



BAV Circular

Heft 2 - 2023

Ephemeriden

Unterlagen für die Planung der Veränderlichenbeobachtungen, Informationen zu allen BAV-Programmen und Empfehlungen zur Beobachtung

Julianisches Datum 2023

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Spt	Okt	Nov	Dez
2400 000 +	59945	59976	60004	60035	60065	60096	60126	60157	60188	60218	60249	60279

jeweils für den Nullten des Monats um 12 Uhr Weltzeit

Umwandlung von Julianischen Tagesbruchteilen in MEZ

JD	.00d	.10d	.20d	.30d	.40d	.50d	.60d	.70d	.80d	.90d
.00d	13 00	15 24	17 48	20 12	22 36	01 00	03 24	05 48	08 12	10 36
.01	13 14	15 38	18 02	20 26	22 50	01 14	03 38	06 02	08 26	10 50
.02	13 29	15 53	18 17	20 41	23 05	01 29	03 53	06 17	08 41	11 05
.03	13 43	16 07	18 31	20 55	23 19	01 43	04 07	06 31	08 55	11 19
.04	13 58	16 22	18 46	21 10	23 34	01 58	04 22	06 46	09 10	11 34
.05	14 12	16 36	19 00	21 24	23 48	02 12	04 36	07 00	09 24	11 48
.06	14 26	16 50	19 14	21 38	00 02	02 26	04 50	07 14	09 38	12 02
.07	14 41	17 05	19 29	21 53	00 17	02 41	05 05	07 29	09 53	12 17
.08	14 55	17 19	19 43	22 07	00 31	02 55	05 19	07 43	10 07	12 31
.09	15 10	17 34	19 58	22 22	00 46	03 10	05 34	07 58	10 22	12 46

Alle Vorhersagen (Ephemeriden) in Heft 2 sind in MEZ angegeben.

Während der Sommerzeit muss daher bei den Ephemeriden eine Stunde hinzugerechnet werden, um zur dazugehörigen Uhrzeit zu gelangen.

Inhaltsverzeichnis

- 1 Julianisches Datum und Tagesbruchteile
- 2 Veränderungen gegenüber dem Vorjahr und Erläuterung der Ephemeriden-Tabelle
- 4 Ephemeriden für die BAV-Programme
 - Bedeckungsveränderliche "Standardprogramm 2010" S10
 - Bedeckungsveränderliche "Langperiodische 2010" L10
 - Bedeckungsveränderliche "Erwünschte Beobachtungen"
 - Selten beobachtete Sterne E10S
 - Die Elemente sind unbekannt oder fraglich E10U
 - Der Stern hat eine exzentrische Bahn mit Apsidendrehung E10X
 - Das (B-R)-Diagramm zeigt sehr viel Dynamik E10D
 - RR-Lyrae-Sterne Standardprogramm RR
 - RR-Lyrae-Sterne Programm 1990 90
- 74 Ephemeriden für das BAV-Programm Mirasterne

Veränderungen gegenüber dem Vorjahr

Aktuelle Daten für E0 und P wurden teilweise von Maintz, Gisela und Barchfeld, Andreas übernommen

Erläuterung der Ephemeriden-Tabelle

Ephemeriden für Bedeckungsveränderliche und RR-Lyrae-Sterne (ab Seite 4)

Die Tabelle ist nach Monaten gegliedert. In den Zeilen sind jeweils die Veränderlichen, in den Spalten die Tage des Monats dargestellt.
Für Bedeckungsveränderliche werden die Zeitpunkte der Minima und für RR-Lyrae-Sterne die Zeitpunkte der Maxima angegeben.

Nach dem Sternnamen wird der Kürzel für das BAV-Beobachtungsprogramm angegeben. Es folgt die Spalte "P" mit einer Beobachtungspriorität.
Vorhersagen werden angegeben, wenn die Minima bzw. Maxima nach Sonnenuntergang bzw. vor Sonnenaufgang eintreten und der Veränderliche dann eine Höhe von mindestens 20 Grad über dem Horizont hat. Die Vorhersagen wurden für einen mittleren Ort in Deutschland (10 Grad östliche Länge, 50 Grad nördliche Breite) berechnet .

In den letzten Zeilen jeder Seite wird für jeden Tag das Julianische Datum angegeben.

- Priorität** 1 = Der Stern wurde noch nie innerhalb der BAV beobachtet
2 = Der Stern wurde seit über 2000 Tagen (rund 6 Jahre) nicht mehr innerhalb der BAV beobachtet
3 = Der Stern wurde seit über 1000 Tagen (rund 3 Jahre) nicht mehr innerhalb der BAV beobachtet

Tagesbruchteile

In der Spalte des Tages sind Julianische Tagesbruchteile (TB) eingetragen, die zum Teil (bei einem Tagesbruchteil größer 46) für den folgenden bürgerlichen Tag gelten.
Damit aber alle Erscheinungen einer Nacht in einer Spalte stehen, wird so getan, als ob um Mitternacht kein bürgerlicher Datumswechsel stattfindet.
Eine Tabelle zur Umrechnung der Tagesbruchteile in MEZ befindet sich auf der Titelseite.

Impressum

Herausgeber: Bundesdeutsche Arbeitsgemeinschaft für Veränderliche Sterne e.V. (BAV), Munsterdamm 90, 12169 Berlin, zentrale@bav-astro.de
Redakteur: Andreas Barchfeld (V.i.S.P.)
Druck: Copy King, Unter den Eichen 57, 12203 Berlin

Redaktionsschluss: Dezember 2022

Erläuterung der Ephemeriden-Tabelle

zu Ephemeriden für Bedeckungsveränderliche und RR-Lyrae-Sterne (ab Seite 4)

Zusätzliche Kennzeichen

- +** Sind aufgrund der Kürze der Periode mehrere Erscheinungen pro Nacht sichtbar, wurde hinter die Vorhersage ein " + " gesetzt.
- s** Ein Nebenminimum wird durch "s" hinter dem Tagesbruchteil markiert.
- \ /** Bei Bedeckungsveränderlichen vom Typ Algol, bei denen die Bedeckung länger als 36 Stunden dauert, werden neben dem Zeitpunkt des Minimums weitere Angaben gemacht: Der Beginn des Abstiegs wird zeitlich angegeben, gekennzeichnet durch ein "\" hinter dem Tagesbruchteil. Während des weiteren Abstiegs wird das Zeichen "/" weiterhin angegeben. Beim Anstieg wird entsprechend mit dem Kennzeichen "/" verfahren.
- \ /** Bei Beta-Lyrae-Sternen mit einer Periode länger als 16 Tage, wird nach der Hälfte des Abstiegs zusätzlich während des gesamten weiteren Abstiegs das Zeichen "/" angegeben. Beim Anstieg wird entsprechend mit dem Kennzeichen "/" verfahren.

Beispiel an Hand eines Ausschnitt aus der Tabelle vom Januar

2010 Jan		1	2	3	4	5	15	16	17	18	19
Ari	X RR		30		25		32		27		23
Ari	RS L10				20						
Ari	AL E10				34						
Aur	TZ 90	20+	38+	55	34+	51	30+	48	26+	44	22+
Aur	CQ L10				6						00s
Aur	IY E10			50				47			
Boo	TW 90	57	63	70	76		57+	47	53	60	45+
Boo	AC E10	65	53+	59+	64s	52+	75	45+	51+	57+	
Cam	SS E10	28		70s			23+		16s	38+	
Cnc	RZ L10				72\	\	34	97/			

Beispiele

Lösungen

Spalte	Angabe	Datum	MEZ	Bemerkungen
4	20	4.1.	17:48	Minimum von RS Ari
17	26+	17.1.	19:14	Maximum von TZ Aur, weitere sind in der Nacht sichtbar (+)
3	50	3.1.	01:00	Minimum von IY Aur in der Nacht vom 3. / 4.1.
4	64s	4.1.	04:22	Nebenminimum (s) von AC Boo in der Nacht vom 4. / 5.1.
15	72\	15.1.	06:17	Der Abstieg beginnt am 15.1. um 6:17,
16	\			am 16.1. dauert der Abstieg an,
17	34	17.1.	21:10	das Minimum ist am 17.1. um 21:10,
18	97/	18.1.	10:50	Anst

Ephemeriden für Mirasterne (auf den letzten beiden Seiten)

- Kopfzeilen** Unter der Abkürzung des Monatsnamens geben die Zahlen " 123 " die Dekaden des Monats an.
- M** Ein Maximum wird vorhergesagt
- m** Ein Minimum wird vorhergesagt

2023 Jan	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
And SW RR 2	45	33	22		43	31	20		41	29			39	28			37	26				35	24		33	22			31			
And SY L10 1																			74\	79		84/ 25s		31		37s						
And TW S10																																
And XX 90 3	32		49	21		38			27			44		33			50	22		39				28		45		34		23		
And CD L10 2													47\	\	54		/	60/ /														
And OV 90	29	24				47	41	35	29	24				47	41		35	29	23					41	35	29	23				41	
Aqr SW RR 3						22																										
Aqr SX 90 2				20																					20							
Aqr CD E10S 2	80					64						48																				
Aqr HH 90 3									19					21																		
Aqr LL L10 2																	56															
Aql AA RR 3	20																															
Aql V0889 L10				98s													10s										22s					
Aql V1353 E10S 3		78		20																												
Aql V1426 E10S 3						3+	20+	38+	55s	14+		31+	49	8+	25+	43s	2+	19+	37+	54	13+	30+	48s	7+	24+	42	59s	18+	35+	53s	12+	29+
Ari X RR	25		20	51		46		41		37			32		27		23					44		39		34		30		25		
Ari RS L10 2	11								91										72								52					
Ari AL E10S 3				31																					30							
Aur TZ 90	52	30+	48	26+	44	22+	39	57	35+	53	31+	49	27+	44	23+		40	58	36	54	32+	50	28+	45	24+	41	59	37	55	33	50	29+
Aur CQ L10 2				64					95s						27							58s				89						20s
Aur IY E10S 3	45		25									63			42			21									60		39			
Aur V0432 E10S 3		61			69		23s			31s				39s			48s			56s			64s					26		34		
Aur epsil																																
Aur zeta																																
Boo RS RR		61	75		63	76	52	65	78	54	67		56	69			57	71		59	73	48	61	74	50	63	76	52	65		54	67
Boo TW 90	68	74					53	60	66	73		79			52		58	65	71	78				50	57	63	69	76				49
Boo UU 90				73	64	56			75	67		58		78	69		61	52			72	63	55		75	66	58	49		77		69
Boo UY 90 2	64		59							75			70		65		61		56					77		72		67		63		58
Boo AC E10D	66s	54+	60+	48+	53+	59+	47+	53+	59+	47+	53+	58+	46+	52+	58+	46+	52+	58+	46+	51+	57+	45+	51+	57+	45+	51+	51+	56+	44+	50+	56+	44+
Boo CM 90 2	75		58	79		62			67				71		54	76		58			63			67		50	72		55	77		59
Boo CQ 90 2		67		65	77	62	75	59	72			69		67		64		77	61	74	58	71	56	69		66	63	76	60	73	58	71
Cam SS E10S 2				19		60s			1			43s		84			25s		66			7s		48		90s		31		72s		
Cam SV S10	43+	32+	21+	39+	28+	47+	36+	25+	44+	32+	21+	40+	29+	48+	37+	26+	44+	33+	22+	41+	30+	48+	37+	26+	45+	34+	23+	41+	30+	49s	38+	
Cam AK E10S	67	78s					23s	35	46s	57	69s						25	37s	48	59s	71						27s	39	50s	61	73s	
Cam AN L10	67	78s					23s	35	46s	57	69s						25	37s	48	59s	71						27s	39	50s	61	73s	
Cam AT E10S	30s	70s	40	79	49s	19	58	28s	68s	37	77	47s		56	26s	66s	35	75	45s			54	24s	64s	33	73	43s		52	22s	62s	31
Cnc S L10	99											47														96					44	
Cnc RU L10 2									94																	11					29	
Cnc RW 90 2	45	55	64	73		38	47	56	66	75	30	39	49	58	68	77	32	41	51	60	70			34	43	53	62	72	26	36	45	55
JD 599 ..	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	

2023 Jan	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Cnc RZ	L10	2						57\	\	20	82/								39\	\	2s	64/							22\	84				
Cnc TT	90			45	58	71		40	53	65		34	47	60			41	54	67		36	48	61		30	43	56		37	50	63			
Cnc TU	E10S		44						0					57						13					69					25				
Cnc TW	L10	2	83	89/																														
Cnc UU	L10	2																																
Cnc ZZ	L10	2																																
Cnc AQ	90	3	43	53	62	72	37	46	56	66	75		40	50	59	69		34	43	53	63	73		37	47	56	66		31	40	50	60		
CVn W	90	2			54	64	74			50	61	71		47	57	67	78			54	64	74			50	61	71		47	57	68	68		
CVn Z	90	2	49	79	45	76	41	72		68		64		60		57	53		49		45	76	41	72	38	68		65		61		57		
CVn RS	S10	2	47							66s						46s																		
CVn RZ	90	2	70			53	67			51	64	78		48	61	75			58	72						53	66		50	63		77		
CMa R	S10	2			43														49s							44s			42					
CMi AM	E10S	2											34	36	38	40	42		43	45	47	49	51		53	55	57	59	61					
Cas RX	L10	2		\	\			17			/	/														33s		/	/					
Cas RZ	S10				38	57	77					35	55	74					33	52	72				31	50	70			28	48	67		
Cas SX	L10	2													55\	\		38	/	21/														
Cas TV	S10		65		46		28							53	34							78			59		40	21						
Cas TW	S10		74			59		45			31	74			59							45			73		59		45		30	73		
Cas TX	E10S		75		21s	67		60			53			45				38			31	77s			23	70s	62s			55s				
Cas AQ	L10	2				41\	47s	52/				27\	33	38/					13\	19s	24/				99\	\	5	10/		85\	91s	96/		
Cas BM	L10	2																																
Cas DN	E10S		66s				28s	44	59s	75				22s	37	53s	68						30	46s	61	77s			24	39s	55	70s		
Cas GG	E10S	3												40														43						
Cas GU	E10U				60					78																25			34			44		
Cas IL	E10S	2				57							47															28		73				
Cas IT	E10X		30s			57	20s						47									37						28		73				
Cas OX	E10X		20+		69+					66+					64+							62+				60+				58+				
Cas PV	E10X		45s	20+	20s	69+	70s		45s	66+	20s				70s	64+	45s		20s			62+	70s		45s	60+		70s		58+		21s		
Cas V0368	E10S	3		69						36s		59									27s	49			72s				40		62s			
Cas V0375	E10D	3	47	21s	68s	42	63s	37		58s	31	79	52s	26	73	47s	21	68	42s	63		36s		57	31s		52	26s	73s	47		68s		
Cas V0381	E10X		47	21+	68s	42	63s	37+		58+	31	79	52s	26	73+	47s	21+	68	42s	63		36+		57+	31s		52	26s	73+	47	23s	68s		
Cas V0459	L10		29		73s			53		27					19s	51	26								50+		24		48		23+			
Cep RZ	90	3	23+	47+	39+	32+	24+	48+	41+	33+	26+	49	42+	34+	27+	20+	43+	36+	28+	21+	44+	37+	30+	22+	46+	38+	31+	24+	47	40+	32+	25+	48	
Cep VW	S10		19+	30+	28+	25+	22+	20+	31+	29+	26+	23+	21+	32+	29+	27+	24+	22+	33+	30+	28+	25+	23+	20+	31+	29+	26+	24+	21+	32+	30+	27+	25+	
Cep XX	S10				33	67						34							35		69							70					38	
Cep XY	E10S	3	32								65			42				20								74			29					
Cep ZZ	S10	3	20		34		49	45	63		77														62		76							
Cep AI	E10S	2		22		33s		45				67												23s		35				69s				
Cep CW	E10X		63+			36+																												65+
JD 599	...		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	

2023 Jan	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
Cep EI L10							72					94s					16				38s				60										
Cep EX L10 3									29														73												
Cep NN E10S 3	76	79s															20s	23	25s	28		31s	34	37s	40	43s	46	49s	52	55s	58	60s			
Cet RR RR 3				25	36						23	34			21	31										27									
Cet RV 90 3		29						27									26							23				22							
Cet TU E10S 2			2					41									80								97						36				
Cet TV L10 2	81+											91+																			12+				
Cet XY E10S							27					45s					23s				40					35s							30		
Com S 90		57	75			51	68			61	79			55	72	48	65			59	76			52	69		45	62			56	73			
Com ST 90 2	76		56	76			55	75		55	75			54	74	54	74		53	73			53	72		52	72		52	71		51	71		
CrB U S10 2												72						63							53										
CrB RV 90	73	73	72	72	71		71	70	70	69	69		68	68	67	67	66	65	65	64	64	63	63	62	62	61	61	60	60	59	59	58	58		
Crt W 90 2	62		68							63	69																								
Cyg Y S10	62		68							63	69																								
Cyg UY RR 2				28						21																								76	
Cyg XZ RR 3	24+	64					38	31+	24+	64	58			38	31+	24+	64	57					31+	24+	64	57					31+	24+	64	57	
Cyg BO E10S 2					35		23s										26s																		
Cyg DM RR 3	27				21		31			25							29				23					26								24	
Cyg V0367 L10 2		\	\	90			/	/					\	\		20s	/	/					\	\	50	/	/							\	
Cyg V0463 E10S 3											75																								
Cyg V0477 E10X										75																									
Cyg V0541 L10																27+																			
Cyg V0548 E10S	30s	20					71s				32s		23				74s									77s	67	57s				61+			
Cyg V0788 L10 2																												8	4/						
Cyg V0891 E10S 3																																			
Cyg V0909 E10S																										72s								73	
Cyg V1061 E10S 3								31																		73									
Del DX 90 3			22										20																						
Dra RW RR	51		28+	61	49			27+	60	48			25+	58	47	24+		57	45	78	23+	55	44	77	21+	54	43	76	64	53	41	74	63		
Dra SU RR	56	22	54	20	52		50	48					46	45	77	43		75	41	73	39	71	37	69	35	67	33	65	31	64	30	62	28		
Dra SW RR	71	28	42	56	70		27	41	55	69	26		40	54	68	25	39	53	67	23	37	51	65	22	36	50	64	21	35	49	63	77	34		
Dra TZ E10D		26+				72s			75	19+			78s	22+		25+										77s	21+				67			70s	
Dra VZ 90	64	28+	24+	21+	49		45+	74	70	66	63		27+	23+	52	48	44+	40+	69	65	61	26+	22+	50	47	43+	39+	68	64	60	57	21+	49		
Dra WW S10	25										51																								
Dra XZ RR 2	53	48	44	39	34		29+	25+	20+	63	58		54	49	44	40	35	30+	25+	21+	64	59	54	50	45	40	35	31	26+	21+	64	60	55		
Dra AI S10	76						55	75					55	75												54	73							53	73
Dra BF L10	76						55	75			76s		55	75				37s		54	74					54	73							53	73
Dra BK 90	63	23	41	59	19+		37	55	74	33	52		70	29	48	66	25	44	62	21	40	58	76	36	54	73	32	50	69	28	46	65	24		
Dra BU E10S	51s	47	42s																																
JD 599 ..		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76			

