20.5	+62° 23'	330° 12' 220° 17'	+1.412	-4.691	-11.5
777 831	α Cygni ι Pegasi	1.3 4.0	0 29.5	+52° 8'	284° 12' 240° 41'	-0.921	-9.151	+ 8.0
287 201	α Geminorum ν Orionis	2.0-2.9 1.7	0 40.3	+17° 4'	59° 57' 101° 21'	-1.084	+8.171	+ 6.4
723 871	δ Draconis α Pegasi	3.2 2.6	0 52.5	+47° 40'	325° 40' 221° 37'	+0.945	-5.324	-16.6
674 749	ξ Herculis β Aquilae	3.8 3.9	0 59.9	+13° 11'	300° 33' 263° 37'	+1.252	-8.129	- 4.9
185 142	η Aurigae 27 Tauri	3.3 3.8	1 14.7	+50° 14'	81° 18' 118° 31'	+1.037	+9.331	- 6.1
615 9	η Draconis ι Ceti	2.9 3.8	1 22.0	+28° 16'	337° 28' 198° 19'	-0.651	-3.618	+28.8
699 864	α Lyrae λ Aquarii	0.1 3.8	1 25.6	+22° 17'	304° 39' 222° 12'	-1.425	-7.766	+ 9.2

Paar *	Name	m	τ	h	A	$\frac{\partial (h_n - h_s)}{\partial \tau}$	$\frac{dh_n}{d\tau}$	$\Delta\tau$
639 878	ζ Draconis ν Piscium	3.2 3.9	1 ^h 35 ^m 7	+33° 40'	336° 45' 223° 49'	+2.809	-3.726	- 5.8
615 9	η Draconis ι Ceti	2.9 3.8	1 43.8	+27° 1'	340° 0' 204° 13'	+0.644	-3.229	-28.7
777 831	α Cygni ι Pegasi	1.3 4.0	1 47.1	+40° 40'	295° 2' 260° 4'	-0.745	-8.553	- 8.0
335 201	ι Ursae maj. γ Orionis	3.1 1.7	1 50.6	+27° 32'	46° 7' 116° 33'	-1.641	+6.804	+ 6.9
521 9	α Draconis ι Ceti	3.6 3.8	2 3.6	+25° 38'	0° 4' 209° 28'	+5.313	+0.669	- 4.0
699 827	α Lyrae α Aquarii	0.1 3.2	2 13.7	+16° 22'	312° 21' 247° 40'	+1.755	-6.976	- 6.0
2 42	β Cassiopeiae β Andromedae	2.4 2.4	2 18.4	+69° 45'	305° 40' 226° 24'	-0.833	-7.669	+15.3
699 864	α Lyrae λ Aquarii	0.1 3.8	2 32.9	+14° 11'	315° 31' 237° 34'	+1.353	-6.614	- 9.2
32 75	γ Cassiopeiae β Trianguli	1.6-2.3 3.1	2 36.1	+72° 52'	313° 23' 201° 21'	-3.424	-6.861	+ 4.7
836 50	ζ Cephei η Piscium	3.6 3.7	2 49.0	+50° 38'	308° 11' 211° 31'	-2.485	-7.420	+ 5.9
2 42	β Cassiopeiae β Andromedae	2.4 2.4	2 59.9	+64° 23'	304° 50' 243° 20'	+0.687	-7.748	-14.8
295 224	β Geminorum α Orionis	1.2 0,1-1.2	3 9.7	+34° 59'	87° 4' 127° 56'	+1.982	+9.427	- 3.4
335 201	ι Ursae maj. γ Orionis	3.1 1.7	3 19.5	+38° 31'	57° 49' 139° 31'	+1.861	+7.989	- 6.9
809 50	β Cephei η Piscium	3.3 3.7	3 21.9	+47° 31'	330° 10' 222° 38'	+1.697	-4.696	- 9.4
358 279	θ Ursae maj. δ Geminorum	3.3 3.5	3 32.0	+38° 1'	51° 30' 101° 59'	-1.846	+7.388	+ 4.5
425 334	ν Ursae maj. ζ Hydrae	3.7 3.3	3 45.3	+13° 1'	52° 19' 96° 23'	-1.911	+7.471	+ 3.8
383 285	λ Ursae maj. β Canis min.	3.5 3.1	3 58.2	+30° 1'	57° 11' 116° 30'	-0.515	+7.933	+19.2
803 96	α Cephei γ Ceti	2.6 3.6	4 9.0	+38° 37'	324° 41' 208° 41'	-0.926	-5.457	+18.3

Paar **	Name	m	τ	h	A	$\frac{\partial (h_n - h_s)}{\partial \tau}$	$\frac{dh_n}{d\tau}$	$\Delta\tau$
836 107	ζ Cephei α Ceti	3.6 2.8	4 ^h 21 ^m 00 ^s	+39° 56'	316° 30' 206° 52'	-2.232	-6.498	+ 7.2
32 100	γ Cassiopeiae 41 Arietis	1.6-2.3 3.7	4 26.4	+59° 32'	308° 50' 227° 40'	-0.375	-7.353	+34.7
383 285	λ Ursae maj. β Canis min.	3.5 3.1	4 30.3	+34° 21'	61° 40' 124° 20'	+0.526	+8.321	-19.7
420 312	ψ Ursae maj. β Cancri	3.2 3.8	4 36.3	+29° 11'	53° 12' 112° 13'	-1.117	+7.559	+ 8.9
803 96	α Cephei + γ Ceti	2.6 3.6	4 43.2	+35° 37'	327° 59' 218° 41'	+0.895	-5.005	-18.2
32 100	γ Cassiopeiae 41 Arietis	1.6-2.3 3.7	4 44.9	+57° 19'	309° 24' 234° 10'	+0.359	-7.294	-34.0
863 123	ι Cephei ξ Tauri	3.7 3.8	4 54.0	+44° 39'	325° 2' 211° 56'	-0.417	-5.410	+40.0
120 134	α Persei ν Persei	1.9 3.9	5 3.0	+73° 43'	275° 29' 246° 1'	-0.772	-9.397	+ 6.5
863 123	ι Cephei ξ Tauri	3.7 3.8	5 9.9	+43° 15'	326° 7' 217° 0'	+0.418	-5.263	-38.9
447 312	γ Ursae maj. β Cancri	2.5 3.8	5 24.3	+35° 49'	46° 6' 124° 57'	-0.935	+6.802	+13.5
341 295	κ Ursae maj. β Geminorum	3.7 1.2	5 34.8	+56° 54'	75° 44' 121° 29'	+1.099	+9.149	-7.0
420 312	ψ Ursae maj. β Cancri	3.2 3.8	5 43.2	+38° 10'	63° 2' 129° 59'	+2.313	+8.413	- 9.3
368 279	ν Ursae maj. δ Geminorum	3.9 3.5	5 55.7	+57° 1'	52° 40' 143° 40'	+1.913	+7.506	-7.38
447 291	γ Ursae maj. α Canis min.	2.5 0.5	6 3.0	+40° 20'	59° 26' 148° 42'	+2.373	+7.277	- 6.3
447 312	γ Ursae maj. β Cancri	2.5 3.8	6 9.9	+41° 11'	51° 10' 137° 33'	+0.982	+7.353	-13.9
48 168	δ Cassiopeiae α Tauri	2.8 1.1	6 14.6	+49° 53'	312° 2' 219° 42'	-0.982	-7.011	+14.7
48 136	δ Cassiopeiae 17 Tauri	2.8 3.8	6 24.9	+48° 41'	312° 46' 244° 40'	+1.602	-6.930	- 6.9
497 365	ζ Ursae maj. pr. σ Leonis	2.4 3.8	6 28.2	+33° 41'	41° 49' 33° 40'	+1.061	+6.294	+ 0.8

Paar * *	Name	<i>m</i>	τ	<i>h</i>	<i>A</i>	$\frac{\partial (h_n - h_s)}{\partial v}$	$\frac{dh_n}{d\tau}$	$\Delta\tau$
120 134	α Persei ν Persei	1.9 3.9	6 ^h 39 ^m 7	+58° 53'	287° 23' 270° 39'	+0.431	-9.009	- 6.7
521 334	α Draconis ζ Hydrae	3.6 3.3	6 43.4	+37° 19'	30° 14' 136° 39'	-1.727	+4.753	+ 9.2
48 168	δ Cassiopeiae α Tauri	2.8 1.1	6 57.2	+45° 1'	315° 18' 233° 1'	+0.901	+6.640	-14.6