2023 Jan	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Dra DD	90	43+	41+	39+	37+	35+	33+	31+	29+	27+	25+	23+	21+	52	50	48	46+	44+	42+	40+	38+	36+	34+	32+	30+	28+	26+	24+	22+	53	51	49		
Eri SV	90	2				29					28					28																		
Gem RR	90	2	50	29+	49	28+	47	27+	46	25+	44	24+	43	23+	42	21+	40	20+	39	58	38	57	36	55	35	54	34	53	32	51	31	50	29	
Gem RY	L10	2						7				72s					37					2s										32s		
Gem SV	E10S	1			58				58					59			60								61									
Gem SZ	90	65	65	65	66	66	66	66	66	67	67	67	67	68	68	68	68	68	69	69	69												22	
Gem WW	E10S	3	32	55	41s		65s	27	50	36s		60s	22	46	31s		55s	41	26s			50s		36	60	21s	45s		31	55		40s		
Gem YY	S10	2	27+	49s	30+	52	34+	56s	37s	59	41	22+	44s	26+	48	29+	52s	33s	55	37	59s	40s	22+	44	25+	47s	29+	51	32	54s	36s	58	39	
Her TW	RR	2		67		67		67		67		66		66		66		66		66		65		65		65		65		65		64		
Her TX	S10											59s	62	65s	68	71s	74	77s																
Her UX	E10D	3						77s							74								71s							68				
Her VX	RR				77	68				77	68			78	69						70	61			71		62				72		63	
Her VZ	90	3	71			79	68		76	64			72	60			68			77	65							69	57		77		65	
Her AK	S10		71	77s			72s	77			72	77s		67	72s	78		68s	73	78s		68	73s		63	68s	74		64s	69	74s			
Her AR	90	67	61	55				78	72	66	60	54			77		71	65	59	53				76	70	64	58	52	46				75	
Her AW	L10	2							39										19								99							
Her DI	L10		8s						39					63s					19					18s			99							
Her GU	E10U	3	76											62s											65s									
Her LV	L10	2	76											62s											65s						72s			
Hya SZ	90	2				46	53	61				44	52	59							43	50	58											
Hya WZ	90	2				53	61	68				52	60	67							51	59					50	58						
Hya AI	L10	2	10+								38+								67+								96+							
Hya ET	90	3	56		61				41		47		53		58							38		44	49	55							35	
Lac RW	L10		56	67s	61				41		47		53	4s	58							38		44	49+	55							35	
Lac SW	S10	24+	21+	33	29	25+	22+	34s	30s	26s	22+	19+	31	27	23+	20+	32s	28s	24s	20+	33	29	25	21+	34s	30s	26s	22s	35	31	27		23	
Lac UW	E10S	90						19						48				78							7						36			
Lac CO	E10X			19+	73+		27+			36+			44+										70+	24+			32+				41+			
Lac V0345	E10X			34+							83+															81+								
Lac V0364	E10X	3		34+							83+															81+								
Leo RR	RR	48	38	74	64	55	45	36	71	62	52	43		69	60	50	41	76	67	57	48	38	74	64	55	45	36	72	62	52	43		33	
Leo SS	RR	2	56			69		57			70		58		71			59		47	72			60	48	73		61		49	74			
Leo ST	RR	69	64	60	56	51	47				77	73	68	64	59	55	51	46					76	72	68	63	59	54	50	45	41			
Leo AG	E10S	2				70s		40			79		48s												66s	36					45s			
Leo AM	S10	50+	59+	51+	61+	52+	62s	53+	45+	54+	46+	56+	47+	57+	48+	58+	50+	59+	51+	42+	52+	43+	53+	45+	54+	46+	55+	47+	38+	48+	40+		49+	
Lyn TY	E10S	2												51													51							
Lyr RR	RR	26				23+					19+			73				69	26				66	23			63				73			
Lyr RZ	90						20+	22+	75	78																	65	67	69	71	74		76	
Lyr UZ	S10			27s	21							78	72s																		75s	69		64s
Lyr CN	90	75			21				74							73								73				66			72			
JD 599	...	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75		76	

2023 Jan	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Lyr EZ RR 2							69	21+	79								67	72	77								65	70	75							
Lyr IO 90 3				21+			67				71				75							68				72				76		4s				
Lyr beta																								56												
Mon UX E10S 2	57				52s			47			42s			38			33s			28			23s		19			14s				9				
Mon VV E10S 2						79			82s			84			87s			89						95			97s		0							
Mon AQ E10S 2				54s				36					45				54					36s					45s									
Mon AR L10 1	28\	98\										89\	73s	58\									49\	34	19\											
Mon AT E10S 2					39			41		44		47		50	53																					
Mon AV E10S 2				78s				26			73s			20			68s					15			62s			10				57s				
Mon EZ E10U 2	48s	42+	36+	49s	43		37+	50s	44	38+	51s	45	39+	33+	46	40s	34+	47	41s	35+	48	42s	36+	30+	43s	37+	31+	44s	38	32+	45s	39				
Mon IL E10S 2				94					97				0				2					5			7					10						
Mon V0448 E10S 2	46	58			38s		49s	61s		29	41	53			32s	44s	56s			36	47			27s	39s	51s		30	42	54						
Mon V0530 E10U 2	38+	43s	48s	53s	32+		37+	42	47	52	31+	36+	41s	47s	52s	30+	36	41	46	51	30+	35s	40s	45s	50s	29+	34	39	44	49	28+	33s				
Mon V0634 E10U 2	53																33		44	56																
Oph U ST 3				77s																				74				77								
Oph ST 90 3		77										78					73			14					74						69					
Ori Z E10S 2				53					73				94												34					55						
Ori BM E10S 2				68							15						62							9						56						
Ori CP E10S 2					45						77						9										74									
Ori DN L10 2									5														2													
Ori EW E10X 2							32+							26+																						
Ori FO L10 2	29																								10											
Ori FT E10X 3	29																33s								49s	10										
Ori GG E10X 3																	33								49									48s		
Ori V0536 E10S 2				44																				26			42									
Ori V1016 L10 3															71																					
Ori V1031 E10S 2								37					48s												29s		40									
Peg U S10 3	19+	31s	25	19+	31s		25	19+	31s	25	37	31s	25	37	31s	24							31s	24		30s	24	30s	24							
Peg VV RR 3																								28	25	23	21									
Peg VV L10 3																								28	25	23	21									
Peg AV RR 3		25		20						28		23																24								
Peg AW L10 2							47					78s						9									41s		72							
Peg BH 90 3				29		21							26														24			29		21				
Peg BK E10S										21s																										
Peg CG 90 3		30	23							30	24							25																		
Peg DF L10			58																	28																
Peg DH RR 3								21	23	25	27															21	24									
Peg GH E10S 2							24																													
Per RW L10 3													55																							
JD 599 ..		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76				

2023 Jan		P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Per RY	E10S	2		19			62s							49s							35s						21s								
Per AG	E10X	3		19			62s							49s					20s		35+		25s		28s		31s	21s	34s		37s		40s		
Per AR	90	3	20+	48	33	61	46	31	59	44	29	56	42	27	54	39	25		52	37	22+	50	35	20+	48	33	61	46	31	59	44	29	57	42	
Per AY	L10	2					19												97												75				
Per IQ	E10X	3		61+		35+								32+					55+		30+					53+		27+				50+			
Per KN	E10U	3	34+	20+	29+	37+	24+	32+	19+	27+	35+	22+	30+	38+	25+	33+	20+	28+	37+	23+	32+	40s	27+	35+	22+	30+	38	25+	33+	41	28+	36s	23+		
Per LX	L10	2				58				60s				62					63s			65				67s						69			
Per beta						52			39			26				56s				42s		29s							46			33			
Psc RU	90	3	23	40		35		30		25	43	21	38		33		28		23	40		36		31		26	21	38		34			29		
Psc RY	90	3							24	30									25	31						25									
Psc SS	90	3	40	27	42	28	43	30	45	31		33	19	34	20	35	22		37	23	38	25	40		26	41	28		30		32		33		
Sge SY	E10S					23																											77s		
Ser VY	RR	2		69					69					69						69				69											
Ser AN	90	2			67	71	75									63	67		72	76							59	64	68	73	77				
Ser BH	90		79	66			70			74	61		78	65			69		56		73	60		78	65		69	56		73	60			77	
Ser EG	L10	2					4		53s		1			50s		99				47s		96			45s		93			42s		91			
Ser LX	K10		62+	73	68	63+	74	69	64	75	70	66	61+	71	67	62+	72		68	63+	58+	69	64	59+	70	65	60+	71	66	61+	56+	67	62	57+	
Sex T	90		45	75	72	70	67	64	62	59	57	54	51	49	46	44	41		71	68	66	63	61	58	55	53	50	48	45	42	40	37	67	65	
Tau RW	S10	2	48			25								55			32																	40	
Tau CD	S10	2		58s		30					45s								32s					47								34			
Tau EN	E10S		63	25s	49s		35	59	21s	45s		31	55		41s	64s	26	50		36s	60s	22	46		32s	56s		42		27s	51s			37	
Tri X	S10							49	46	44	41	38	35	32	29	27	24	21																	
Tri RU	E10S	2				21			48					38s						29							46s						36		
Tri UX	90	2			46	40	33	26	20			47	40	33	27	20				47	40	34	27	21			41	34	28	21					
UMa W	S10		33+	33+	33+	34+	34+	34+	34+	34+	34+	34+	34+	34+	34+	34+	35+	35+	35+	35+	35+	35+	35+	35+	35+	35+	35+	35+	35+	35+	35+	35+	35+	35+	
UMa RV	RR		64	58	52	45	39	79	73	66	60	54	47	41	34	75	68	62	56	49	43	37	77	71	64	58	51	45	39	32	73	66		60	
UMa RW	E10S																										58s						24		
UMa TU	RR		57	69			48	59	71			49	61	73		40	51	63	74		42	53	65	76		44	55	67	34	46	57			69	
UMa TX	S10		75																									26					32		
UMi W	S10		50					60		30			70		40					51		21				61		31					41		
Vir ST	90	2	71		77			64		70		75			63		68		74				61		67		72	77	60		65			70	
Vir AG	E10D	2	68	65s	61	57s	54	50s	79s	75	71s	68	64s	61	57s	53	50s	46+	75	71s	68	64s	60	57s	53	50s	46	42+	71s	67	64s	60		57s	
Vir AH	S10	2	60s	62	64s	66	68s	49+	51+	53+	55+	57+	59+	61s	62	64s	66	48+	50+	51+	53+	55+	57+	59	61s	63	44+	46+	48+	50+	52+	54+		55+	
Vir AT	90	2	73	78							61	67	72	77							55	60	65	71	76					54	59	64		70	
Vir AV	90	3							78		75			72		69	66			63		60		58		55		52		49			77		
Vir CG	E10S			74s	67s						75	69	62					76s	70s	64s						78	71	65	59					73s	
Vul RR	E10S	3																									74								
Vul BN	90	2								21				78		75					72														
Vul DR	E10X		21+									22+															22+								
JD 599	...		46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75		76	

2023 Feb	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Dra BK 90		42	61		38	57	75	34	53	71	30	49	67	26	45	63		41	59		37	55	74	33	51	70	29	47	66							
Dra BU E10S										75	71s	66	62s	58	54s	49	45s	41	36s	32	28s															
Dra DD 90		47	45	43+	41+	39+	37+	35+	33+	31+	29+	27+	25+	23+	54	52	50	48	46	44	42	40+	38+	36+	34+	32+	30+	28+	26+							
Eri SV 90 2					27					27					26						26				26											
Gem RR 90 2		49	28	47	27+	46	25+	45	24+	43	23+	42	61	40	60	39	58	38	57	36	56	35	54	34	53	32	51	31	50							
Gem RY L10 2				97					62s					27				92s					57					22s								
Gem SZ 90		22	22	22	22	23	23	23	23	24	24	24	24	24	25	25	25	25	25	26	26	26	26	26	27	27	27	27	27	28	28					
Gem WW E10S 3			26	50		36s			45		31s	54s		40	26s		50s		35			45s		30	54		40s		25							
Gem YY S10 2		21+	43s	24+	46	28	50s	31s	54	35	57s	39s	61	42	24+	46s	27s	49	31	53s	34s	56	38	60s	41s		45	26	49s							
Her TW RR 2		64		64		64	64		64		63	63		63	63	63	63	63	67s	70	73s	62		62	62	62		62								
Her TX S10													52	55s	58	61s	64	67s	70	73s																
Her UX E10D 3		77				65s			74s				62		71					59s			68s													
Her VX RR					73	64			74	65		56			75	66	57				67	58				68		59								
Her VZ 90 3				74	62			70	58			66	54		75	63	51		71	59			67	55			63	51								
Her AK S10		64	69s	75		64s	70	75s	59s	65	70s		60	65s	71		60s	66	71s		61	66s	72	56	61s	67	72s	56s	62							
Her AR 90		69	63	57	51	45			74	68	62	56	50	44			73	67	61	55	49	43			72	66	60	54	48							
Her AW L10 2					79									59									39													
Her DI L10			73s	79										59+									39		83s											
Her GU E10U 3								68s													53			71s												
Her LV L10 2								68s													53			71s												
Hya SZ 90 2			39	47	54					38	45	53					36	44	51						35	42	50									
Hya WZ 90 2			49	57						48	56						47	55						39	46	54										
Hya AI L10 2					25+								54+									83+														
Hya ET 90 3		41		46	52						32		37		43		49							34		40		46								
Lac RW L10		41	78s	46	52						32		37	15s	43		49								34+		40		46							
Lac SW S10			32s	28s	24s		33	29	25			30s	26+		31		27+	23				28s	24+			29	25+									
Lac UW E10S			65					94						23						52				81												
Lac CO E10X								66+			75+			29+		37+										63+		71+								
Lac V0345 E10X			30+							80+										29+						78+										
Lac V0364 E10X 3			30+							80+										29+						78+										
Leo RR RR		69	60	50	41	31	67	57	48	38	29+	64	55	45	36	26+	62	53	43	34	24+	60	50	41	31	67	57	48	38							
Leo SS RR 2		62		50			63		51			64		52	40		65		53		41	66		54		42	68		55							
Leo ST RR		76	71	67	62	58	54	49	45	40			75	71	66	62	57	53	49	44	40	35			70	66	61	57	52							
Leo AG E10S 2				54					62s		32				41s						50					59s		28								
Leo AM S10		41+	50+	42+	52+	43+	53+	44+	36+	45+	37+	47+	38+	48+	39+	49+	41+	50+	42+	33+	43+	34+	44+	36+	45+	37+	46+	38+	48+							
Lyn TY E10S 2									50													50														
Lyr RR RR				70					67			63			60		73				57	70				67			64							
Lyr RZ 90															58		61	63	65	67	70	72	74													
Lyr UZ S10																	71	66s	60																	
JD 599 ..		77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99												
JD 600 ..																									0	1	2	3	4	5	6	7				

2023 Feb		P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
Lyr	CN	90			66		71					65		71				64		70			58		64		69									
Lyr	EZ	RR	2				63	68	73								61	66	71							59	64	69								
Lyr	IO	90	3	64			68				72			61				65				69			57	73		61								
Lyr	beta						51						98s							45					92s											
Mon	LX	E10S	2		4s		99				95s		90			85s		80				76s		71		66s										
Mon	VV	E10S	2	2s			5				7s		10			12s		15				17s		20		22s										
Mon	AQ	E10S	2			36					45					27s				36s				45s				27								
Mon	AR	L10	1	9\	79\									70\	55	40\									30\	00\										
Mon	AV	E10S	2				5				52s		99					94					41s		89			36s								
Mon	EZ	E10U	2	33+	27+	40	34+	28+	40	35s	29+	41	35s	29+	24+	36s	30+	24+	37s	31	25+	38s	32	26+	39s	33	27+	40s	34	28s	41s					
Mon	IL	E10S	2	13				15				18				21				23				26			29									
Mon	V0448	E10S	2	34s	46s			25	37	49			29s	40s	52s			32	44				35s	47s		27	38									
Mon	V0530	E10U	2	38s	44s	22+	27+	33	38	43	22+	27+	32s	37s	42s	47s	26+	31	36	41	46	25+	30s	35s	41s	46s	51s	30	35	40	45					
Mon	V0634	E10U	2			36		47															27		38		50									
Oph	U	ST	3								67s					71s				74s						61										
Oph	ST	90	3		75					70				75	65			71					66				71	61								
Ori	Z	E10S	2		75					95						16				36						56										
Ori	BM	E10S	2				3						50					97							44											
Ori	CP	E10S	2	6				38					70					2					34					66								
Ori	DN	L10	2		98													95																		
Ori	FO	L10	2					90																			70									
Ori	FT	E10X	3		24s					90+		54s															70+									
Ori	GG	E10X	3		24					39		54										38s					29									
Ori	V0536	E10S	2					24			40																		38							
Ori	V1016	L10	3																																	
Ori	V1031	E10S	2				31s					42						23					34s													
Peg	U	S10	3	30s	23		29s	23	29s	23		29s	23	23		23																				
Peg	VV	RR	3																																	
Peg	VW	L10	3																																	
Peg	AV	RR														75										73										
Peg	AW	L10	2	3s				34						65s				96						27s				59								
Peg	BH	90	3					26																												
Peg	CG	90	3													74																				
Peg	DF	L10	98																																	
Per	RW	L10	3					95															15													
Per	RY	E10S	2				51							37								24														
Per	AG	E10X	3		43s		46s	51	48s		51s			37								24														
Per	AR	90	3	27	54	40	25	52	37	23	50	35	48	33		46	31		44	29	57	42	27	55	40	25	52	38			50					
Per	AY	L10	2									52											30													
JD	599	..		77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99										
JD	600	..																								0	1	2	3	4	5	6	7			

2023 Feb		P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Per IQ	E10X	3	25+					48+		22+					45+							43+							40+				
Per KN	E10U		31+	40s	26+	35	43s	29+	38	24+	33s	41	28+	36s	23+	31	39s	26+	34	43s	29s	37	24+	32s	41	27	36s	44	31	39s			
Per LX	L10	2	71s				73				75s				77					79s			81				83s						
Per beta								50s			36s				23s						40			27									
Psc RU	90	3	24				36		31		27				34			29		24					32		27						
Psc RY	90	3		26																													
Psc SS	90	3	35			36	23	38	24		26		27		28		30		31		33									25			
Sge SY	E10S															70																	
Ser VY	RR	2	68					68					68					68			54		68			53		68					
Ser AN	90	2				56		60	65	69	73								56	61	65	70	74							53			
Ser BH	90		64		68	55		72	59				64	50		68	55		72	59			63	50		67	54		71	58			
Ser EG	L10	2	40s		88			37s		86			34s		83			32s		80			29s		78		26s		75				
Ser LX	K10		68	63	58+	53+	64	59+	54+	65	60+	55+	66	61	56+	51+	62	57+	52+	63	58+	53+	48+	59	54+	49+	60	55+	50+	61			
Sex T	90		62	59	57	54	52	49	46	44	41	39	36	33	63	61	58	56	53	50	48	45	43	40	37	35	32	30	59	57			
Tau RW	S10	2						47			24											32											
Tau CD	S10	2	50s								37s							24s					39							26			
Tau EN	E10S		23s	47s		33		57		42s		28	52		38s		24	48		34s			43		29s	53s		39		25s			
Tri X	S10												41	38	35	33		30	27	24													
Tri RU	E10S	2				26s							43								33s			24									
Tri UX	90	2	41	35	28					42	35	28						35	29														
UMa W	S10		36+	36+	36+	36+	36+	37+	37+	37+	37+	37+	37+	37+	37+	37+	37+	37+	38+	38+	38+	38+	38+	38+	38+	38+	38+	38+	38+	38+	39+		
UMa RV	RR		54	47	41	34	28+	68	62	56	49	43	36	30	71	64	58	51	45	39	32	26+	66	60	53	47	41	34	28	68			
UMa RW	E10S						57				23s							56s										55					
UMa TU	RR		36	47	59	70		38	49	61	72		40	51	63	74		30	42	53	65		32	43	55	67	34	45	57				
UMa TX	S10		38			45		51			57				64			70															
UMi W	S10					52		22			62		32		73			43					53					63		33			
Vir ST	90	2	76	58		63		69		74	56			62		67		72	55		60		65		71	53	58		64				
Vir AG	E10D	2	53	49s	46	42+	71s	67	63s	60	56s	53	49s	45	42+	38+	67	63s	60	56s	52	49s	45	42+	38+	34+	63s	59	56s	52			
Vir AH	S10	2	57s	59	61s	43+	45+	46+	48+	50+	52+	54+	56	58s	39+	41+	43+	45+	47+	49+	50+	52+	54s	36+	38+	39+	41+	43+	45+	47+			
Vir AT	90	2	75					53	58	63	69		74					47	52	57	62	68					46	51	56				
Vir AV	90	3	74		71		68	66		63			60		57		54		51		48		45		42	73		71		68			
Vir CG	E10S		66s	60s				74	68	61	55						69s	63s	56s					71	64	58	51						
Vul Z	S10	2								72																							
Vul BN	90	2			76			73			70			67		64														71			
Vul DR	E10X		73+								73+										73+												
Vul EV	E10S	3											67																				
JD 599	..		77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99								
JD 600	..																									0	1	2	3	4	5	6	7

2023 Mrz	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
And SW RR 2	27																																	
And SY L10 1																																	56\	61
And XX 90 3		31													32																			
And CD L10 2																								35\	\	42	/	49/						
And OV 90							29								29	70																		
Aqr CD E10S 2																																		
Aqr LL L10 2																																		
Aql AA RR 3																									69						67			
Aql V0341 90 3																																	68	
Aql V0889 L10	58s																70																68	
Aql V1353 E10S 3																																	67	
Aql V1426 E10S 3		8+	26+	43s	2+	20+	37+	55	13+	31+	49s	7+	25+	42	1+	19+	36+	54s	12+	30+	47	6+	24+	41+	59s	17+	35+	52	11+	29+	46s	5+		
Aql V1430 E10S 3	67																																	
Ari X RR																																		63
Ari RS L10 2																																		14
Ari AL E10S 3																																		
Aur TZ 90	27	45	62	40	58	36	54	32	50	28	45		41	59	37	55	33	50	29	46						42		38	55				43	
Aur CQ L10 2																																	62	
Aur IY E10S 3																																		
Aur V0432 E10S 3																																		44s
Aur epsil																																		
Aur zeta																																		
Boo RS RR	72	48	61	36	50	63	38	52	65	40	53	67	42	55	68	44	57	33+	46	59	34	48	61	36	50	63	38	51	65	40		53		
Boo TW 90																																		57
Boo UU 90	47	39		67	59	50	41		70	61	53	44	35		64	55	47	38		67	58	49	41		69	61	52	43	35			63		
Boo UY 90 2																																		
Boo AC E10D	34+	40+	46+	34+	39+	45+	33+	39+	45+	33+	39+	44+	32+	38+	44+	32+	38+	43+	32+	37+	43+	31+	37+	43+	31+	36+	42+	30+	36+	42+		30+		
Boo CM 90 2																																		67
Boo CQ 90 2	46	58	71	56	68	53	66	50	63	48	60	45	58	42+	55	40+	52	65	50	62	47	60	44	57	42	54	39+	52	36+	49		62		
Cam SS E10S 2																																		
Cam SV S10	44	33+	52s	40+	29+	48s	37+	26+	45s	34+	52	41+	30+	49	38+	56s	45	34+	53s	42	31+	49s	38+	57	46s	35+	53	42s	31+	50		39s		
Cam AK E10S	68s																																	
Cam AN L10	68s																																	
Cam AT E10S	63	33s	72s	42		51s	61	30s	70s	40	49s	59				28s	68s	38		47s	57				66s	36	45s	54				64s		
Cnc S L10																																		
Cnc RU L10 2	80																																	
Cnc RW 90 2	55	64		28	38	47	57		30		40	49	59				32	42	51	61						34	44	53				55		
Cnc RZ L10 2																																		
Cnc TT 90	36	49			31	43	56																											
JD 600 ...	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			

2023 Mrz	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Cnc TU E10S					62						18				74							30					86							
Cnc TW L10 2													53\	59	65/											/	/							
Cnc UU L10 2			\	\											92																			
Cnc ZZ L10 2																																		
Cnc AQ 90 3				32	41	51	61				35	45	54		29	38	48	58				32	42	51			35	45	55					
CVn W 90 2	37	47	57	68			33	44	54	64			40	51	61			37	47	57	68		33	44	54	64		30	40	51	61			
CVn Z 90 2	34	65	30	61	27		57		54		50		46		42		38	69	35	65	31		62		58	54		50		46		42		
CVn RS S10 2			44s							63					43								63s				43s							
CVn RZ 90 2	71		41	55	68			38	52	65		35	49	62	33		46	60		30	43		57		40	54	67		38	51	65			
CMa R S10 2			36				34s				31				29s																			
CMI AM E10S 2	26	28	30	32	34		36	38	39	41	43	45	47	49																				
Cas RX L10 2								\	\				82		/	/									\	\		99s						
Cas RZ S10	55						33	53					31	51	70				29	48	68				46		65						44	
Cas SX L10 2																													68\	\	51			
Cas TV S10	65		46		28						71				34								59		40							65		
Cas TW S10	30	73			58				44			30			58			44				30				58			44					
Cas TX E10S	28				67s				60s			53s			45s			38s			31s							62				55		
Cas AQ L10 2	27/				2\		7s	13/		88\		93	99/				74\	79s	85/				60\	65	71/			46\	51s	57/				
Cas BM L10 2																																		
Cas DN E10S	59							37s	52	68s					30s	46	61s						39	54s						32	48s	63		
Cas GG E10S 3		26																29																
Cas GU E10U			37										65																					
Cas IL E10S 2									70						60								50						41					
Cas IT E10X					65s				70						60								50						41					
Cas OX E10X					43+						41+				39+											34+						32+		
Cas PV E10X			71s		43+						41+				39+											34+						32+		
Cas V0368 E10S 3	56										46			69s									59s									49s		
Cas V0375 E10D 3	41		62s	36			57s	30		51s				46s		67	41s		62	35s		56					46		67s	41			62s	
Cas V0381 E10X	41		62s	36			57s	30		51s				46s		67	41s		62	35s		56					46		67s	41			62s	
Cas V0459 L10				94s											40s								86s									31s		
Cep RZ 90 3	50	43+	35+	28+	51		44	36+	29+	53	45	38+	30+	54	46	39+	32+	55	48	40	33+	56	49	42	34+	58	50	43	36+	59	52	44		
Cep VW S10	33+	30+	28+	39+	36+		34+	31+	29+	40+	37+	35+	32+	30+	27+	38+	36+	33+	31+	28+	39+	37+	34+	32+	29+	40+	38+	35+	32+	30+	41+	39+		
Cep XX S10									44						45								46											
Cep XY E10S 3	59			36											69													56				33		
Cep ZZ S10 3				31			46		60														45		59									
Cep AI E10S 2							60		71s																	50		61s						
Cep CW E10X			67+		40+										58+			31+								50+								
Cep EI L10				58s					80					2s				24								68			90s					
Cep EX L10 3				3														46												90				
JD 600 ..	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			

2023 Mrz	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
Cep NN E10S	3	42s	45	48s	51	54s	57	60s	62	65s	68	71s																								
Cet TU E10S	2	10				49							28				67																			
Cet TV L10	2						53+								63+																					
Cet XY E10S					28s																															
Com S	90	65		41	58		34	51	69		45	62		38	55		31	48	66		42	59		35	52			46	63		39	56				
Com ST	90	2	46	66		45	65		45	64		44	64		44	63		43	63		43	62		42	62		41	61		41	61	40				
CrB U S10	2			51							41																	67		41	61					
CrB RV	90											71	71	70	70	69		69	68	68	67	67	66	66	65	65	64	64	63	63	62	62	61			
Crt W	90	2	54				48					43		49																		38				
Cyg Y	S10	54					48					43		49																		38				
Cyg UY RR	2				72					64							69							66				58					63			
Cyg XZ RR	3	50	44			70	63	57	50	43			70	63	57	50	43				70	63	57	50	43				63	56	50	43	36			
Cyg BO E10S	2	67s							70s								60								63						65					
Cyg BR E10S																									46			46s		46s			46			
Cyg DM RR	3		73			67																						66			60					
Cyg V0367 L10	2	69	/	/	/				\	\	99s		/	/				\	\		29	/	/						\	\	59s	/	/			
Cyg V0463 E10S	3		63s	69																			69s		63											
Cyg V0477 E10X		63s	63s	69					67s																	57s	63									
Cyg V0541 L10		28+																															96+			
Cyg V0548 E10S			68s	58	48s								70s	60	51s									63	53s	44							66			
Cyg V0788 L10	2													98\	93	89\																				
Cyg V0891 E10S	3																																			
Cyg V0909 E10S			59							60s																										
Cyg V1061 E10S	3					63						67																						64		
Del DX	90	3			72																													66		
Dra RW RR		42	30	63	52	40	29	62	50	39	28	60	49	38	71	59	48	36	69	58	46	35	68	56	45	34	66	55	44	32	65		54			
Dra SU RR		34	66	32	64	30	62	28	60		58		56		54		53		51		49			47		45	43	46	41		39					
Dra SW RR		39	53	67	38		52	66		37	51	64		35	49	63			34	48	62		33	47	61		32	46	60		30	44		58		
Dra TZ E10D		71	58			61s	48s		64	51		67s	54s		71	57	44			60s	47s		63	50		66s	53s	40s		56	43		59s			
Dra VZ	90	38+	35+	31+	27+	56	52	48	44	41	37+	33+	30+	58	54	51	47	43	40	36+	32+	61	57	53	50	46	42	38	35+	31+	59		56			
Dra WW S10			44																															59		
Dra XZ RR	2	62	57	52	47	43	38	33	29		67	62	57	53	48	43	39	34	29		67		63	58	53	49	44	39	35	30		68		63		
Dra AI S10		50	70					49	69					49	69											48	68		68					47		
Dra BF L10		50	70					49	69					49+	69												63s	48	68					47		
Dra BK	90	25	43	62		39	58		35	54		32	50	68	28	46	64		42	60			38	56		34	53							45		
Dra BU E10S					72	68s	63	59s	55	51s	46	42s	38	33s	29																				52	
Dra DD	90	57	55	53	51	49	47	45	43	41	39	37+	35+	33+	31+	29+	60	58	56	54	52	50	48	46	44	42	40	38	36	34+	32+		30+			
Eri SV	90	2	26																																	
Gem RR	90	2	30	49	28	47	27	46	26	45		43		42		41	39		38		37		35		34	53	32	52	31	50	30		49			
JD	600	...	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		35		

2023 Mrz	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Mon VV E10S 2	25				27s		30				32s			35			37s			40			42s			45			47s			50		
Mon AQ E10S 2				36										27s					36s															
Mon AR L10 1					91\		76	60/									51\	36s	21/									12\	81/					
Mon AT E10S 2							26			29		31		34		37			40															
Mon AV E10S 2			83					31s			78				26s				73			20s			68				15s			62		
Mon EZ E10U 2	35	29s	42s	36	30s		43s	37	31s	44s	38	32s		39	33s		40	34s	28	41	35s	29		36s	30		37s	31		37s	32			
Mon IL E10S 2			31				34				36				39				42				44				47				50			
Mon V0448 E10S 2		30s	42s					33	45					37s			28	40				31s										38s		
Mon V0530 E10U 2		29s	34s	39s	44s			28	33	38	43			27s	32s	38s	43s							31s	36s	41s			30	35	40			
Mon V0634 E10U 2														30	41																		32	
Oph U ST 3	64						67					71					58s					61s						64s						
Oph ST 90 3			67					72	62				68	58			63					68	58				64	54					59	
Ori Z E10S 2	77						97						17				38						58					78						
Ori BM E10S 2		91							39							86							33						80					
Ori CP E10S 2				98						30						62						94					26						58	
Ori DN L10 2	92													88														85						
Ori FO L10 2																	50																	
Ori FT E10X 3	44s																50								34s									
Ori GG E10X 3	44												27s												34									
Ori V0536 E10S 2																								36										
Ori V1016 L10 3																							14											
Ori V1031 E10S 2							26																											
Peg VV RR 3																												67						
Peg VW L10 3																												67						
Peg AV RR					71										69										67									
Peg AW L10 2					90s							21					52s					83						14s						
Peg CG 90 3	69							70							70									64							65			
Peg DF L10			38																7															
Peg GH E10S 2														70																				
Per RW L10 3							35																											
Per RY E10S 2									39s																									
Per AG E10X 3									39s																									
Per AR 90 3	35		48	33			46	31		44	29		42	27		40				38		36		48	33		46	31		44				
Per AY L10 2					8												85													63				
Per IQ E10X 3							37+								35+											32+			30+					
Per KN E10U	26+	34	42s	29s	37		45s	32s	40	27	35s	44	30	39s		34	42s	28s	37		32s	40		35s		30	38s		33				36	
Per LX L10 2	85				86s					88									92				94s			96				98s				
Per beta		43s			30s										34											37s								
Psc RU 90 3					30										28																			
JD 600 ...	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			

2023 Mrz		P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Psc	SS	90	3	26	26			29																											
Sge	SY	E10S										70s																							
Ser	VY	RR	2	53	68			53	67				53	67				53	67				53	67										53	
Ser	AN	90	2	57	62	66	70						49	54	58	62	67			67			53	46	50	54	59	63	68						
Ser	BH	90		45	63	49		67	54		71	58	45	62	49			66	53	40	70	57	44	62	48		66	53	40		57		44		
Ser	EG	L10	2		24s	72				21s	70				18s	67				16s	64			13s	62				11s	59					
Ser	LX	K10		56+	51+	46+	57	52+	47+	58	53+	48+	43+	54+	49+	44+	55+	50+	45+	56	51+	46+	41+	52+	47+	43+	53+	48+	44+	39+	49+	45+	40+		
Sex	T	90		54	52	49	47	44	41	39	36	34	31	28		56	53	50	48	45	43	40	37	35	32	30			52	49	47	44	41		
Tau	RW	S10	2		39																									31					
Tau	CD	S10	2				41s							28s																					
Tau	EN	E10S		49s	35			44s	30				40s					36s	45			31s	41						37						
Tri	X	S10																					30												
Tri	RU	E10S	2						31																										
Tri	UX	90	2	36	29							30							30							31									
UMa	W	S10		39+	39+	39+	39+	39+	39+	39+	39+	39+	40+	40+	40+	40+	40+	40+	40+	40+	40+	40+	40+	41+	41+	41+	41+	41+	41+	41+	41+	41+	41+	41+	
UMa	RV	RR		62	56	49	43	36	30	70	64	58	51	45	38	32		66	60	53	47	41	34		68	62	55	49	43	36	30	64	58		
UMa	RW	E10S															54s							54											
UMa	TU	RR		68		36	47	59	70	26	38	49	61		28	40	51	63		30	41	53	64		32	43	55	66	34	45	57	68			
UMa	TX	S10																						39		46			52						
UMi	W	S10					44					54					64			35			45					55							
Vir	ST	90	2	69	51		57	62		68	50		55		61			66	48		54	59		64	47		52		57		63		45		
Vir	AG	E10D	2	48s	45	41s	38+	34+	63s	59	55s	52	48s	45	41s	37+	34+	30+	59	55s	51	48s	44	41s	37	33+	30+	58	55s	51	48s	44	40s	37	
Vir	AH	S10	2	49+	51+	53	34+	36+	38+	40+	42+	44+	45+	47+	49+	31+	33+	34+	36+	38+	40+	42+	44+	46+	48+	29+	31+	33+	35+	37+	39+	40+	42+	44+	
Vir	AT	90	2	61	67					45	50	55	60	66					39	44	49	54	59	64					38	43	48	53	58		
Vir	AV	90	3		65	62		59	56		53		50		47			44		41		38		35	67		64	61		58			55		
Vir	CG	E10S		72s	66s	59s	53s				67	61	54	48				69s	62s	56s	49s	43s			64	57		51	44				65s		
Vul	Z	S10	2						72								63																		
Vul	BN	90	2		68			66		63				60			57									67			64					61	
Vul	EV	E10S	3													71																		64	
JD	600	...		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
2023 Apl			P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
And	SY	L10	1	66/																															
And	CD	L10	2																									79\	\	86s	/	93/			
And	OV	90									65								64							64									
Aqr	SW	RR	3																	65						62									
Aqr	SX	90	2			66																						63							
JD	600	...		36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	