509 396	η Ursae maj. ρ Leonis	1.9 3.9	7 12.5	+32° 12'	49° 19' 117° 46'	-1.194	+7.158	+ 9.4
48 224	δ Cassiopeiae α Orionis	2.8 0.1-1.2	7 13.0	+43° 20'	316° 35' 207° 59'	-2.059	-6.488	+ 7.8
48 164	δ Cassiopeiae ϵ Tauri	2.8 3.6	7 37.4	+40° 43'	318° 48' 247° 49'	+2.523	-6.218	- 4.5
521 334	α Draconis ζ Hydrae	3.6 3.3	7 46.9	+43° 3'	35° 49' 157° 20'	+1.886	+5.524	- 9.2
100 150	δ Arietis λ Tauri	3.7 3.8-4.1	7 47.8	+29° 49'	277° 17' 251° 38'	-0.405	-9.364	+10.9
131 211	δ Persei ζ Tauri	3.1 3.0	7 57.8	+49° 8'	291° 32' 236° 28'	-0.912	-8.781	+10.1
509 423	η Ursae maj. θ Leonis	1.9 3.4	8 4.5	+38° 42'	55° 51' 116° 0'	-0.672	+7.812	+14.8
509 396	η Ursae maj. ρ Leonis	1.9 3.9	8 18.9	+40° 37'	57° 40' 135° 17'	+1.334	+7.976	- 9.3
100 180	δ Arietis π^5 Orionis	3.7 3.9	8 24.5	+24° 8'	283° 51' 241° 17'	-0.887	-9.165	+ 8.1
48 224	δ Cassiopeiae α Orionis	2.8 0.1-1.2	8 32.1	+35° 22'	324° 10' 231° 18'	+1.841	-5.526	- 7.8
100 150	δ Arietis λ Tauri	3.7 3.8-4.1	8 45.3	+20° 59'	287° 32' 263° 44'	+0.382	-9.001	-10.7
509 423	η Ursae maj. θ Leonis	1.9 3.4	8 46.1	+44° 17'	60° 57' 127° 3'	+0.718	+8.252	-15.1
521 422	α Draconis δ Leonis	3.6 2.6	8 54.2	+49° 38'	40° 11' 125° 38'	-1.581	+6.091	+ 8.5
131 211	δ Persei ζ Tauri	3.1 3.0	8 59.6	+40° 19'	299° 28' 252° 40'	+0.792	-8.219	-10.0
75 180	β Trianguli π^5 Orionis	3.1 3.9	9 9.5	+17° 32'	304° 3' 251° 18'	+1.120	-7.821	- 7.9

Paar * *	Name	m	τ	h	A	$\frac{\partial (h_n - h_s)}{\partial \tau}$	$\frac{dh_n}{d\tau}$	$\Delta\tau$
563 460	δ Bootis η Virginis	3.5 4.0	9 ^h 22 ^m 6	+26° 43'	68° 52' 129° 22'	+1.507	+8.805	— 6.6
671 484	ξ Draconis δ Virginis	3.9 3.7	9 33.9	+27° 6'	30° 17' 121° 9'	—2.941	+4.760	+ 4.2
100 180	α^1 Arietis π^5 Orionis	3.7 3.9	9 40.9	+12° 56'	297° 20' 257° 35'	+0.833	—8.386	— 8.1
[29] 354	Br 82 Cass. α Hydrae	5.45 2.2	9 43.4	+30° 28'	338° 29' 185° 16'	—2.596	—3.462	+ 7.4
672 547	θ Herculis 109 Virginis	4.0 3.8	9 54.9	+12° 43'	45° 1' 102° 40'	—2.533	+6.677	+ 3.7
120 316	α Persei Br 1197 Hydrae	1.9 4.0	10 2.1	+31° 19'	311° 41' 209° 14'	—2.440	—7.050	+ 6.3
521 422	α Draconis δ Leonis	3.6 2.6	10 7.2	+57° 17'	42° 48' 151° 24'	+1.895	+6.414	— 8.5
663 501	ι Herculis ζ Virginis	3.8 3.4	10 10.5	+23° 21'	44° 33' 122° 59'	—1.296	+6.622	+ 9.7
108 316	γ Persei Br 1197 Hydrae	3.0 4.0	10 17.6	+30° 2'	319° 19' 213° 30'	—0.943	—6.154	+16.9