2023 Apl	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
Aqr CD E10S 2								56					40					24					7				91								
Aqr LL L10 2																							63									59			
Aql AA RR 3																											61								
Aql V0341 90 3															60											59						63			
Aql V0889 L10 2					95s										60	7s									59		19s					63			
Aql V1353 E10S 3			62s																						55							50s			
Aql V1426 E10S 3	23+	40+	58	16+	34+		51s	10+	28+	45	4+	21+	39+	56s	15+	33+	50	9+	27+	44s	3+	20+	38+	55	14+	32+	49s	8+	25+	43	2+				
Aql V1430 E10S 3																											59					52s			
Ari RS L10 2																																			
Aur TZ 90 2			39		35	52			48		44	40		36			49		45			41			36				46		41				
Aur CQ L10 2					93s						25																								
Aur IY E10S 3							43																												
Aur V0432 E10S 3																			39																
Aur epsilon																																			
Aur zeta																																			
Boo RS RR 67	42	55	31	44		57	33	46	59	34		48	61	36	49	63	38	51	65	40	53			42	55	44	57		46	59					
Boo TW 90	63				36	42	49	55	62					34	41	47	54	60															37		
Boo UU 90	55	46	37		66	57	49	40				60	51	43	34		62	54	45	37								59	50	42					
Boo UY 90 2	46		41		37	67	32	62		57				53	48		43		38		34	64		59	54			50	45						
Boo AC E10D	36+	41+	47+	35+	41+	47+	35+	40+	46+	34+		40+	46+	34+	40+	45+	33+	39+	45+	33+	39+	45+	50	38+	44+	50s	38+	44+	49	38+	43+				
Boo CM 90 2		50		33	54		37	59		42		64		46			51		34	55			38	60	43	64		47		47		52			
Boo CQ 90 2	46	59	44	56	41	54	38+	51	36+	48		33+	46	58	43	56	40	53	37	50	35+	48	60	45	58	42	55	39	52	37	50				
Cam SS E10S 2	1		42s		83			24s		65				6s	48				89s		30			71s		12			53s		94				
Cam SV S10	58s	47	35+	54s	43	32+	51s	40	58	47s		36+	55	44s	33+	51	40s	59s	48	37s	55s	44	63	52s	41	60	48s	37	56	45s					
Cam AK E10S						31s	42	53s	65								33	44s	55								35s	46	57s						
Cam AN L10						31s	42	53s	65								33	44s	55								35s	46	57s						
Cam AT E10S	34		43s		52		62s	32		41s		50		60s					39s		48		58s		37s		46		56s						
Cnc S L10							83																												
Cnc RU L10 2	32											50																							
Cnc RW 90 2			38	48	57					40	49																67								
Cnc RZ L10 2				15\	77	/	39/								97\	\	59s	/	21/							79\	/	41	/	3/					
Cnc TT 90	35	48				42					37					44																			
Cnc TU E10S	43					99								55						11					67									23	
Cnc TW L10 2																																			
Cnc UU L10 2																																			
Cnc ZZ L10 2							35\	38	40/																										
Cnc AQ 90 3	39	48				32	42	52				36	45													42						36			
CVn W 90 2		37	47	58			33	44	54	64			40	51	61											34	44	54				40	51		
CVn Z 90 2		39		35	66	31	62		58			54		50	47							43		39		35		62		58		54		51	
JD 600 ..	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66				

2023 Apl	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
CVn RS S10	2	62					42								62s						42s						61						
CVn RZ 90	2	35	48	62		32	46	59			43	56			40	53				37	51	64		34	48	61			45	58			
CMa R S10	2				31																												
CMI AM E10S	2																											34	35				
Cas RX L10	2	/													15				/	/												31s	
Cas RZ S10	63						41	61					39	58						36	56			34	54								
Cas SX L10	2	34/																															
Cas TV S10											53		34								59											46	
Cas TW S10					58			44																								43	
Cas TX E10S		48				40			33							65s					58s				58							36s	
Cas AQ L10	2		32	38	43/				18	24s		29/			4		10	15/			90	96s	/	1/			76	82	87/				
Cas BM L10	2																																
Cas DN E10S							41s	57							34s	50	65s						43	59s						36	52s		
Cas GG E10S	3	33											60															64					
Cas GU E10U													58																				
Cas IL E10S	2					31																										47	
Cas IT E10X						31									61s																	47	
Cas PV E10X			47s																													48s	
Cas V0368 E10S	3								40s		62																				43		
Cas V0375 E10D	3	35		56s			51s			46s					40s	61	35s								45						61s	35	
Cas V0381 E10X		35		56s			51s			46s					40s	61	35s								45					61s	35		
Cas V0459 L10									77s																								
Cep RZ 90	3	37	60	53	45	38	31+	54	47	39	32+	55	48	41	33+	57	49	42	35+	58	51	43	36	59	52	45	37	61	53	46	38		
Cep VW S10		36+	33+	31+	42+	40+	37+	34+	32+	43+	41+	38+	35+	33+	44+	41+	39+	36+	34+	45+	42+	40+	37+	35+	46+	43+	41+	38+	36+	47+	44+		
Cep XX S10					49																												
Cep XY E10S	3						66			43																							
Cep ZZ S10	3					44		58																									
Cep AI E10S	2											52s			63																42s	53	
Cep CW E10X					42+										60+																		
Cep EI L10		12					34s				56																					43	
Cep EX L10	3														33																		
Cep NN E10S	3		32	35s	38	41s	44	47s	50	53s	56	59s	62	65s																			
Cet TU E10S	2																																
Cet TV L10	2																																
Com S 90			32	50	67		43	60			36	53			47	64																	48
Com ST 90	2	60		40	60		39	59			39	59			38	58																	35
CrB U S10	2			58																	39												
CrB RV 90		61	60	60	59	59	58	58	57	57	56	56	55	55	54	54	53	53	52	52	51	51	50	50	50	49	49	48	48	47	47	46	
Crt W 90	2	44					38		44						39																		40
JD 600 ..		36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	

2023 Apl	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Cyg Y S10	44						38		44					39					33		39+			48s	34	46s	40		48s					
Cyg UY RR 2					56					60				53	65				57				50	62				54						
Cyg XZ RR 3			63	56	50		43	36			63	56	50	43	36				63	56	49	43	36			63	56		49	43	36			
Cyg BO E10S 2								55s							58s								60s						63s	51				
Cyg BR E10S		45s		45			45s		45		45s		45		45s		45		45s		44		44s		44		44s		44		44s			
Cyg DM RR 3			64				58					62		56					60				53		63			57			51			
Cyg V0367 L10 2						\	\	89		/	/				\	\			19s	/	/				\	\	49	/	/					
Cyg V0463 E10S 3					51s		57	63s															45s	51	57s	63								
Cyg V0477 E10X					51s		57	63s			53s								57s				45s	51	57+	63								
Cyg V0541 L10																	30+																	
Cyg V0548 E10S	56s	46									59s	49	39s									61s	51	42s					54	44s				
Cyg V0788 L10 2																															83\			
Cyg V0891 E10S 3									66			57		47																	62			
Cyg V0909 E10S							66s										48							49s							50			
Cyg V1061 E10S 3							48							52														60						
Del DX 90 3									64										62	56							60	54						
Dra RW RR	42	31	64	52	41			62	51	40		61	50	38		60		48	37		58	47	35		57	45	34		56	44				
Dra SU RR	38		36		34		66	32	64		62		60		58			57		55		53		51		49		47		45		43		
Dra SW RR			43	57				42	56			41	55		39			53				38	52		37	51			36	50				
Dra TZ E10D	46s		62	49			66s	52s	39s	55		42		58s	45s		61	48	35	65s	51s		38s		54	41		57s	44s		61	47		
Dra VZ 90	52	48	45	41	37		34+	62	58	55	51	47	43	40	36	64		61	57	53	50	46	42	39	35	63	60		56	52	48	45	41	
Dra WW S10									48															37										
Dra XZ RR 2	59	54	49	45	40		35			64		59	55	50	45	41		36					60	55	51	46	41		36					
Dra AI S10	67						46	66					46	66												45	65					44		
Dra BF L10	67						46	66		45s		46	66													45	65					44		
Dra BK 90	63		41	59			37	55		33	51			47			43	62		39	58			35	54			50			46			
Dra BU E10S	48s	43	39s	35																			62s	57	53s	49	45s	40	36s					
Dra DD 90	61	59	57	55	53		51	49	47	45	43	41	39	37	35	33		64	62	60	58	56	54	52	50	48	46		44	42	40	38	36	
Gem RR 90 2			48	46			45		43	42			41		39				38						34									
Gem RY L10 2					42s					7						72s						37									67			
Gem SZ 90	35	35	36	36	36		36	36	37	37	37	37	38	38	38	38		38	39	39	39	39	40	40	40	40	41	41	41	41	41	42		
Gem WW E10S 3	44						39																											
Gem YY S10 2		46		50s	31s			35		39s																	41s	45						
Her TW RR 2		58		58			58		58		57		57		57								57	57		56	56		56	36	56	35	55	
Her TX S10																	34s	37	40s	43	46s		49	52s	55	58s	61	64s						
Her UX E10D 3	63				50s				60s					47		57											54s		64s		41		51	
Her VX RR		65	56	47				66	57	48	39			58	49	40										60	51	42			61	52	43	
Her VZ 90 3	54	42		62	50		38		58	47				55	43	63		51	39		59	47		35		56	44		64	52	40		60	
Her AK S10	65	50	55s	60	45+		50s	55	61s	45+	50	56s	61	46	51s	56	41+	46s	51	57s	41+		46	52s	57	41+	47s	52	58s	42+	47	53s		
JD 600 ..		36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66		

2023	Apl	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Her	AR	90	43	37	31		66	60	54	48	42	36			65	59	53	47	41	35			64	58	52	46	40	34			63	57		
Her	AW	L10	2						40									20							0									
Her	DI	L10							40+									20	58s						0				13s					
Her	GU	E10U	3								48s		65									34		51s										
Her	LV	L10	2								48s		65			47s						34		51s										
Hya	SZ	90	2	41					32	40							38							37						35				
Hya	WZ	90	2				33	40						32	39													37						
Hya	AI	L10	2			28+							57+								86+								15+					
Hya	ET	90	3	36										33		39										36								
Lac	RW	L10	3	36			00s							33		39										36								
Lac	SW	S10			65s	61s		66	62				63s	59s		64		60			65s	61s	57s		62	58	54		63s	59s	55s			
Lac	UW	E10S		84					13					42					71				0						29					
Lac	CO	E10X			64+													52+			60+													
Lac	V0345	E10X				24+						73+									22+					71+								
Lac	V0364	E10X	3			24+						73+									22+					71+								
Leo	RR	RR	2	50	41	31	58	48	39			55	46	36			53	43	34			51	41			48	39			46				
Leo	SS	RR	2	50		38		51		39			52		40			53		41					42				43					
Leo	ST	RR	2	55	50	46	42	33					59	54	50	45	41	37							54	49	45	40	36					
Leo	AG	E10S	2																											35				
Leo	AM	S10		48s	40+	31+	41s	32+	42	34+	43s	35+	45	36+	46s	37+	47	38s	48s	40	49	41s	51s	42	52	43s	35+	44	36s	46s	37	47	38s	
Lyn	TY	E10S	2	48												48													47					
Lyr	RR	RR	2		51	64		48	61			44	58				41	54				51			48	61		45	58					
Lyr	RZ	90		57	60	62	64	66												42	44	47	49	51	53	56	58	60	62					
Lyr	UZ	S10											61s	56	50s	45														63s	58	53s		
Lyr	CN	90		66	48		54		60		65	48		53		59		65	47		53		58		64	46	52		58	40				
Lyr	EZ	RR	2				46	51	56	61	66						44		49	54	59	64				42	47	52	57	62				
Lyr	IO	90	3	51	66		55			43	59			47	63			51				40	55		44	59		48	63		37			
Lyr	beta						75s							22							69s				16						64s			
Mon	UX	E10S	2			9s		4		99s			94			90s						85			75									
Mon	VV	E10S	2			53s		55		58s						60																		
Mon	AQ	E10S	2	36																														
Mon	AR	L10	1					72\	57s	42/												33\	17	2/										
Mon	AV	E10S	2				10s		57				5s			52								47										
Mon	EZ	E10U	2		32		33			34																								
Mon	IL	E10S	2			52			55				57			60									65				68					
Mon	V0448	E10S	2								33s																							
Mon	V0530	E10U	2		35s	40s				34						33s																		
Mon	V0634	E10U	2																			35												
Oph	U	ST	3	67s	51				54					58								61			64	48s				51s				
JD	600	..		36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66

2023 Apl			P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Vir	AG	E10D	2	33s	62s	58	54s	51	47s	44	40s	36	33s	61s	58	54s	51	47s	43	40s	36	33s	58	54s	50	47s	43	39s	36							
Vir	AH	S10	2	46	48s	50	31+	33+	35+	37+	39+	41+	43+	44s	46	48s	50	52s	33+	35+	37+	39+	41s	43	45s	47	49s	50	52s	34+	36+	38+	39			
Vir	AT	90	2						37	42	47	52	57						36	41	46	51	56													
Vir	AV	90	3		52		49		46		43	40		38		35			38		63	60		57		54		51		48		46				
Vir	CG	E10S	3	59s	52s	46s	39s				60	54	47	41			62s		55s	49s	42s	36s		63	57	50	44	37				58s				
Vul	Z	S10	2							64					55																					
Vul	RR	E10S	3																55				60													
Vul	BN	90	2			58			55			52		49					65			62		59			56			53						
Vul	DR	E10X																					51+											51+		
Vul	EV	E10S	3																	57																
JD	600	..		36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66		
2023 Mai			P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
And	SW	RR	2		63				61																											
And	SY	L10	1				47\	52	57/																											
And	TW	S10													56s		62																			
And	XX	90	3					63																				59							24\	
And	CD	L10	2																																	
And	OV	90				59								59								59	53							59	53					
Aqr	SW	RR	3											61							58				55									53		
Aqr	SX	90	2			59															59					56										
Aqr	CD	E10S	2		75					59					42									10				94								77
Aqr	LL	L10	2																																	
Aql	AA	RR	3				57								61								59			55									53	
Aql	V0341	90	3						57				61																							
Aql	V0889	L10							57	31s			61																							
Aql	V1353	E10S	3	63			46		58s					53							48s		60			56s									51	
Aql	V1426	E10S	3	19+	37+	54s	13+	31+	48	7+	24+	42s	1+	18+	36+	53	12+	29+	47s	6+	23+	41+	58	17+	34+	52s	11+	28+	46	5+	22+	40+	57s	16+		
Aql	V1430	E10S	3		58					51s			57										56			55									48s	54
Ari	RS	L10	2																																	
Aur	TZ	90		37							42		38																							
Aur	CQ	L10	2	49																																
Aur	IY	E10S	3				36			80s																										
Aur	epsil																																			
Aur	zeta																																			
Boo	RS	RR		47	61	36	49	63	38	51		40	53		42	55		44	57		46	59		47	61		49	38	51		40	53				
Boo	TW	90		44	50	57	63				36	42	49	55	62						41	47	54	60			39	46	52	58						
JD	600	..		66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96		

2023 Mai	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Boo UU	90		62	53	45	36			56	47	39			58	50	41			61	52	44				55	46	38			58	49	40	
Boo UY	90	2	40		35		61		56		51		47		42		37					58		53		48		44		39			
Boo AC	E10D	49s	37+	43+	49	37+	42+	48s	36+	42+	48	36+	42+	47s	53s	41+	47	53	41+	47s	52s	40+	46	52	40+	46s	51s	40+	45	51	39+	45s	
Boo CM	90	2		56		39	61		43			48			53				57		40			44		49			53			58	
Boo CQ	90	2	62	47	60	44	57	41	54	39	52	36	49	62	46	59	43	56	41	54	38	51		48	61	45	58	43	56	40	53	50	
Cam SS	E10S	2	36s		77			18s		59			0s		41		83s			24		65s			6		47s		88			29s	
Cam SV	S10		53	42s	60s	49	38s	57s	46		53s	42	61	50s	39	57	46s		54	43s	61s	50	39s	58s	47		55s	43	51s	40	59	48s	
Cam AK	E10S							37	48s	59							39s	50									41	52s					
Cam AN	L10							37	48s	59							39s	50									41	52s					
Cam AT	E10S		35s		44		54s				42		52s		61		40			50s		59			38		47s		57				
Cnc S	L10					29									77										26								
Cnc RU	L10	2	84							40			2		42							19											38
Cnc RW	90	2		38	48										42																		
Cnc RZ	L10	2					61\	\	23s	86\								43\	\	5	68\							25\	88s	/		50\	
Cnc TT	90											36																					
Cnc TU	E10S				80						36					92						48											
Cnc TW	L10	2																															
Cnc UU	L10	2	26s										/	/																			
Cnc ZZ	L10	2																															
Cnc AQ	90	3				39											37																
CVn W	90	2	61		37	47	58				44	54			41		51	61			37	47	58				44	54				41	
CVn Z	90	2		47	43		39					62		59	55			51		47		43		40						59			
CVn RS	S10	2	41						61s					40s							60				40								
CVn RZ	90	2	42	56		39	53			37	50				47	61				44	58		42	55			39	52				49	
Cas RX	L10	2			/								\	\			48			/	/								\				
Cas RZ	S10		51					49						46						44					42		61					39	
Cas SX	L10	2			24\	\	7	90\																									
Cas TV	S10									53									59		40								46				
Cas TW	S10				57			43							57			43							57			43					
Cas TX	E10S						60			53			45				38													55s			
Cas AQ	L10	2	62\	68s	73\			48\	54	59\				35\	40s		45\				21\	26	31\				7\	12s	17\			93\	
Cas BM	L10	2																															
Cas DN	E10S						45s	61							38s	54						47						41	56s				
Cas GG	E10S	3																															47
Cas GU	E10U														52		61																
Cas IL	E10S	2					38																									54	
Cas IT	E10X						38																58s				48s			54			
Cas OX	E10X																					60+					58+						56+
Cas PV	E10X							48s							48s							60+					58+		49s				56+
JD 600	...		66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96

2023 Mai			P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Dra	TZ	E10D				50s	37s		53	40		56s	43s		60	46			49s			52	39		56s	42s		59	45			48s			
Dra	VZ	90		37		62	58	55	51	47	44	40	36		61	57	54	50	46	42	39			60	56	52	49	45	41	38		59	55		
Dra	WW	S10		62													51													40					
Dra	XZ	RR	2	61	56	51	47	42	37					61	57	52	47	42	38						57	53	48	43	38						
Dra	AI	S10							43							43						42					42						41		
Dra	BF	L10							43		48s				43							42					42					41			
Dra	BK	90		42	60			38	56			52			48		44								55			51		47			43		
Dra	BU	E10S														59s	54	50s	46	42s	37														
Dra	DD	90			63	61	59		57	55	53	51	49	47	45	43	41	40	38					60	58	56	54	52	50	48	47	45	43	41	
Equ	S	S10														60																			
Gem	RR	90	2												40		38			37															
Gem	RY	L10	2			32s				97																									
Gem	YY	S10	2			37s	41								36		40s																		
Her	TW	RR	2	35	55	35	55	35	55	55	55	54		54	54	54			54		54		53		53		53		53		53		52		
Her	TX	S10																							39	42s	45	48s	51	54s	57	60s			
Her	UX	E10D	3	61					48s			58s				45			55				42s			52s		61s	39			49			
Her	VX	RR			61	52	44				62	53	44	36		54	45					55	46	37		56	47	38		57	48	48	39		
Her	VZ	90	3	48	36		56	45			53	41		61	49	37		57	45			54	42			50	38	58	46		54	42			
Her	AK	S10		37+	42+	48s	53	37+	43s	48	54s	38+	43	49s	54	38+	44s	49	54s	39+	44	50s	55	39+	45s	50	55s	40+	45	50s	56	40	45s	51	
Her	AR	90		51	45	39			62	56	50	44		38		61			55	49	43	37			60	54	48	42					59		
Her	AW	L10	2			80									60									40									20		
Her	DI	L10				80					68s				60							23s		40							78s	20			
Her	GU	E10U	3			36		54s											39			56s								42			59s		
Her	LV	L10	2			36		54+											39			56s						60s		42			59s		
Hya	WZ	90	2				37							36																					
Hya	AI	L10	2																																
Lac	RW	L10									10s											47s								84s					
Lac	SW	S10			60	56	52			61s	57s	53s		62	58	54	50		59s	55s	51s		60	56	52	48	61s	57s	53s	49s	46s	58	54	50	
Lac	UW	E10S				58					87						16					45					74					3			
Lac	CO	E10X				48+			57+														45+			53+									
Lac	V0345	E10X				21+							70+									19+										68+			
Lac	V0364	E10X	3			21+							70+									19+								46s					
Leo	RR	RR		36				43									41									44					41				
Leo	SS	RR	2			44					45										46														
Leo	ST	RR				53	49		44	40									48	44	39								47	43	38				
Leo	AG	E10S	2					44s																40s											
Leo	AM	S10		48s	39	49	41s	50s	42		43s		44	36s	45s	37	46	38s	48s	39		40s		41		43s		44				38s			
Lyn	TY	E10S	2										46														46								
Lyr	RR	RR		41	55			38	52				48	62			45	58					42	55			38	52			49			45	
JD	600	...		66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	

2023 Mai	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Lyr RZ	90						36	38	40	43		45	47	49	52	54	56	58	61														39
Lyr UZ	S10	47	42s														60	55s	49	44s	38											49	
Lyr CN	90	46		51		57	39		45		51		57	39	62	44		50		56	38		44		50					55	38	43	
Lyr EZ	RR 2					40	45	50	55	60						38	43	48	53	58								41	46	51	56		
Lyr IO	90 3	52			40	56				44	60		48			37	52			41	56			45	60				49		38	53	
Lyr beta							11							58s							5						52s						
Mon UX	E10S 2																																
Mon VV	E10S 2																																
Mon AR	L10 1																																
Mon AV	E10S 2																																
Mon IL	E10S 2																																
Oph U	ST 3			54s					57s	41				61s	44					48					51					54	38s		
Oph ST	90 3		57	47			62	52	42			57	47				53	43			58	48	38		53		43			59	49	39	
Ori Z	E10S 2																																
Ori BM	E10S 2																																
Ori CP	E10S 2																																
Ori DN	L10 2																																
Ori FO	L10 2																																
Ori V1016	L10 3																																
Peg U	S10 3														61s			61s			61s			61s				60s		60s			
Peg VV	RR 3										60	58	56	54																			
Peg VW	L10 3										60	58	56	54																			
Peg AV	RR					61	56		52						59		54		49					57		52		47			60		
Peg AW	L10 2		32						63s						94						25s				57					88s			
Peg BH	90 3																61									59							
Peg CG	90 3					62	56								56	50						57							58	51	45		
Peg DF	L10	17														87																57	
Peg DH	RR 3								59	62										56	58		60								55		57
Peg GH	E10S 2																61										55s						
Per RW	L10 3																																
Per AY	L10 2		96												74													51					
Per LX	L10 2														19						21s					23					25s		
Sge SY	E10S					56																								56s			
Ser VY	RR 2		37			52			37		52				37		51				37				37		51				51		
Ser AN	90 2						40	44	49	53		57	62									40	45	49	54	58							41
Ser BH	90		59	46			51	37		55	42		59	46			50	37		54	41		58	45			50			54	41		
Ser EG	L10 2	92s			41		89s			38		87s			35		84s			33		81s			30		79s			28		76s	
Ser LX	K10	40+	35+	46+	41+	36+	47	42+	37+	48	43+	38+	49	44+	39+	50	45+	40+	51	46	41+		52	47	42+	37+	48	43+	38+	49	44+	39+	50
Sex T	90									40	38																						
JD 600	...	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	

2023 Jun	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Aur CQ	L10	2																															
Aur epsil																																	
Aur zeta																																	
Boo RS	RR	42	55		44	57		45	59		47	60		49	38		51		40	53		42	55		43	57		45			47		
Boo TW	90			44	50	57						42	49	55								41	47		54	60		39	46	52	58		
Boo UU	90			60	52	43					54	46			48		40			60	51		42			54		45			56		
Boo UY	90	2				55		50		46		41											47		43		38						
Boo AC	E10D	51s	39+	44	50	38+	44s	50s	38+	44	49	55	43s	49s	55s	43+	48	54	42+	48s	54s	42+	48	53	41+	47s	53s	41+	47	53	41+		
Boo CM	90	2		41		45				50		54											51				38					42	
Boo CQ	90	2		47	60	45	58	42	55	39	52	49		47	44		57	41	54	39	51		49		46		43		41	53	38		
Cam SS	E10S	2	71			12s		53		94s			35		76s			18		59s				41s		82			23s				
Cam SV	S10		55	44s		52	41s	59s	48		56s	45		52s	41	60	49s	38	56	45s		53	42s		50	39s	57s	46		54s	43		
Cam AK	E10S					43s	54								45		56s								47s		58						
Cam AN	L10					43s	54								45		56s								47s		58						
Cam AT	E10S		45s		55					43s		53					41s		51		60s			39s	49		58s						
Cnc S	L10																																
Cnc RU	L10	2					40																										
Cnc RW	90	2																															
Cnc RZ	L10	2							7\	70	/	32/																					
Cnc TU	E10S																																
Cnc TW	L10	2																															
Cnc UU	L10	2																															
Cnc ZZ	L10	2																															
CVn W	90	2	51				48	58				44	54				41	51					48	58			44	55					
CVn Z	90	2	55		51		47		44		40								55		52		48		44		40						
CVn RS	S10	2	59s				39s												39													38s	
CVn RZ	90	2				47	60			44	57		41	55			38	52							46					43			
Cas RX	L10	2	64s			/	/								\	\			81			/	/									\	
Cas RZ	S10		59					56							54						52					49							
Cas SX	L10	2									81\	\	64	/	47/																		
Cas TV	S10							53									59		40								46						
Cas TW	S10				57		43								57										57		42						
Cas TX	E10S		48s			41s												58							50		43						
Cas AQ	L10	2	98	/	4/		79\	84s	90/				65\	70	76/				51\	56s	62/				37\	42	48/				23\		
Cas BM	L10	2			64																							/	/				
Cas DN	E10S					49s							43s	58								52						45	60s				
Cas GG	E10S	3														50																54	
Cas GU	E10U													45			54																
Cas IL	E10S	2					44																									60	
JD 600	..		97	98	99																												
JD 601	..				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	

2023 Jun	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
Dra RW RR		55	43			53	42				52	40			51	39		49	38		59	48			58	46			56	45					
Dra SU RR			46			44	42			40	38											59			57			55		53					
Dra SW RR				39	53					51								49				48			46	60		45	59						
Dra TZ E10D		51	38		55s	41s			58	44			47s			50		54s	40s		57	43		60s	46s			50			53s				
Dra VZ 90		51	47	44	40					57	54	50	46	43	39			60	56	52	49	45	41	38		59	55	51	48	44	40				
Dra WW S10																						55													
Dra XZ RR 2		58	53	48	44	39							59	54	49	44	40						59	54	50	45	40								
Dra AI S10						41	60						40	60					39	59					39	59			38	58					
Dra BF L10						41+	60						40	60					39	59					39	59			38	58					
Dra BK 90				39	57			54			50				46			42	60		38	56			52			48		44					
Dra BU E10S					60	56s	51	47s	43	39s																			57	53s	48	44s			
Dra DD 90		39						59	57	55	54	52	50	48	46	44		42	40	38					59	57	55	53	51	49	47				
Equ S S10															53																				
Gem RY L10 2																																			
Her TW RR 2		52		52		52				51			51		51	51			51		50			50		50		50		49					
Her TX S10																																			
Her UX E10D 3			58				46s			55s					43			52			40s			49s			40	43s	46	49s	52				
Her VX RR				58	49	40			59	50	41			60	51	42					52	43			52	44			53	44					
Her VZ 90 3				51	39		59	47		55		43			52	40			60	48			56	44		52	40		49						
Her AK S10		56s	41s	46	51s	57	41	46s	52	57s	41s	47	52s	58	42	47s		53	58s	42s	48	53s	58	43	48s	54	38+	43s	49	54s	38+	44			
Her AR 90		53	47	41					58	52	46	40						57	51	45	39				56	50		44	38						
Her AW L10 2									0									80								60									
Her DI L10									0	33s								80			88s				60								43s		
Her GU E10U 3													45													48									
Her LV L10 2													45+													48									
Hya AI L10 2																																			
Lac RW L10								21s											58s										95s						
Lac SW S10		46	59s	55s	51s	47s	44+	56	52	48	44+	57s	53s	49s	45s	42+		54	50	46	42+	55s	51s	47s	43+	40+	52	48	44+	40+	53s	49s			
Lac UW E10S					32					61					90											48						77			
Lac CO E10X							41+			50+																		46+				54+			
Lac V0345 E10X			17+																16+							65+									
Lac V0364 E10X 3			17+																16+	52s						65+									
Leo RR RR				39																															
Leo SS RR 2					38						40																								
Leo ST RR									42	38																									
Leo AM S10		39		40s		41												39																	
Lyr RR RR		59			42	55			39	52				49					46	59			42	56			39	52			49				
Lyr RZ 90		41	43	46	48	50	52	55	57	59															39	42	44	46	48	51	53	55			
Lyr UZ S10				57s	51	46s	41															59s	54	48s	43										
JD 600 ..		97	98	99																															
JD 601 ..				0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27			

2023 Jun	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Lyr CN	90		55		60	43		48		54		60	42		48		53	59	41		47		53		58	41		46		52		
Lyr EZ	RR 2					39	44	49	54	59							42	47	52	57							40	45	50	55	60	
Lyr IO	90 3			42	57			46							38	53											50		39	54		
Lyr beta		99							47s						94							41s						88				
Mon UX	E10S 2																															
Mon VV	E10S 2																															
Mon AR	L10 1																															
Mon AV	E10S 2																															
Mon IL	E10S 2																															
Oph U	ST 3			57	41s						44s			48s							51s				54s	38			57s	41		
Oph ST	90 3			54	44			59	49	40			55	45			60	50	40			56	46				51	41			56	
Ori Z	E10S 2																															
Ori BM	E10S 2																															
Ori CP	E10S 2																															
Ori DN	L10 2																															
Ori FO	L10 2																															
Ori V1016	L10 3																															
Peg U	S10 3	60s			60s			60s		60s		53		59s	53		59s	53		59s	53		59s	53		59s	52		59s	52		
Peg VV	RR 3	58	56	54	51	49	47																				49	47	44	42		
Peg VW	L10 3	58	56	54	51	49	47																				49	47	44	42		
Peg AV	RR 3	55		50	45				58	53			48	43	60		55	51				46		41	58		53	48		44		
Peg AW	L10 2				19					50s					81						12s				43					75s		
Peg BH	90 3			56									53							59		51							56	48		
Peg CG	90 3			58	52	45				59		53	46				60	53	47	40				60	54		47	41				
Peg DF	L10														27														97			
Peg DH	RR 3	59							51	53		56	58	60						48	50		52	54	56	59					46	
Peg GH	E10S 2			50									44s					56s									50					
Per RW	L10 3																			94												
Per AR	90 3																59			57												
Per AY	L10 2							29												7											84	
Per KN	E10U							60s																		58					56s	
Per LX	L10 2		28s				30				32s				34									38			40s				42	
Per beta																										56						
Psc RU	90 3					60									58																59	
Psc RY	90 3																							58								
Psc SS	90 3													58	59															54	56	
Sge SY	E10S					41							49								57								42s			
Ser VY	RR 2				51					51											50					50				50		
Ser AN	90 2	46	50	55	59							38	42	46	51	55	60								38	43	47	52	56			
JD 600	..	97	98	99																												
JD 601	..			0	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27

2023 Jul	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Aql V0889 L10		91s			53		42	57				46	3s	51			40	55				44	60	15s		49			38	54				
Aql V1353 E10S 3		46		59s			42s	54				37	49s	61			44					39s	51			47s								
Aql V1426 E10S 3		30+	48s	6+	24+	41	59s	18+	35+	53s	11+	29+	46	5+	23+	40+	58s	16+	34+	52	10+	28+	45s	4+	22+	39+	57	15+	33+	50s	9+	27+		
Aql V1430 E10S 3		56s	43s		49			55s	42s			60	48			54s	41s	59	47			53s	40s	58		46			51s	39s				
Ari X RR																60												62	58					
Ari RS L10 2				98									78									58										39		
Aur CQ L10 2																								47								78s		
Aur IY E10S 3																						58												
Aur epsil																																		
Aur zeta																																		
Boo RS RR				49		38	51		40	53		41		43			45						49		38			39					41	
Boo TW 90						38	44	50	57						42	49	55						41	47	54						39		46	
Boo UU 90		48	39			59	50	42				53	44				55	47	38				49	41				52	43					
Boo UY 90 2								44		40													41		37									
Boo AC E10D		46s	52s	40+	46	52	40+	46s	51s	39+	45	51	39+	45s	50s	39+	44	50	38+	44s	50s	38+	43	49	37+	43s	49s	37+	43	48	36+	42s		
Boo CM 90 2				47								39		43											40			44						
Boo CQ 90 2		51		48		45	43		40			37		47			45	42	39			37					44	41				39		
Cam SS E10S 2		64			6s		47		88s			29		70s			11		53s	94			35s		76			17s		58				
Cam SV S10			50s	39	58	47s	54	43s		51		40s	58s	47		55s	44	51s	40	59		48s	37	56	45s		52	41s	60s	49	38s	56s		
Cam AK E10S					38s	49								40	51s									42s	53									
Cam AN L10					38s	49								40	51s									42s	53									
Cam AT E10S			47		56s				45			54s					42		52s	61			40		50s		59			38				
Cnc S L10																																		
Cnc RU L10 2																																		
Cnc RZ L10 2																																		
Cnc TU E10S																																		
Cnc TW L10 2																																		
Cnc UU L10 2																																		
Cnc ZZ L10 2																																		
CVn W 90 2			41	51					48					44					41	51				37	48					44				
CVn Z 90 2							52		48			44		40	37													44		41				
CVn RS S10 2													38											37s										
CVn RZ 90 2				41			38	51					48				46							40					37					
Cas RX L10 2				97s			/	/									\	\					/	/										
Cas RZ S10		47					45							42												40	59				37	57		
Cas SX L10 2																	37\	\	20	/	3/													
Cas TV S10							53									59												46						
Cas TW S10				56			42							56										56				42						
Cas TX E10S							60s		53s					45s		38s													55				48	
JD 601 ...		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57		

2023 Jul	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Cas AQ L10 2		28s	34/				9\	14	20/			95\	\	0s	6/		81\	87	92/					67\	73s	78/				53\	59	64/	
Cas BM L10 2																																	
Cas DN E10S 3					38	54s							47s							40s	56							49					
Cas GG E10S 3																57															61		
Cas GU E10U																	38										48					57	
Cas IL E10S 2								51								41																	
Cas IT E10X						44s		51							41																		
Cas OX E10X											39+																						
Cas PV E10X			50s			41+					50s	39+												50s									50s
Cas V0368 E10S 3							43s											56						50s				46					
Cas V0375 E10D 3			44s			39s		60			55			49			44			39			60s		54s			49s			44s		
Cas V0381 E10X			44s			39s		60			55	60s		49			44		58s	39			60s		54s	57s		49s			44s		
Cas V0459 L10		35s								81s		60							58+						57		73s						
Cep RZ 90 3	43		59	52	44		60	53	46	38			54	47	40		56	48	41		57	49	42		58	51	43	36	59	52	45	37	
Cep VW S10	51s	48	45+	43+	40+		38+	49	46+	44+	41+	39+	50	47+	45+	42+	40+	37+	48s	46+	43+	41+	38+	49s	47+	44+	41+	39+	36+	48+	45+	42+	
Cep XX S10																																	36
Cep XY E10S 3					44											54																41	
Cep ZZ S10 3					40		54																										
Cep AI E10S 2														47s		59																	37s
Cep CW E10X					48+										40+											58+							
Cep EI L10			95					17s					39				61s								5s						27		
Cep EX L10 3	94																														81		
Cep NN E10S 3																					39s	41	44s	47	50s	53	56s	59	62s				
Cet RR RR 3															60										56						53		
Cet TU E10S 2																23																	40
Cet TV L10 2																							8+										18+
Com S 90					42											39									36								
Com ST 90 2					44		43			42			42			41					41			40		40			39			39	
CrB U S10 2																																	50
CrB RV 90	48	47	47	46	46		45	45	44	44	43	43	42	42	41	41	40	40	39	39	38		38	37	37	36	36						
Cyg Y S10		40s			40s			39s			39s					38s		38s						37s		37s					37s		36s
Cyg UY RR 2	59				39	51				44	56									41	53				45	58			38	50	62		
Cyg XZ RR 3					55	48						55	48	42											61	55		48	41				61
Cyg BO E10S 2					49						51															56	44s						59
Cyg BR E10S	40		40s		40		40s		40			40s		40		39s		39		39s			39		39s		39		39s		39		39s
Cyg DM RR 3		49		59	43		53				47		57	41		51		61	45		55	39		48		58	42			52	36	62	46
Cyg V0367 L10 2		/					\	\	88			/	/				\	\		18s	/	/					\	\	48	/	/		
Cyg V0463 E10S 3			39	45s	51	57s																		39s		45	51s	57					
Cyg V0477 E10X			39	45s	51	57s									41s												39+	45	51s	57			49s
JD 601 ...		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	