131 316	δ Persei Br 1197 Hydrae	3.1 4.0	10 24.1	+29° 28'	310° 36' 215° 14'	—1.721	—7.167	+ 8.5
144 224	ζ Persei α Orionis	2.9 0.1-1.2	10 35.9	+17° 44'	298° 52' 259° 39'	+1.019	—8.267	— 6.5
99 354	η Persei α Hydrae	4.0 2.2	10 40.6	+28° 20'	325° 46' 201° 17'	+1.884	—5.310	+ 9.3
108 316	γ Persei Br 1197 Hydrae	3.0 4.0	10 53.6	+26° 30'	323° 55' 222° 55'	+0.868	—5.560	—17.7
29 354	Br 82 Cass. α Hydrae	5.45 2.2	11 6.3	+26° 40'	347° 58' 208° 12'	+2.493	—1.968	— 7.5
663 501	ι Herculis ζ Virginis	3.8 3.4	11 14.7	+31° 0'	53° 40' 138° 51'	+1.393	+7.604	— 9.7
699 545	α Lyrae μ Virginis	0.1 4.0	11 16.8	+18° 47'	50° 54' 125° 21'	—0.374	+7.326	+32.4
639 513	ζ Draconis η Bootis	3.2 2.8	11 28.2	+46° 56'	36° 46' 125° 17'	—2.056	+5.650	+ 6.7
699 545	α Lyrae μ Virginis	0.1 4.0	11 36.3	+21° 12'	53° 59' 129° 49'	+0.385	+7.635	—31.9

Pair *	Name	<i>m</i>	τ	<i>h</i>	<i>A</i>	$\frac{\partial (h_n - h_s)}{\partial \tau}$	$\frac{dh_n}{d\tau}$	$\Delta\tau$
809 501	β Cephei ζ Virginis	3.3 3.4	11 ^h 45 ^m 9	+33° 55'	13° 17' 147° 24'	-2.917	+2.169	+ 6.2
99 354	η Persei α Hydrae	4.0 2.2	11 50.3	+22° 49'	334° 48' 219° 27'	+1.979	-4.019	- 8.5
193 312	α Aurigae β Cancri	0.2 3.8	11 57.7	+28° 18'	309° 12' 248° 11'	+1.448	-7.315	- 6.9
383 386	λ Ursae maj. μ Ursae maj.	3.5 3.2	12 5.2	+69° 42'	258° 9' 253° 12'	-0.202	-9.239	+ 4.1
765 605	γ Cygni ε Ophiuchi	2.3 3.3	12 14.9	+14° 29'	42° 23' 116° 44'	-2.067	+6.363	+ 5.7
317 422	σ Ursae maj. δ Leonis	3.5 2.6	12 23.2	+56° 41'	310° 30' 211° 35'	-2.234	-7.178	+ 6.7
634 583	ε Herculis β Serpentis	3.9 3.7	12 31.8	+37° 51'	85° 38' 114° 49'	+0.844	+9.412	- 5.9
733 582	ι Cygni α Serpentis	3.9 2.8	12 37.9	+31° 35'	45° 19' 123° 1'	-1.204	+6.712	+10.4
836 585	ζ Cephei μ Serpentis	3.6 3.6	12 47.9	+23° 42'	21° 43' 129° 53'	-3.751	+3.493	+ 4.2
863 545	ι Cephei μ Virginis	3.7 4.0	13 1.8	+29° 43'	15° 0' 151° 27'	-2.068	+2.443	+ 8.9
847 564	δ Cephei β Librae	3.7-4.4 2.7	13 10.7	+24° 9'	22° 13' 146° 17'	-1.671	+3.569	+10.5
639 572	ζ Draconis β Coronae bor.	3.2 3.7	13 21.1	+58° 11'	40° 40' 121° 7'	-1.930	+6.152	+ 6.6
615 563	η Draconis δ Bootis	2.89 3.5	13 33.3	+64° 42'	48° 49' 124° 9'	-0.708	+7.104	+17.2
733 582	ι Cygni α Serpentis	3.9 2.8	13 37.7	+38° 40'	52° 37' 139° 2'	+1.312	+7.501	-10.4