2023 Jul	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Lyr RR RR					46	59			43	56		39	53				50					46	60			43	56			40	53		
Lyr RZ 90		57	60												38		40	42	44	47	49	51	53	56	58	60	62						
Lyr UZ S10									56	50s	45	39s														58	52s	47	42s	36			
Lyr CN 90			58	40		46		51		57	39		45		51		56	39		44		50		56	38	61	44		49		55	37	
Lyr EZ RR 2							38	43	48	53	58						41	46	51	56		61						39	44	49	54	59	
Lyr IO 90 3			43	58				47				51			39	54		43	58			47	62		36		51		40	55			
Lyr beta						35s					82						29s						77								24s		
Mon UX E10S 2																																	
Mon VV E10S 2																																	
Mon AR L10 1																																	
Mon AV E10S 2																																	
Mon IL E10S 2																																	
Oph U ST 3					44						47					51						38s						41s				44s	
Oph ST 90 3	46				52		42			47		37			52	42									43				48	38			
Ori Z E10S 2																																	
Ori BM E10S 2																																	
Ori CP E10S 2																																	
Ori DN L10 2																																	
Ori FO L10 2																																	
Ori V1016 L10 3																																	
Peg U S10 3	58s	52			58s	52		58s	52		58s	52	45s	58s	51	45s	57s	51	45s	57s	51	45s	57s	51	45s	57s	51	44s	57s	50	44s	57s	
Peg VV RR 3													61	58	56	54	51	49	47	44	42	40	37										
Peg VW L10 3													61	58	56	54	51	49	47	44	42	40	37					43s					
Peg AV RR		39	56		51		46		42	59		37	54	49			44	61	39	57				47	42		59	37	54		50		
Peg AW L10 2							6					37s					68					99s						30					
Peg BH 90 3								53		46					58		51		43					56		48		40		61			
Peg BK E10S																													60				
Peg CG 90 3		55	48	41					55	49		42					56	49	43					57	50	44	37				57	51	
Peg DF L10															66														36				
Peg DH RR 3	49	51	53	55	57		60			43		45	47	49	52	54	56	58	60		39	42	44	46	48	50	53	55	57	59	36+	38	
Peg GH E10S 2					45s					56s					40					51					62				46s				
Per RW L10 3			14														34																
Per RY E10S 2							51																									53s	
Per AG E10X 3							51																									53s	
Per AR 90 3							59			57			55		53				51			49		62			59		57				
Per AY L10 2													62													40							
Per IQ E10X 3																										60+							
Per KN E10U				59s		54			57		52s	61		56s		50	59s		54		49s	57		52s	60	47	55s		50	58s		53	
Per LX L10 2				44s					46				48s				49				51s				53				55s				
JD 601 ...		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	

2023 Jul	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
Per beta						60s													50										54s						
Psc RU	90	3	54							56		52					59		54		49		45	62		57		52		47		43			
Psc RY	90	3	59							53	59								54		60			62		57		49	54	60					
Psc SS	90	3		57		59	60					50		51	52			54		55		57		58		60	46	61	47		49				
Sge SY	E10S					50s								57s									42						50						
Ser VY	RR	2				50																													
Ser AN	90	2				39	44	48	52									40	44	49									36	41	45				
Ser BH	90		43			48			52	39			43			47					38		42			46				38					
Ser EG	L10	2		9		58s			6		55s		4		52s				1		50s		99			47s		96		45s					
Ser LX	K10		40+	50	46	41	52	47	42	53	48	43	38+	49	44	39	50	45	40	51	46	41		47	42	37	48	43	38	49	44	39			
Tau RW	S10	2																					60												
Tri X	S10																											60	57	54	52	49	46		
Tri RU	E10S	2				60s					50												57				57		47s						
Tri UX	90	2				56	50					57	50							57	50					57		51	44						
UMa W	S10		50	50																									36s	36s	36s	36s			
UMa RV	RR					59	53	47	40				55	49	42						57	51	44	38				53	46	40					
UMa RW	E10S										46																							45	
UMa TU	RR								39																										
UMi W	S10			52												43										53								44	
Vir ST	90	2					40										38									37									
Vir AH	S10	2		38	39s																														
Vir AV	90	3								40		37																							
Vir CG	E10S						46	39								41s								42							37s				
Vul Z	S10	2			56					47																						57			
Vul RR	E10S	3										42															47							62	
Vul BN	90	2			48		45			42			39	58										49			46			44	62		41		
Vul DR	E10X			53+									54+																	54+					
Vul EV	E10S	3				59				41																									
JD 601	..		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57		
2023 Aug	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
And SW	RR	2	62	50	39		60	48	37		58	46	35		56	44							64	52	41	62	50	39	60	48			37		
And SY	L10	1																	19\	24	29\														
And TW	S10															39s		45		51s		57		63s											
And XX	90	3	53			42			59		48					38					43		60	33	49	66	38		55					44	
And CD	L10	2							12\	\	19	/	25\																						
And OV	90		53	47	41	35				58	53	47	41	35		64	58	52	47	41	35				64	58	52	47	41	35				64	
JD 601	..		58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88		

2023 Aug	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Aqr SW RR 3	37				58	50	42				55	47	39			61	53	44	36			58	50	42	33		55	47	39				
Aqr SX 90 2	59						41	48	56	63					38	45	52	59			34	41	48	56				38	45	52	59		
Aqr CD E10S 2		67						50								34		18					2				85				69		
Aqr HH 90 3					56			43	58			45	60			47	62			50			37	52			39	54		41	56		
Aqr LL L10 2							35										44s									53							
Aql AA RR 3	57			38	46	55		36	44	53		34	42	51			40	49			38	47	55		36	45	53	34	43	51			
Aql V0341 90 3		43	58				47			36	52			41	57			46			35	50			39	55			44		33		
Aql V0889 L10		43	58	27s			47			36	52			41	57	39s		46			35	50			39	55	51s		44		33		
Aql V1353 E10S 3	59				42		54s			37s		49					44s		57			40		52s			35s		47				
Aql V1426 E10S 3	44	3+	20+	38+	55s		14+	32+	49	8+	26+	43s	2+	19+	37+	54	13+	31+	48s	7+	24+	42	1+	18+	36+	53s	12+	30+	47	6+	23+	41+	
Aql V1430 E10S 3	57	45				50s	38s		56	44			49s	37s		55	43				48s	36s		42			47s	35s		41			
Ari X RR													60		56		51								63			58		53		49	
Ari RS L10 2										19								99							65		80						
Ari AL E10S 3																																	
Aur TZ 90										64		60								65		61		57			66		62			57	
Aur CQ L10 2					9						40s					72						3s					34					65s	
Aur IY E10S 3					54															51													
Aur V0432 E10S 3																																	
Aur epsil																																	
Aur zeta																																	
Boo RS RR			43				45					36			37		39				41				32			34				36	
Boo TW 90	52							38	44	50						36	42							34	41							33	
Boo UU 90		46	37					49	40					43	34					45	37				39				42	33			
Boo UY 90 2							39																										
Boo AC E10D	48s	36+	42	48	36+		41s	47s	35+	41	47	35+	41s	46s	34+	40	46	34+	40s	45s	34	39	45	33s	39s	45s	33	38	44	32s	38s	44s	
Boo CM 90 2						36				40												37										33	
Boo CQ 90 2		36								41		38			35								37		35			32					
Cam SS E10S 2	99s			41			82s			23		64s			5		46s		87			29s		70			11s		52		93s		
Cam SV S10	45		53s	42	60		49s	38	57	46s	35+	53	42s	61s	50	39s	58s	46	35+	54s	43	62	51s	40	58	47s	36+	55	44s	33+	51	40s	
Cam AK E10S			44	55s									35	46s	57								37s	48	60s								
Cam AN L10			44	55s									35	46s	57								37s	48	60s								
Cam AT E10S	48s		57				36		46s		55		64s	34		44s		53		62s			42s		51		60s		40s			49	
Cnc S L10																																	
Cnc RU L10 2																																	92
Cnc RZ L10 2																							83\	\	45s	/		7\					
Cnc TU E10S																																	
Cnc TW L10 2																																	
Cnc UU L10 2																																	
Cnc ZZ L10 2																																	
JD 601 ..	58	59	60	61	62		63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	

2023 Aug	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
CVn W	90	2		41				38					34	45						41				38						34			
CVn Z	90	2	37														41		37		33												
CVn RS	S10	2				36													36s										35				
CVn RZ	90	2									42			39						37				34									
Cas RX	L10	2	\	\		30s		/	/										\	\		46		/	/								
Cas RZ	S10	55						52						50								47			45		65				43		
Cas SX	L10	2																					94\	\	77	/	60/						
Cas TV	S10				53								59	40										65	46								
Cas TW	S10		56			42							56	41										56	41								
Cas TX	E10S			41													58s			50s				43s	36s								
Cas AQ	L10	2			39\	45s	50/				25\	31	36/				11\	17s	22/				97\	\	3	8/		84\	89s	94/			
Cas BM	L10	2																															
Cas DN	E10S			42	58s							51s								44s	60				38s	53							
Cas GG	E10S	3		36											64					40													
Cas GU	E10U																41							60									
Cas IL	E10S	2						57						48									38										
Cas IT	E10X				62s			57	51s				41s	48									38										
Cas OX	E10X																															66+	
Cas PV	E10X						51s							51s								51s					51s					66+	
Cas V0368	E10S	3			37		59s																		40s	62							
Cas V0375	E10D	3		38s	59			54			49			43	64s		38		59s	33			54s		49s		43s	64	38s				
Cas V0381	E10X	55s	38s		59			54	54s	49				43	64+		38		59s	33			54s	50s	49s		43s	64+	38s				
Cas V0459	L10	55			19s			54						65s	52								10s	50					49+				
Cep RZ	90	3	61	53	46	39	62	55	47	40	63	56	49	41	34	57	50	42	35	59	51	44	36	60	52	45	38	61	54	46	39	32+	55
Cep VW	S10	40+	37+	35+	46+	43+	41+	38+	36+	47+	44+	42+	39+	37+	34+	45+	43+	40+	38+	35+	46+	44+	41+	38+	36+	33+	45+	42+	39+	37+	34+	32+	
Cep XX	S10						37							38								39										40	
Cep XY	E10S	3								51																							
Cep ZZ	S10	3			38	52																											
Cep AI	E10S	2	49		60s																												
Cep CW	E10X			50+											42+								60+		33+								
Cep EI	L10		49s				71				93s				15							37s			58			80s					
Cep EX	L10	3										24														68							
Cep NN	E10S	3																						35	38s	41	44s	46	49s	52	55s	58	61s
Cet RR	RR	3			51	62				59					57											53	63			50	61		
Cet RV	90	3	62				61					60					59						57				56						55
Cet TU	E10S	2	79				18				58				97											75			14				
Cet TV	L10	2								29+																		49+					
Cet XY	E10S					61								56s						39+											63		
Com ST	90	2		38		38				37		37			36																		
JD	601	..	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88

2023 Aug	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
CrB U S10 2			40																																	
Cyg Y S10			36s				36s			35s			35s		34s			34s						33s			33s		34	46	58					
Cyg YY RR 2	43	55		35			47	59		40		52	64		44		56			37	49		61		41	54	66									
Cyg XZ RR 3	55	48	41	35				61	55	48	41	35			61	54	48	41	34			61	54	48	41	34			61	54	48		41			
Cyg BO E10S 2	47s							61	49s	37					64	52s	39						54s	42					57s	44			32s			
Cyg BR E10S		38		38s			38		38s	38			38s		38		38s				37s		37		37s		37		37s		37					
Cyg DM RR 3		56	40		50		60	44		54		38	64	48		58		42		52	36	62	46		55	39	65	49	33	59	43		53			
Cyg V0367 L10 2				\	\		78s	/	/					\	\		7	/	/					\	\	37s	/	/								
Cyg V0463 E10S 3								39	45s	51	57s	63													33	39s	45	51s	57							
Cyg V0477 E10X			53s				39	45s	51	57+		63						62s							33	39s	45	51s	57	35s						
Cyg V0541 L10	66+																00+																			
Cyg V0548 E10S	41								63	54s	44	34s						56s	46	37s							59s	49	39s							
Cyg V0788 L10 2				52\	48		43/																													
Cyg V0891 E10S 3									63			54		44		35																		59		
Cyg V0909 E10S		49s								50							51s							53			33							54s		
Cyg V1061 E10S 3							51						55								59							63								
Del DX 90 3	48	43	37				63	57	52	46		41	35				61	55	50	44	39		33			59	53	48	42	37	31					
Dra RW RR		56	44				54	43		64	53	41		63	52	40		62	50	39			60	49	37		59	47	36					35		
Dra SU RR	55		54		52		50		48			46		44		42		40		39			37		35		33	65		63		61				
Dra SW RR	63		48	62				47	61				46	60			44	58			43				42	56			41	55						
Dra TZ E10D	57s	44s		60	47		63s	50s	36s			53	40		56s	43s		59	46		62s	49s	35s		52	39		55s	42s		58		45			
Dra VZ 90	50	47	43	39	35		60	56	53	49		45	42	38	34	63		59	55	52	48	44	41	37	33+	62	58	54	50	47	43	39		36		
Dra WW S10												48														37										
Dra XZ RR 2	57	52	48	43	38					62		58	53	48	44	39		34				63		58	54	49	44	39	35					64	59	
Dra AI S10				35	54						34	54						53						33	53					32	52					
Dra BF L10				35	54						34	54						53+					33	53					32+	52						
Dra BK 90	60		37	56			52			48				44	62		40	58			36	54			51		47	65		43	61					
Dra BU E10S										60		55s	51	47s	42	38s		34																		
Dra DD 90	49	47	45	43	41		39	37	35	64		62	60	58	56	54		52	50	48	46	44	42	40	38	36	34	32+	63	61	59	57		55		
Equ S S10	63								51							38																				
Eri SV 90 2																									58									58		
Gem RR 90 2																																			65	
Gem RY L10 2																							93s					58								
Gem WW E10S 3															60										64s										59s	
Gem YY S10 2															64													63s						66		
Her TW RR 2		46		46			46		45		45		45		45		45		44		44		44		44		44	44	44	43		43				
Her TX S10	45s	48	51s	54	57s		60																													32
Her UX E10D 3			54					41s			51s				38			48					35s			45s									42	
Her VX RR				51	42						43	34				44	35					44	36			45		36							37	
JD 601 ..		58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87				88	

2023 Aug	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Her VZ	90	3	51	39	59	47	35	56	44			52	40				48	36			45	33	53	41			49	37			45		
Her AK	S10		47	53s	37s	42	48s	53	37	43s	48	38s	43	49s	38		44s	49	33	39s	44	34s	39	45s		34	40s	45		35s	40		
Her AR	90		57	51	45	39					56	50	44	38				41			43	37					48	42	36				
Her AW	L10	2							61									41								21							
Her DI	L10		8s						61			63s						41				18s				21							
Her GU	E10U	3											42s													45s							
Her LV	L10	2							35s				42s													45s			42s				
Her MM	E10S	2								57			55s				53					51s			49				47s				
Hya AI	L10	2																															
Lac RW	L10								43s									80s											17s				
Lac SW	S10		40+	36+	49s	45+	41+	37+	49	46+	42+	38+	34+	47+	43+	39+	35+	47+	44+	40+	36+	48+	45+	41+	37+	33+	46+	42+	38+	34+	46+	43+	39+
Lac UW	E10S		51				80							9					38				67				96						
Lac CO	E10X			47+		56+												35+		44+			52+		61+								
Lac V0345	E10X		11+							60+								9+						58+								8+	
Lac V0364	E10X	3	11+							60+								9+						58+								8+	
Lyr RR	RR		37	50	63		47	60				43	57			40	53			37	50	64		34	47	60			44	57			
Lyr RZ	90						36	38	40	43	45	47	49	52	54	56	58	61										32	34	37	39	41	46s
Lyr UZ	S10											60	55s	49	44s	38												62	57s	51			
Lyr CN	90		61	43		49	54	37	60	42		48		54	36	59						42	47		53	35	59	41		47		40	
Lyr EZ	RR	2					37	42	47	52	57	62						35	40	45	50	55	60			33	38	43	48	53	58		
Lyr IO	90	3	44	59			48	63		36	52			40	56			44	60	33		48			37	52			41	56			
Lyr beta					71								18s						65						12s							59	
Mon UX	E10S	2																															
Mon VV	E10S	2																															
Mon AR	L10	1																															
Mon AV	E10S	2																															
Mon IL	E10S	2																															
Oph U	ST	3				47s						34										41											
Oph ST	90	3	44				39					45	35				40					35			41					36			
Ori Z	E10S	2								7					27							47				68					88		
Ori BM	E10S	2					28												15					62				56					9
Ori CP	E10S	2										60						92					24										
Ori DN	L10	2																48												45			
Ori FO	L10	2												90																			
Ori FT	E10X	3												90																			
Ori V1016	L10	3																															
Peg U	S10	3	50	44+	56s	50	44+	37+	50			43+	37+	50	43+	37+	49	43+				37+	49	43+	36+	49	43+	36+	49	42+	36+	49+	
Peg VV	RR	3	63	61	58	56	54	52	49	47	45	42	40	38	35								63	61	59	56	54	52	49	47	45	42	
Peg VW	L10	3	63	61	58	56	54	52	49	47	45	42	40	38	35								63	61	59	56	54	52	49	47	45	42	
JD 601	..		58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88

2023 Aug	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
Peg AV	RR	45	62	40	57	35	52		48		43	60	38	55		50	45	63	41	58	36	53		48	65	43	60	38	56	34	51				
Peg AW	L10	2	61s				92						24s				55					86s						17							
Peg BH	90	3	53		45				58		51		43		35	63	56			48		40		32	61			45		38	66				
Peg BK	E10S								58											56										54					
Peg CG	90	3	44	38			58	52	45	38				59	52	46	39	33				53	46	40	33			60	54	47	41	34			
Peg DF	L10												6														76								
Peg DH	RR	3	40	42	45	47	49	51	53	56	58	35+	37+	39+	41	43	46	48	50	52	54	57	33+	35+	38+	40+	42			44	46	49	51	53	55
Peg GH	E10S	2		57s			40						51			35s	63										57s			41					
Per RW	L10	3											74												94										
Per RY	E10S	2					39s																										42		
Per AG	E10X	3					39s																											42	
Per AR	90	3	55			53		51			64	49		62	47		60	45		57	43		55	40		53		66	51		64	49			
Per AY	L10	2				17												95											73						
Per IQ	E10X	3	58+							55+						53+																			
Per KN	E10U	62s	48s	57		52s	60	47	55s	63	50	58s	45s	53	61s	48s	56	43+	51s	60	46	55s	41+	49	58s	44+	53	39+	48s	56	43+	51s			
Per LX	L10	2	57			59s				61				63s				65				67s				69							70s		
Per beta								57			44							61s			48s							64				51			
Psc RU	90	3	60		55		60	45	62	40	58		53		48		43	60	38	55		51		46	63	41	58	36	53		49		66		
Psc RY	90	3			49	55	61						44	50	56	62						44	50	56	62					39	45		51		
Psc SS	90	3	50	52	53			55		56	43	58	44	59	45	61	47	62	48	63	50	65	51	38+	53	39	54	40	56	42	57		43		
Sge SY	E10S				58		35s							43s								51s						58s			35				
Ser VY	RR	2	35				35										35					34					34								
Ser AN	90	2									37	41										38				33									
Ser BH	90	2	42		46					37			41							37							41				36				
Ser EG	L10	2	93		42s		91				39s		88		37s		85			34s		83			31s		80			29s			77		
Ser LX	K10	45	40	35	46	41	36	47	42	37		43	38		44	39	34		40	35		41	36		42	37	32		38	33		39			
Tau RW	S10	2															52											60							
Tau CD	S10	2														58												61s							
Tau EN	E10S				61s													62					57									63s			
Tri X	S10																											66	63	60	58		55		
Tri RU	E10S	2								55s					45								62s					52							
Tri UX	90	2	58	51	45					58	52	45				59	52	45	39				59	52	46	39				66	59	53		46	
UMa W	S10	36s	36s	36s	36s	36s	36s	36s	37s	37s	37s	37s	37s	37s	37s	37s	37s	37s										55	55	55	55	55		55	
UMa RV	RR			55	49	42	36						51	44	38						46	40	34				48	42	36						
UMi W	S10				54													45					55								36				
Vir CG	E10S					38																				35									
Vul Z	S10	2			47						38																	57						48	
Vul BN	90	2	59		38	57	35	54			51				48			45			42	61					39	58			36				
Vul DR	E10X							55+										55+																	
JD 601	..	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87		88		