893 582	γ Cephei α Serpentis	3.4 2.8	13 51.8	+40° 4'	9° 8' 143° 10'	-4.161	+1.498	+ 4.3
809 582	β Cephei α Serpentis	3.3 2.8	13 58.0	+40° 38'	24° 8' 145° 3'	-1.553	+3.855	+11.2
836 603	ζ Cephei δ Ophiuchi	3.6 3.0	14 7.8	+29° 21'	31° 43' 143° 57'	-0.593	+4.963	+28.0
847 605	δ Cephei ε Ophiuchi	3.7-4.4 3.3	14 8.4	+28° 6'	29° 27' 143° 28'	-0.978	+4.641	+17.1

Paar * *	Name	m	τ	h	A	$\frac{\theta(h_n - h_s)}{\theta \tau}$	$\frac{dh_n}{d\tau}$	$\Delta\tau$
615 563	η Draconis δ Bootis	2.89 3.5	14 ^h 9 ^m 4	+68° 57'	46° 57' 140° 8'	+0.847	+6.898	-17.1
847 564	δ Cephei β Librae	3.7-4.4 2.7	14 9.8	+28° 12'	29° 36' 161° 52'	+1.725	+4.663	-10.6
863 545	ι Cephei μ Virginis	3.7 4.0	14 11.4	+33° 13'	22° 12' 171° 22'	+2.150	+3.567	- 8.9
783 547	η Cephei 109 Virginis	3.6 3.8	14 21.9	+40° 54'	38° 41' 172° 48'	+4.717	+5.900	- 3.8
836 603	ζ Cephei δ Ophiuchi	3.6 3.0	14 30.5	+31° 20'	34° 21' 150° 18'	+0.649	+5.326	-26.1
893 588	γ Cephei ϵ Serpentis	3.4 3.8	14 39.4	+41° 25'	11° 54' 156° 48'	-1.772	+1.946	+10.7
723 618	δ Draconis β Herculis	3.2 2.8	14 41.5	+54° 1'	36° 57' 134° 49'	-1.022	+5.674	+14.7
847 605	δ Cephei ϵ Ophiuchi	3.7-4.4 3.3	14 45.1	+31° 8'	33° 46' 153° 22'	+1.015	+5.247	-17.0
809 582	β Cephei α Serpentis	3.3 2.8	14 53.9	+44° 29'	27° 46' 163° 10'	+1.664	+4.398	-11.1
836 680	ζ Cephei 72 Ophiuchi	3.6 3.7	15 2.6	+34° 16'	37° 59' 121° 31'	-2.238	+5.810	+ 5.9
17 673	ζ Cassiopeiae ν Ophiuchi	3.7 3.5	15 14.6	+19° 56'	23° 58' 137° 12'	-2.579	+3.835	+ 6.4
723 618	δ Draconis β Herculis	3.2 2.8	15 24.0	+58° 1'	37° 18' 151° 0'	+1.144	+5.720	-14.6
352 460	α Lyncis η Virginis	3.3 4.0	15 29.1	+24° 37'	295° 16' 234° 41'	-0.834	-8.537	+12.0
893 588	γ Cephei ϵ Serpentis	3.4 3.8	15 36.7	+43° 34'	15° 7' 175° 59'	+1.801	+2.462	-10.9
765 732	γ Cygni β Cygni pr.	2.3 3.2	15 41.0	+41° 48'	74° 23' 96° 15'	-0.292	+9.091	+12.9
777 732	α Cygni β Cygni pr.	1.3 3.2	15 51.6	+43° 27'	67° 35' 98° 30'	-0.610	+8.726	+ 8.7
521 535	α Draconis γ Bootis	3.6 3.0	16 5.8	+69° 4'	322° 10' 242° 45'	+2.602	-5.790	- 4.8
726 699	α Cygni α Lyrae	4.0 0.1	16 11.5	+62° 6'	67° 2' 101° 58'	-0.543	+8.691	+11.0

Paar * *	Name	<i>m</i>	τ	<i>h</i>	<i>A</i>	$\frac{\partial (h_n - h_s)}{\partial \tau}$	$\frac{dh_n}{d\tau}$	$\Delta\tau$
352 460	α Lyncis η Virginis	3.3 4.0	16 ^h 20 ^m 4	+17° 35'	303° 42' 246° 12'	+0.784	-7.853	-12.2