2023 Aug		P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Vul	EV	E10S	3				63			45													56		38									
JD	601	..		58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
2023 Spt		P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
And	SW	RR	2	58	46	35	67	56	44	33	65	54						29	61	50	38		59	48	36	69	57	46	34	67	56	44		
And	SY	L10	1																				10\	15	20\									
And	TW	S10														31			37s		43		49s		56		62s		68					
And	XX	90	3	61	34		50		67	39		56	29		45	62		34		51	68		40		57	30		46		63	35			
And	CD	L10	2										56\	\	63s	/	69\																	
And	OV	90		58	52	47	41	35		64	58	52	47	41	35	29		64	58	52	47	41	35	29	70	64	58	52	47	41	35	29		
Aqr	SW	RR	3	52	44	36				49	41	33				46	38	30				51	43	35	27		48	40	32					
Aqr	SX	90	2			34	41	48	56				31	38	45	52						34	41	48				30	38	45	52			
Aqr	CD	E10S	2				53					37				21									88						72			
Aqr	HH	90	3		43	58			45			32	47			34	49			37	51			39	54			41			28	43		
Aqr	LL	L10	2				62s										70								79s									
Aql	AA	RR	3	32	41	49		30	39	47			37	45			35	43			33	41			31	39			28	37	46		26	
Aql	V0341	90	3	48			37	53			42		31	47			36						40		29	45		34			34		39	
Aql	V0889	L10		48			37	53	63s		42		31	47			36			75s		40		29	45					34		87s	39	
Aql	V1353	E10S	3		42s				37		50s			33s		45			28		40s				35		47s				30s			
Aql	V1426	E10S	3	58s	17+	35+	52	11+	28+	46s	5+	22+	40+	57	16+	34+	51s	10+	27+	45	4+	21+	39+	56s	15+	32+	50	9+	26+	44s	2+	20+	37+	
Aql	V1430	E10S	3		46s	34s			40			45s	33s			39		44s	32s			38			43s	31s			36			42s		
Ari	X	RR							65		60		56		51		46							63		58		53		49		44		
Ari	RS	L10	2			60									40									21										
Ari	AL	E10S	3							64															63				38					
Aur	TZ	90		53				67		62		58		54		50	67		63		59		55		51	68	47	64		60		56		
Aur	CQ	L10	2				96							27s					58					89s				21						
Aur	IY	E10S	3	48											65		45											62			41			
Aur	V0432	E10S	3	53s			61s														48		56		64									
Aur	epsil																																	
Aur	zeta																																	
Boo	RS	RR			37								30			32						34								28				
Boo	TW	90	39								31	38							30	36						28	34							
Boo	UU	90				36						39	30															29						
Boo	AC	E10D	32	38	43	31s	37s	43s	31	37	42	31s	36s	42s	30	36	42	30s	35s	41s	29	35	41	29s	35s	40s	28	34	40	28s	34s	40s		
Boo	CQ	90	2			34		31															31		28							27		
Cam	SS	E10S	2		34	76s			17		58s		99			40s		81			22s		64		5s		46		87s					
Cam	SV	S10	59s	48	37+	55s	44	33+	52s	41	30+	48s	37+	56	45s	34+	53	42s	30+	49	38+	57s	46	35+	53s	42	31+	50s	39+	28+	46s	35+		
JD	601	..		89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99																				
JD	602	..												0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	

2023 Spt	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Cam AK	E10S	39	50s	62							30	41s	52	64s							32s	43	54s	66							34		
Cam AN	L10	39	50s	62							30	41s	52	64s							32s	43	54s	66							34		
Cam AT	E10S		58s					47		56s		66	35s	45			54s		64	33s		43	52s		62	31s	71s	41		50s			
Cnc S	L10					59									7									55									
Cnc RU	L10	2										9										26											
Cnc RW	90	2														64						66						67					
Cnc RZ	L10	2	65\	\	27	89/							47\	\	9s		71/							29\	91	/	54/						
Cnc TT	90						68																	71				66					
Cnc TU	E10S									71					27												39						
Cnc TW	L10	2																															
Cnc UU	L10	2										\	\											28									
Cnc ZZ	L10	2						92\	94	97/																							
Cnc AQ	90	3														68																65	
CVn W	90	2		31											34										27								
CVn Z	90	2					34		30																	30							
CVn RZ	90	2											33				30								28								
Cas RX	L10	2	\	\			63s		/	/													79		/	/							
Cas RZ	S10	62					40	60					38	57								36	55			33	53					31	
Cas SX	L10	2																										50\	\	33			
Cas TV	S10		53		34																		46		28							71	
Cas TW	S10	55			41							55		41										41								69	
Cas TX	E10S	67			60			53			45			38			31							63s			55s			48s			
Cas AQ	L10	2	70\	75	80/				56\	61s	66/				42\	47	53/					28\	33s	39/			14\	19	25/				
Cas BM	L10	2																															
Cas DN	E10S	31s	47	62s							40	55s					33	49s	64						42s	58							
Cas GG	E10S	3	43															47															
Cas GU	E10U																	34					44		53		62			72			
Cas IL	E10S	2					64							54									45						35				
Cas IT	E10X						64						58s	54			48s						38s	45		27s			35				
Cas OX	E10X					64+										60+																53+	
Cas PV	E10X			51s		64+																			52s	56+	27s					53+	
Cas V0368	E10S	3			53									43		66s								33		56s							
Cas V0375	E10D	3	59	33s	54			48			43		64s	38	59s		32			53s			48s	69	43s		64	37s		58	32s		
Cas V0381	E10X	59	33s	54	47s			48			43		64+	38	59s		32	69s	53s	44s			48s	69	43+		64+	37s		58	32s		
Cas V0459	L10				47			2s					45		48s										94s	68		42					
Cep RZ	90	3	48	40	33+	56	49	41	34+	58	50	43	35+	59	51	44	37+	29+	53	45	38+	31+	54	47	39+	32+	55	48	41+	33+	26+	49	
Cep VW	S10		43+	40+	38+	35+	33+	30+	41+	39+	36+	34+	31+	42+	40+	37+	35+	32+	29+	41+	38+	35+	33+	30+	28+	39+	36+	34+	31+	29+	26+	37+	
Cep XX	S10				42							43														45							
Cep XY	E10S	3			48																					68							45
JD 601	..	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99																					
JD 602	..												0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	

2023 Spt	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Cep ZZ S10 3			37		51		65										36		50		64													
Cep AI E10S 2							40s		51		63s													30s		42		53s		64				
Cep CW E10X 52+													44+											35+										
Cep EI L10 2						24s				46				68s			90						12s				34				56s			
Cep EX L10 3								11																		55								
Cep NN E10S 3	64	67s																							28	31s	34	37s	40	43s	46			
Cet RR RR 3			48	59					46	56	67		44	54	65			41	52	63				39	50	60			37	47	58			
Cet RV 90 3			66		53				65		52		64		51			63		50				61		48			60		47			
Cet TU E10S 2	53					92					31				71					10				49				88						
Cet TV L10 2				60+										70+									80+											
Cet XY E10S							59s							54						49s					66			44						
CrB U S10 2										38							28																	
CrB RV 90															43	43		42	42	41	40	40	39	39	38	38	37		37	36	36	35	35	
Cyg Y S10			32s			32s			32s			31s		31s				30s				30s		30s				29s			29s			
Cyg UY RR 2		39	51	63			31	43	55			36	48	60			40	52				33	45	57			37			30	42			
Cyg XZ RR 3	34			61	54		47	41	34		67	61	54	47	41	34		67	61	54	47	41	34	27	67	61		54	47	40	34	27		
Cyg BO E10S 2						59s			35s				62s	49	37s			64s		52			40s	27				67s	54	42s	30			
Cyg BR E10S	37s		37		36s				36		36s		36		36s		36		36s		36		36s		35		35s		35		35s			
Cyg DM RR 3	37	63	47	31	57		41		51	35	61	45	29	55	39		49	33	59	43			52	36		46	30	56	40		50	34		
Cyg V0367 L10 2	\	\	67	/	/						\	\	97s	/	/					\	\		27	/	/						\			
Cyg V0463 E10S 3												33s	39	45s	51	57s														27s	33	39s		
Cyg V0477 E10X						39s						33s	39+	45s	51	57s					47s							52s		27s	33	39s		
Cyg V0541 L10	34+																67+																	
Cyg V0548 E10S					61s		52	42s	32					64s	54		45s	35						67s	57	47s	37	28s						
Cyg V0788 L10 2																						37\	33	28/										
Cyg V0891 E10S 3	50		41		31																		46		37		27							
Cyg V0909 E10S			35s				55			36							37s							39								40s		
Cyg V1061 E10S 3	32			67						36														44							48			
Del DX 90 3			57	51	46		40	35					55	49	44	38	33						53	47	42	36	31					51		
Dra RW RR		56	45	33			55	43	32		53	42	31		52	41	29		51	39	28		49	39	38		48	36						
Dra SU RR	59		58		56			54		52		50		48		46		44		43			41	39	39	71	37	69	35	67	33	65		
Dra SW RR	39	53	67		38		52	66		37	51	65		36	50	64		35	48	62			33	47	61		32	46	60		31	45		
Dra TZ E10D	31	61s	48s	35s			51	38		54s	41s		57	44	30		47s	34s		50	37		53s	40s			43	30		46s	33s			
Dra VZ 90	32+	60	57	53	49		46	42	38	34	31	59	55	52	48	44	41	37	33	30	58		54	51	47	43	39	36	32	28		53		
Dra WW S10			62																															
Dra XZ RR 2	54	50	45	40	35		31			64	60	55	50	45	41	36	31		70	65	60	55	51	46	41	37	32	27	70	66	61			
Dra AI S10			32	52						31	51					30	50						30	50					29	49				
Dra BF L10			32	52						31	51				40s	30	50						30	50		61s			29	49				
Dra BK 90	39	57		35	53			31	49	68		45	64		41	60		37	56			33	52	70	29	48	66	44	62		40			
JD 601 ..	89	90	91	92	93		94	95	96	97	98	99																						
JD 602 ..													0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18	19	

2023 Spt	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Mon AR L10 1												79l	64	49/									39l	24s	9/									
Mon AV E10S 2							41				89s			36			83s				31		78s				26							
Mon EZ E10U 2														65s			66s						68s				69s	63		70s	64			
Mon IL E10S 2												57				60				63			65					68						
Mon V0448 E10S 2						64					68s													66				57s	69s					
Mon V0530 E10U 2						64					63s	68s				62	68					62s	67s		61		66	71		60s				
Mon V0634 E10U 2																						68												
Oph U ST 3	31s										34s																							
Oph ST 90 3				31						37					32				28				28					31						
Ori Z E10S 2					8						29					49						69				90								
Ori BM E10S 2							56								3											97								
Ori CP E10S 2	88							20						52				84						16				48						
Ori DN L10 2													41												38									
Ori FO L10 2			70																				50											
Ori FT E10X 3			70								62s												50					52s						
Ori GG E10X 3											62																							
Ori V0536 E10S 2																67																		
Ori V1016 L10 3																																		
Ori V1031 E10S 2																69s															61			
Peg U S10 3		42+	36+	48+	42+	36+	48+	42+	42+			35+	29+	42+	35+	29+	41+	35+	29+	41+	35+	29+	41+	35+	28+	41+	35+	28+	41+	34+	28+			
Peg VV RR 3		40	38	35	33	31						63	61	59	56		54	52	49	47	45		42	40	38	35	33	31	28	26				
Peg VW L10 3		40	38	35	33	31			57s			63	61	59	56		54	52	49	47	45		42	40	38	35	33	31	28	26	64s			
Peg AV RR			46	63	41	58	36	53	32	49		44	61	39	56	34		51	29	47	42		59	37	54	32	49		27	44	40	57		
Peg AW L10 2			48s					79						10s						41					73s							4		
Peg BH 90 3			58		50		43		35	63		55		48	40			32	61				45		37		30	58		50				
Peg BK E10S											52												50											
Peg CG 90 3			61	54	48		41	35			62	55	49	42	35	29		62	56	49	43		36	29			56	50	43	37	30			
Peg DF L10											46															16								
Peg DH RR 3	32+	34+	36+	39	41		43	45	47	50	52	54	31+	33+	35	37		39	42	44	46	48	50	27+	29+	32+	34	36	38	40	43	45		
Peg GH E10S 2			52					35s						47s				30	58s				41				52					36s		
Per RW L10 3									13																	33								
Per RY E10S 2																										44s						30s		
Per AG E10X 3				44s	47s			50s		53s		56s		59s	61s		57s	64s		67s			70s		44s							30s		
Per AR 90 3	62	47		60	45		58	43		55		41	68	53	38	66		51	36	64	49	34		62	47	32	60	45		58	43	70	56	
Per AY L10 2									50														28											
Per IQ E10X 3					45+						68+			42+												63+		37+						
Per KN E10U	38+	46	54s	41+	49		36+	44+	52	39+	47s	34+	42+	51s	37+	46+		32+	41+	49+	35+	44+		52	39+	47+	34+	42+	50s	37+	45+	32+	40+	
Per LX L10 2			72					74s			76				78s						80				82s			84					86s	
Per beta			38					68s		55s				41s										45			32					62s		
JD 601 ..	89	90	91	92	93		94	95	96	97	98	99																						
JD 602 ..													0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18	19	

2023 Spt	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Psc RU	90	3	44	61	39	56	34	51	68	46	64	42	59	37	54	32	49	66	44	61	39	57	35	52	30+	47	64	42	59	37	54	33+		
Psc RY	90	3	57	63					39	45	51	57	63					40	46	52	58				35	41	46	52	58					
Psc SS	90	3	58	45	60	46	61	48	34+	49	36+	51	37+	52	38+	54	40+	55	41+	56	43	58	44	31+	46	32+	47	33+	49	35+	50	36+		
Sge SY	E10S					43							51										36s						44s					
Ser AN	90	2	34	39									30	35										27	31									
Ser BH	90					31			36							31									30									
Ser EG	L10	2			26s	75				23s	72				21s	69				18s	67				16s	64			13s	62				
Ser LX	K10		34			35	30		36	31		37	32			33	29		34	30			31			32	27		33	28				
Tau RW	S10	2							67			44											52											
Tau CD	S10	2								63						50													52s					
Tau EN	E10S					58s			68		54s			64		49s			59			69s		55		65s		50			60s			
Tri X	S10		52	49	46	43	41	38	35																			72	69	67				
Tri RU	E10S	2	42s					33			60					50s					40				67	30s			57s					
Tri UX	90	2	40		66	60		53	47	40	33		67	60	54	47	40	34		67	61	54	47	41	34	27	68	61	54	48	41	34		
UMa W	S10		55	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	58	58	58	58	58	58	58		
UMa RV	RR			44	38	31							40	33		68				42	36	29	70				38	31	72	65				
UMa TU	RR																									69					71			
UMi W	S10			46						57					67	37						47				58		28			68			
Vir CG	E10S					31																												
Vul Z	S10	2				39						30																48						
Vul BN	90	2	49			46			43			40			37			34	53		31	50		28	47		44			41				
Vul DR	E10X		31+		56+							31+			56+							31+							32+					
Vul EV	E10S	3								49			32													43								
JD 601	...		89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99																					
JD 602	...													0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
2023 Okt	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
And SW	RR	2	32	65	54	42	30	63	52	40	28	61	50	38	27	59	48	36	25	57	46	34	23	55	44	32	65	53	42	30	63	51	40	
And SY	L10	1																			29	35s		42	48s		1	6	11/					
And TW	S10																											54	60s					
And XX	90	3	52		69	41		58	30		47		64	36		53	26	70	42		59	31		48	65	37		54	26	71	43			
And CD	L10	2																	0/	\	7	/	14/											
And OV	90		70	64	58	52	47	41	35	29	70	64	58	52	46	41	35	29	23+	64	58	52	46	41	35	29	23	64	58	52	46	41	35	
Aqr SW	RR	3	46	37	29				43	35	26				40	32	24										42	34	26			39	31	
Aqr SX	90	2		27	34	41		48					30	38	45						27	34	41				23	30	38					
Aqr CD	E10S	2				56					39					23						7				91				75				
Aqr HH	90	3		30	45				32	47			34				36				24	39			26	41		28	43			30		
Aqr LL	L10	2				88										97s												6						
JD 602	...		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	