765 732	γ Cygni β Cygni pr.	2.3 3.2	16 30.2	+49° 21'	82° 20' 107° 25'	+0.348	+9.355	-12.4
869 768	$\circ$ Andromedae ϵ Delphini	3.6 4.0	16 42.9	+29° 6'	57° 57' 109° 41'	-0.887	+8.001	+ 9.8
639 643	ζ Draconis π Herculis	3.2 3.4	16 43.2	+74° 52'	10° 0' 156° 12'	-2.170	+1.639	+ 8.8
17 673	ζ Cassiopeiae ν Ophiuchi	3.7 3.5	16 51.0	+27° 38'	37° 3' 161° 48'	+2.739	+5.688	- 6.4
383 545	λ Ursae maj. μ Serpentis	3.5 3.6	17 0.3	+26° 4'	307° 18' 219° 22'	-1.522	-7.509	+ 9.1
17 746	ζ Cassiopeiae η Aquilae	3.7 3.7-4.4	17 1.7	+28° 39'	38° 26' 130° 16'	-1.335	+5.868	+10.7
777 732	α Cygni β Cygni pr.	1.3 3.2	17 3.6	+54° 13'	77° 47' 116° 25'	+0.772	+9.226	- 8.5
863 680	ι Cephei 72 Ophiuchi	3.7 3.7	17 4.4	+46° 43'	36° 26' 157° 57'	+2.062	+5.606	- 8.4
726 699	κ Cygni α Lyrae	4.0 0.1	17 7.6	+70° 20'	70° 53' 120° 3'	+0.748	+8.919	-11.1
383 564	λ Ursae maj. β Librae	3.5 2.7	17 12.0	+24° 38'	309° 0' 212° 13'	-2.304	-7.336	+ 6.4
368 605	ν Ursae maj. ϵ Ophiuchi	3.9 3.3	17 22.0	+32° 39'	326° 16' 199° 44'	-2.055	-5.242	+ 8.6
48 746	δ Cassiopeiae η Aquilae	2.8 3.7-4.4	17 22.7	+31° 3'	30° 23' 135° 39'	-1.824	+4.774	+ 8.6
42 808	β Andromedae β Aquarii	2.4 3.1	17 36.2	+14° 36'	51° 1' 119° 9'	-0.906	+7.338	+12.3
483 591	ϵ Ursae maj. γ Serpentis	1.7 3.9	17 39.7	+49° 0'	306° 31' 220° 41'	-1.433	-7.587	+ 9.4
63 746	ϵ Cassiopeiae η Aquilae	3.4 3.7-4.4	17 40.1	+32° 56'	26° 40' 140° 20'	-0.436	+4.237	+ 9.3
425 545	ν Ursae maj. μ Virginis	3.7 4.0	17 45.6	+21° 3'	297° 29' 230° 26'	-1.098	-8.374	+10.0
869 768	$\circ$ Andromedae ϵ Delphini	3.6 4.0	17 46.7	+38° 1'	67° 17' 125° 8'	+0.987	+8.708	-9.7

Paar *	Name	<i>m</i>	τ	<i>h</i>	<i>A</i>	$\frac{\partial(h_n - h_s)}{\partial \tau}$	$\frac{dh_n}{d\tau}$	$\Delta\tau$
893 716	γ Cephei ζ Aquilae	3.4 3.0	17 ^h 51 ^m 9	+50° 5'	19° 53' 152° 23'	-1,165	+3,211	+15,7
17 746	ζ Cassiopeiae η Aquilae	3.7 3.7-4.4	17 59.7	+34° 44'	45° 30' 145° 42'	+1,413	+6,733	-10.8
383 545	λ Ursae maj. μ Virginis	3.5 4.0	18 8.4	+18° 10'	317° 37' 235° 40'	+1.432	-6.363	- 9.1
42 827	β Andromedae α Aquarii	2.4 3.2	18 12.8	+18° 16'	57° 8' 116° 39'	-0.508	+7.929	+19.5
42 808	β Andromedae β Aquarii	2.4 3.1	18 26.7	+21° 6'	59° 22' 130° 28'	+0.941	+8.122	-12.3
893 716	γ Cephei ζ Aquilae	3.4 3.0	18 31.3	+52° 13'	20° 19' 167° 21'	+1.210	+3.278	-15.8
368 605	ν Ursae maj. ϵ Ophiuchi	3.9 3.3	18 34.0	+27° 1'	334° 38' 219° 26'	+1.952	-4.044	- 8.6
48 746	δ Cassiopeiae η Aquilae	2.8 3.7-4.4	18 34.4	+37° 23'	38° 0' 155° 57'	+1,965	+5.812	- 8.7
483 591	ϵ Ursae maj. γ Serpentis	1.7 3.9	18 44.4	+41° 9'	312° 39' 239° 48'	+1.215	-6.943	- 9.7
42 827	β Andromedae α Aquarii	2.4 3.2	18 45.1	+23° 39'	62° 24' 123° 53'	+0.529	+8.366	-19.3
63 746	ϵ Cassiopeiae η Aquilae	3.4 3.7-4.4	18 46.9	+38° 10'	33° 10' 159° 48'	+1.905	+5.164	- 9.3
425 545	ν Ursae maj. μ Virginis	3.7 4.0	18 47.6	+12° 52'	307° 57' 244° 8'	+1.050	-7.444	-10.0
134 864	ν Persei λ Aquarii	3.9 3.8	18 54.5	+12° 25'	34° 17' 119° 46'	-2.877	+5.317	+ 4.6
108 827	γ Persei α Aquarii	3.0 3.2	19 4.8	+26° 8'	35° 33' 128° 35'	-1.891	+5.488	+ 7.6
1 834	α Andromedae δ Pegasi	2.2 3.7	19 11.5	+32° 1'	82° 29' 125° 20'	+1.658	+9.359	- 4.3
109 864	ρ Persei λ Aquarii	3.2-4.1 3.8	19 21.7	+16° 3'	47° 23' 125° 37'	-0.727	+6.947	+17.3
416 673	β Ursae maj. ν Ophiuchi	2.4 3.5	19 31.3	+25° 50'	331° 17' 206° 10'	-0.373	-4.536	+47.6
695 732	χ Draconis β Cygni pr.	3.7 3.2	19 35.9	+66° 49'	346° 8' 183° 59'	-1.607	-2.262	+12.3

Pair *	Name	<i>m</i>	τ	<i>h</i>	<i>A</i>	$\frac{\partial (h_n - h_s)}{\partial \tau}$	$\frac{dh_n}{d\tau}$	$\Delta\tau$
671 699	ξ Draconis α Lyrae	3.9 0.1	19 ^h 40 ^m 4	+73° 13'	301° 0' 229° 19'	-0.933	-8.091	+12.5
416 673	β Ursae maj. ν Ophiuchi	2.4 3.5	19 44.3	+24° 54'	332° 59' 209° 34'	+0.370	-4.288	-47.6
497 677	ζ Ursae maj. pr. 67 Ophiuchi	2.4 4.0	19 47.2	+36° 47'	314° 57' 214° 49'	-1.291	-6.681	+11.8
109 864	ρ Persei λ Aquarii	3.2-4.1 3.8	19 57.7	+20° 27'	53° 11' 133° 49'	+0.746	+7.557	-17.3
526 603	α Bootis δ Ophiuchi	0.2 3.0	20 0.9	+16° 54'	280° 12' 241° 20'	-1.008	-9.291	+ 6.5
472 746	κ Draconis η Aquilae	3.9 3.7-4.4	20 13.9	+39° 39'	336° 30' 187° 49'	-2.480	-3.764	+ 7.7
526 605	α Bootis ϵ Ophiuchi	0.2 3.3	20 21.5	+13° 45'	284° 1' 244° 21'	-0.649	-9.159	+10.4
695 732	χ Draconis β Cygni pr.	3.7 3.2	20 27.0	+64° 23'	339° 6' 210° 59'	+1.492	-3.368	-12.0
671 699	ξ Draconis α Lyrae	3.9 0.1	20 30.4	+66° 25'	290° 57' 249° 48'	+0.680	-8.179	-12.4
497 677	ζ Urs. maj. pr. 67 Ophiuchi	2.4 4.0	20 39.9	+31° 12'	321° 1' 229° 11'	+1.206	-5.938	-11.9
863 797	ι Cephei ζ Cygni	3.7 3.4	20 44.8	+68° 29'	34° 25' 164° 33'	+2.821	+5.335	-17.7
74 66	α Arietis β Arietis	2.2 2.7	20 57.7	+26° 6'	84° 40' 89° 0'	-0.039	+9.399	+19.1
472 756	κ Draconis θ Aquilae	3.9 3.4	21 6.2	+36° 39'	340° 40' 198° 0'	-0.208	-3.125	+91.0
472 756	κ Draconis θ Aquilae	3.9 3.4	21 13.1	+36° 18'	341° 12' 200° 8'	+0.207	-3.042	-91.0
526 605	α Bootis ϵ Ophiuchi	0.2 3.3	21 20.9	+ 4° 58'	295° 3' 256° 25'	+0.624	-8.552	-10.6
74 66	α Arietis β Arietis	2.2 2.7	21 29.6	+31° 8'	90° 44' 95° 21'	+0.040	+9.439	-19.9
653 752	β Draconis γ Sagittae	3.0 3.7	21 39.5	+52° 23'	297° 15' 222° 13'	-2.049	-8.392	+ 5.8
571 749	ι Draconis β Aquilae	3.5 3.9	21 47.3	+39° 21'	318° 41' 217° 59'	-0.423	-6.232	+36.4

Paar *	Name	<i>m</i>	τ	<i>h</i>	<i>A</i>	$\frac{\partial (h_n - h_s)}{\partial \tau}$	$\frac{dh_n}{d\tau}$	$\Delta\tau$
555 717	β Bootis λ Aquilae	3.6 3.6	21 ^h 52 ^m 7	+23° 23'	306° 19' 226° 51'	-0.719	-7.606	+17.7
63 1	ϵ Cassiopeiae α Andromedae	3.4 2.2	22 2.9	+58° 2'	45° 8' 122° 13'	-1.296	+6.690	+ 9.6
571 749	ι Draconis β Aquilae	3.5 3.9	22 4.3	+38° 28'	320° 23' 222° 53'	+0.405	-6.019	-37.1
893 862	γ Cephei μ Pegasi	3.4 3.7	22 15.2	+62° 25'	10° 0' 161° 57'	-1.286	+1.639	+15.1
555 717	β Bootis λ Aquilae	3.6 3.6	22 27.6	+19° 8'	311° 47' 235° 0'	+0.694	-7.039	-17.9
643 690	π Herculis 109 Herculis	3.4 3.9	22 35.3	+33° 20'	289° 14' 263° 51'	+0.473	-8.913	- 9.2
535 688	γ Bootis η Serpentis	3.0 3.4	22 44.6	+12° 12'	318° 12' 249° 30'	+2.550	-6.292	- 4.3
893 862	γ Cephei μ Pegasi	3.4 3.7	22 53.0	+63° 18'	5° 25' 182° 44'	+1.341	+0.891	-14.9
676 774	γ Draconis α Delphini	2.4 3.9	22 54.7	+45° 19'	301° 20' 230° 32'	-0.776	-8.063	+14.9
626 756	η Herculis δ Aquilae	3.6 3.4	23 2.6	+26° 21'	300° 21' 230° 7'	-0.902	-8.146	+12.7
63 1	ϵ Cassiopeiae α Andromedae	3.4 2.2	23 7.8	+65° 17'	44° 14' 148° 23'	+1.636	+6.585	- 9.6
643 716	π Herculis ζ Aquilae	3.4 3.0	23 17.5	+27° 11'	296° 0' 257° 57'	+0.747	-8.484	- 8.7
809 870	β Cephei β Pegasi	3.3 2.6	23 26.4	+66° 20'	335° 32' 193° 55'	-1.639	-3.910	+11.5
676 774	γ Draconis α Delphini	2.4 3.9	23 36.5	+39° 50'	306° 8' 242° 0'	+0.711	-7.624	-14.9
671 815	ξ Draconis ϵ Pegasi	3.9 2.5	23 40.2	+42° 1'	312° 48' 220° 59'	-0.735	-6.926	+19.5
626 756	η Herculis δ Aquilae	3.6 3.4	23 51.7	+20° 0'	308° 0' 241° 32'	+0.860	-7.439	-12.7
317 107	$\circ$ Ursae maj. α Ceti	3.5 2.8	23 59.1	+29° 44'	26° 39' 125° 30'	-3.451	+4.234	+ 4.3