2023 Okt	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Aql AA RR 3	35	44			33	41			31	39			29	37			27	35				25	33			23	31				29	
Aql V0341 90 3			28	43			32					37	26	41			30					35		24						29		
Aql V0889 L10			28	43			32		99s			37	26	41			30					12s	35		24				29			
Aql V1353 E10S 3	43			26		38s						33					28s	40				23		36s				31				
Aql V1426 E10S 3	55	14+	31+	49s	8+	25+	43	1+	19+	36+	54s	13+	30+	48	6+	24+	41s	59s	18+	35+		53	12+	29+	47s	5+	23+	40+	58	17+	34+	52s
Aql V1430 E10S 3	30s			35				29s				34			28s			33				27s			32				26s			
Ari X RR		39	70		65		60		56			51		46	42		72	37	67		63		58		53		49		44		39	
Ari RS L10 2	1								81										62									42				
Ari AL E10S 3								62					37										61					36				
Aur TZ 90	52	69	48	65	43	61		57		53	70	48	66	44	62	40	58	75	53	71	49	67	45	63	41	58	76	54	72	50	68	
Aur CQ L10 2		52s					83						14s				45					76s						7				
Aur IY E10S 3										59			38										55				35					
Aur V0432 E10S 3					43s				51s			59s		67s			75s					38			46			54				62
Aur epsil																																
Aur zeta																																
Boo RS RR	30											24		26													71		22	73		
Boo TW 90		26	33						25		31							23	30								22+	28				
Boo UU 90	32					35	26					29					31	23					25						28+			
Boo AC E10D	28	33		27s	33s		27	33		26s	32s	73s	26	32	73	26s	31s	72s	25	31	72	25s	30s	71s	24	30	71	24s	30s	71s	23+	
Boo CQ 90 2												24																				
Cam SS E10S 2	28		69s			11	52s		93			34s	75				16s		57			99s			40		81s		22			
Cam SV S10	54	43+	32+	50	39+	28+	47	36+	25+	43+	32+	51s	40+	29+	48s	37+	25+	44+	33+	52	41+	30+	48	37+	26+	45+	34+	23+	41+	30+	49s	
Cam AK E10S	45s	56	68s						25	36s	47	59s	70					27s	38			49s	61	72s				29	40s	51		
Cam AN L10	45s	56	68s						25	36s	47	59s	70						27s	38		49s	61	72s				29	40s	51		
Cam AT E10S	59	29s	69s	39		48s	57	27s			67s	37		46s		55	25s	65s	35	74	44s		53	23s	63s	32	72	42s	51			
Cnc S L10			4									52										1										
Cnc RU L10 2	44										61											78										96
Cnc RW 90 2		60	69					62	71			54	64	73					56	66		75			58	68				51	60	
Cnc RZ L10 2					11\	73s	/	36/						93\		\	56	/	18/								75\	\	38s	/	0/	
Cnc TT 90		60				67					62	74		56		69									58	70			52	65		
Cnc TU E10S	95					52						8					64								20				76			
Cnc TW L10 2									81\		87	93/																				
Cnc UU L10 2				/																												
Cnc ZZ L10 2																													\		13	16/
Cnc AQ 90 3		69				63	72					66					60	69						63	73			57	66	76		
CVn W 90 2					31			72	28					24											72						69	
CVn Z 90 2							73		69		65												73			69		65		61		
CVn RS S10 2							73											73s												72		
CVn RZ 90 2							73						24											75				73				70
JD 602 ..	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	

2023 Okt	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
CMa R	S10	2											71s				69								64						62s		
CMi AM	E10S	2															58	60	62	64	66	68	69	71	73	75							
Cas RX	L10	2			\	\							/	/									\	\									
Cas RZ	S10		50	70			28	48	68				26	46	65					24	43	63				41	60					38	
Cas SX	L10	2	16/																														
Cas TV	S10		53		34						59		40								65		46		28				71		53		
Cas TW	S10		55			41		26	69			55			40		26	69				55			40			26	69			54	
Cas TX	E10S			41s					26s	72			65			58					50		43			36		28	75s			67s	
Cas AQ	L10	2	00/	\	5s	11/		86/	91	97/				72\	77s	83/					58\	63	69/			44\	50s	55/			30\		
Cas BM	L10	2																															
Cas DN	E10S		35s	51	66s				29s	44	60s						37	53s	69					31	46s	62				24	40s		
Cas GG	E10S	3		50			26															30											
Cas GU	E10U																								46			56			65		
Cas IL	E10S	2				25			70							61								51						41			
Cas IT	E10X					25			70							61							55s	51			45s			41+			
Cas OX	E10X					51+					49+					47+										43+					41+		
Cas PV	E10X		52s		27s	51+			52s	49+						47+								53s		28s	43+			53s	41+	28s	
Cas V0368	E10S	3			46s	69							37s		59									27s		50				72s			
Cas V0375	E10D	3		53	27s	48		69s	43	64s		37	58s	32			53s	27	74	48s		69	42s		63	37s		58	32s	53	26s		
Cas V0381	E10X		66s	53	27+	48		69s	43+	64+		37	58s	32	63s		53s	27+	74	48s		69	42+		63+	37s		58	32s	60s	53	26+	
Cas V0459	L10		66	40s	41			64	43+	39+					63										61	36			77s	60	34		
Cep RZ	90	3	42	34+	27+	51	43	36+	28+	52	44	37+	30+	53	46	38+	31+	24+	47	40+	32+	25+	48	41+	34+	26+	50	42+	35+	27+	51	43+	36+
Cep VW	S10		35+	32+	30+	27+	38+	36+	33+	31+	28+	25+	37+	34+	32+	29+	26+	24+	35+	32+	30+	27+	25+	36+	33+	31+	28+	26+	23+	34+	32+	29+	27+
Cep XX	S10		46						48							49								50						51			
Cep XY	E10S	3								55															42								75
Cep ZZ	S10	3		35		49		64																									
Cep AI	E10S	2											32		43s		54									66s					22		33s
Cep CW	E10X		54+			27+					73+		46+																				56+
Cep EI	L10					78					0s				22													66					10
Cep EX	L10	3			98																												85
Cep NN	E10S	3	48s	51	54s	57	60s	63	66s	69	72s																			24s	27	30s	33
Cet RR	RR	3			34	45	56				43	53	64			41	51	62			38	49	59			36	47	57		34	44	55	
Cet RV	90	3			59		46			58		45			56		43					55			54		41			52		39	
Cet TU	E10S	2		27				66					5			44						83				23				62			
Cet TV	L10	2	91+										1+																				22+
Cet XY	E10S		61s			39s				56							52s					69			47			64s			42s		
Com S	90												72												70					73		67	
CrB U	S10	2																								26							
CrB RV	90		34	34	33	33	32	32	31	31	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22					
JD 602	..		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49

2023 Okt	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Cyg Y S10			29s			28s			26s			27s			27s		27s			26s			26s			26s			25s				
Cyg UY RR 2	54			35	47				27	39	51			32	44		24	36	48			29	41					33	46			26	
Cyg XZ RR 3		60	54	47	40		34	27			60	54	47	40	34	27	60	54	47	40	34	27			60	53	47			40	33	27	53
Cyg BO E10S 2				57	45s		32					59	47s	35						50s	37	25s					52s	40	28s				
Cyg BR E10S 3	35		35s		35			35s		35		34s		34		34s		34		34s		34		34s		34		33s		33		33s	
Cyg DM RR 3	60	44	28	54	38		48	32	58	42		26	52	36	46		30	56	40	24	50	34		43	27	53	37		47	31		41	
Cyg V0367 L10 2		57s	/	/					\	\	87		/	/					\	\	17s	/	/					\	\	47	/	/	
Cyg V0463 E10S 3	45	51s															27	33s	39	45s													
Cyg V0477 E10X	45	51s						25s							29s		27	33s	39	45s			33s						37s				
Cyg V0541 L10		1+																		35+													
Cyg V0548 E10S			60	50s	40		30s						62	52s	43	33s						55s	45	36s	26							58s	
Cyg V0788 L10 2																																	
Cyg V0891 E10S 3													43		33																		
Cyg V0909 E10S							41							43s							23s			44		25						26s	
Cyg V1061 E10S 3							52							56							25				60							29	
Del DX 90 3	45	40	34	29						49	43	38	32	27					46	41	36	30	25					39	34	28		23	
Dra RW RR	35			45	34				44	32			42	31			41	30+		51	40	28+		50	38	27+		48	37	26+		47	
Dra SU RR	31	63	29	62	28		60	26	58		56		54		52		50		48		47		45		43	75	41	73	39	71	37	69	
Dra SW RR	59		30	44	57		71	28	42	56	70	27	41	55	69	26	40	54	68	25	39	53	66	23	37	51	65	22	36	50	64		
Dra TZ E10D		49	36		52s		39s	25s		42	29		45s	32s		48	35			38s	25s		41	28		44s	31s		34				
Dra VZ 90	49	46	42	38+	35		31	27		52	48	45	41+	37+	33+	30	26		51	47	43+	40+	36+	32+	29	25		46	42+	38+		35+	
Dra WW S10	40										66																						
Dra XZ RR 2	56	51	47	42	37		33	28	71	66	61	57	52	47	43	38	33	29	24+	67	62	57	53	48	43	39	34	29	25+	67	63	58	
Dra AI S10			29	49							48										27								26				
Dra BF L10			29	49							48			43s		27	47					27		64s				26		25s			
Dra BK 90	58		36	54	73		32	50	69	28	46	65	24	42	61		38	57	75	34	53	71	31	49	67	27	45	63	23	41	59		
Dra BU E10S	28													72s	68	64s					42	38s	33	29s	25								
Dra DD 90	26+	57	55	53	51		49	47	45	43	41	39+	37+	35+	33+	31+	29+	27+	25+	24+	54	52	50	48	46	44	42+	40+	38+	36+	34+	32+	
Equ S S10			48								36																						
Eri SV 90 2			56						56					55					55					55				40		55			40
Gem RR 90 2		62		61			59		58		57		55	74	54	73	53	72	51	70	50	69	48	68	47	66	46	65	44	64	43	62	
Gem RY L10 2			78						43s					8							73s		38						3s			68	
Gem WW E10S 3	63		49s	73s			58			68s		54			63s		49	73		58s		44	68		53s			63		48s	72s		
Gem YY S10 2		68	49	71s	53s			56		60s		64	67s	49s	71		52	74s	56s		59		63s	44s	66	48	70s	51s	74	55		59s	
Her TW RR 2	40		40	40				39		39		39		39	39		39			38		38		38		38	38		37		37		37
Her TX S10			27	30s	33		36s	39	42s																								
Her UX E10D 3	39				27s					36s			24			33							30s							27			
Her VX RR	34							26					27						28														
Her VZ 90 3	28			36					32			40	28			37	25				33				29			38	26		34		22
JD 602 ..	19	20	21	22	23		24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	

2023 Okt	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
Her AK S10				28	33s		28s	34				29	34s		24	29s			24s	30			25	30s			25s	31		26					
Her AR 90		26						37	31	25						36	30	24						35	29	23					34				
Her AW L10 2										21									1								82								
Her DI L10				38s						21				93s						1					48s		82								
Her GU E10U 3			37																								25s								
Her LV L10 2			37			29s																					25s								
Her MM E10S 2					29				27s						26			24s																	
Hya SZ 90 2																		72						71								69			
Hya WZ 90 2																									75										
Hya AI L10 2			65+								94+																74	52+							
Hya ET 90 3												68		74									65	70			76								
Lac RW L10									64s			68		74								1s	65	70			76			38s					
Lac SW S10	34+	30+	26+	38+	35+		31+	27+	39+	36+	32+	28+	24+	37+	33+	29+	25+	37+	34+	30+	26+		38+	35+	31+	27+	23+	35+	32+	28+	24+	36+	33+		
Lac UW E10S			0							29					58							87				16									
Lac CO E10X	62+			70+			25+				33+			41+		50+						58+					67+			38+					
Lac V0345 E10X								54+								3+							52+									1+			
Lac V0364 E10X 3								54+								3+							50s	52+								1+			
Leo RR RR		63					70	61				68					66					73	63			71	61			68		59			
Leo SS RR 2																											70								
Leo ST RR																						74	69										73		
Leo AG E10S 2																		67s																	
Leo AM S10								70s		71			72s		73								67s	68	70s	71		72s	63	73	65s	74s			
Lyn TY E10S 2																			74								40			73					
Lyr RR RR	44			28	41		54			38	51				35	48											28	41			25			48	
Lyr RZ 90										26	29	31	33	35	38	40	42	44													22	25			
Lyr UZ S10				50s	45		39s	34	28s															47	41s	36	31s	25							
Lyr CN 90		32		37			43	25	31			37		42	25		30		36		42		24		30	35									
Lyr EZ RR 2					25		30	35	40	45																		26	31	36	41				
Lyr IO 90 3	46			34						38		27	42			31										35		23	39				31		
Lyr beta		95s									42					89s											37			84s					
Mon UX E10S 2			13s				8			3s		99		94s					89			84s		79			75s		70						
Mon VV E10S 2		4s			6				9s			11		14s					16					21			24s		26						
Mon AQ E10S 2	64						73									64s														64					
Mon AR L10 1			00\	85	70\										60\	45s	30\											90\							
Mon AT E10S 2																									56		21\	59\		62		65			
Mon AV E10S 2	73s				20				68s				15			62s						10			57s		4				52s				
Mon EZ E10U 2		71s	65		71s		65	60s	72s	66	60s	73s	67	61s	74s	68	62s	56+	69	63s	57		70	64s	58	71	65s	59	53+	66s	60	54+	67s		
Mon IL E10S 2	71				73				76					78					81							86					89				
Mon V0448 E10S 2			60	72					64s				55	67														53s	65s					57	
JD 602 ..		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49			

2023 Okt		P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Mon	V0530	E10U	2	65s	70s		59	65	70		59s	64s	69s	74s	53	58	63	68	73	52s	57s	62s	67s	73s	51	57	62	67	72	51s	56s	61s		
Mon	V0634	E10U	2						59		71																							
Oph	U	ST	3											24s						28s														
Oph	ST	90	3					29					24									25												
Ori	Z	E10S	2	10				30					51				71					91						12						
Ori	BM	E10S	2	44						91						38						85						32						
Ori	CP	E10S	2		80						12				44									8							40			
Ori	DN	L10	2							35												31												
Ori	EW	E10X	2																							67+								
Ori	FO	L10	2									30																		10				
Ori	FT	E10X	3	67s								30										57s				72s					10			
Ori	GG	E10X	3	67																						72+								
Ori	V0536	E10S	2				65															47				63								
Ori	V1016	L10	3				44																											
Ori	V1031	E10S	2	71s											63																66			
Peg	U	S10	3	41+	34+	28+	40+	34+	28+	40+	34+	27+	34+	27+	40+	34+	27+	40+	33+	27+	39+	33+	27+	39+	33+	27+	39+	33+	27+	39+	33+	26+	39+	
Peg	VV	RR	3					56	54	52	49	47	45	42	40	38	35	43	31	29	26	24											49	47
Peg	VW	L10	3					56	54	52	49	47	45	42	40	38	35	33	31	29	26	24											49	47
Peg	AV	RR	3	35	52	30	47	25	42	37	55	33	50	28	45	40		35	52	31	48	26	43		38		33	50	28	46	24	41		
Peg	AW	L10	2				35s				66					97s					28					59s						90		
Peg	BH	90	3	43		35	27	55	48		40		32	24	53			45	37			30			50		42		35	27				
Peg	BK	E10S			48										46											43								
Peg	CG	90	3		57	51	44	37	31			51	45	38	32	25			52	45	39	32	26		53	46	40	33	26					
Peg	DF	L10									86															56								
Peg	DH	RR	3	47	49	26+	28+	30	32	35	37	39	41	43	46	48	25+	27	29	31	33	36	38	40	42	44	47	23+	25	28	30	32	34	36
Peg	GH	E10S	2				47s				30					42					25s				36s						48s			
Per	RW	L10	3		53													73													93			
Per	RY	E10S	2									60							46							32				76s				
Per	AG	E10X	3									60							46							32				76s				
Per	AR	90	3	41	68	53	39	66	51	36	64	49	34	62	47	32	60	45	30+	58	43	28+	56	41	26+	53	39	24+	51	36	22+	49	34	62
Per	AY	L10	2		6											83												61						
Per	IQ	E10X	3	60+		35+					58+	32+								29+						53+	27+			76+	50+		24+	
Per	KN	E10U		48+	35+	43+	30+	38+	47+	33+	42+	28+	37+	45+	32+	40+	27+	35+	43+	30+	38+	25+	33+	41+	28+	36+	23+	31+	40+	26+	34+	43+	29+	38+
Per	LX	L10	2				88				90s											93s				97s				99				
Per	beta				49s		35s				65					52						26	69s			56s		42s		29s	72			
Psc	RU	90	3	50	28+	45	62	40	57	35	52	30+	48	26+	43	60	38	55	33	50	28+	45	24+	41	58	36	53	31	48	26+	43	60	39	56
Psc	RY	90	3			35	41	47	53					30	36	42	48	54				30		36	42	48	54			25	31	37	43	
Psc	SS	90	3	51	38+	53	39+	26+	41+	27+	42+	29+	44	30+	45	31+	47	33+	48	34+	49	36+	51	37+	24+	39	25+	40	26+	42	28+	43	29+	44
Sge	SY	E10S								29						36																	29s	
JD	602	..		19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49

2023 Okt		P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Ser	AN	90	2				28											24																	
Ser	BH	90	26										25										25												
Ser	EG	L10	2		10s		59							5s		54						2s		51			00s			48			97s	46	
Ser	LX	K10	29			30	25				26		27			28						24		25							22			23	
Sex	T	90					73	71	68													75	72	70	67	64					76	73	71		
Tau	RW	S10	2		59		36							67				44								74				51		28			
Tau	CD	S10	2		67						54					70s		41						57s					72		44s				
Tau	EN	E10S			46	70		56s			66		51s		61		47s	71s		57		43s	66s		52		38s	62s		48	72		58s		
Tri	X	S10	64	61	58	55	52	49	47	44	41	38	35	32	30	27	24																		
Tri	RU	E10S	2		47							64s					55									45s			72s		35		62	25s	
Tri	UX	90	2	28	68	61	55	48	41	35	28	68	62	55	48	42	35	29	69	62	55	49	42	36	29	69	62	56	49	43	36	29	23+	63	
UMa	W	S10	58	58	58	58	59	59	59	59	59	59	42+	43+	43+	43+	43+	43+	43+	43+	43+	43+	43+	43+	44+	44+	44+	44+	44+	44+	44+	44+	44+	44+	
UMa	RV	RR				33	27	67	61				36	29	70	63						31	25+	65	59						27+	67	61		
UMa	RW	E10S														73										72s									
UMa	TU	RR					73									65										69					59	71			
UMa	TX	S10										57				63		69																	
UMi	W	S10		38						49				59		29			69			39				50						60		30	
Vir	AG	E10D	2											73									73	69s							76s	73	69s		
Vir	AH	S10	2																72s	74						68s	70	72s	74	76s					
Vir	AV	90	3																												76	73			
Vul	Z	S10	2		39					30																							40		
Vul	RR	E10S	3																														48		
Vul	BN	90	2		38						33		30			27	46																	31	
Vul	DR	E10X								32+								32+					40				37						33+		
Vul	EV	E10S	3													36																		29	
JD	602	..	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49		
2023 Nov		P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
And	SW	RR	2	28	61	49	38	26	59	47	36	24	57	45	34	22	55	43	32	20	53	41	30		51	40	28	49	38	26		47			
And	SY	L10	1																													92\	97		
And	TW	S10																																	
And	XX	90	3	60	32		49	22	66	38		55	27		44		61	33				21s		28		34s		40		46s		52			
And	CD	L10	2																			50	22		39		56	28		45			51		
And	OV	90	29	23	64	58	52	46	41	35	29	23	64	58	52	46	41	35	29	23	64	58	52	46	41	35	29	23	64	58	52	46	41		
Aqr	SW	RR	3	23				36	28				33	25								30	22			28	19					33	25		
Aqr	SX	90	2		27	34	41				23	30	38						20	27	34						23	30							
Aqr	CD	E10S	2		58					42						26											93						77		
JD	602	..	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80		

2023 Nov	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
CVn W	90	2			66	21+					73				69						66	76				62	73				59			
CVn Z	90	2								77	73		69		65		62		58		54				77		73		70					
CVn RS	S10	2										72s			75						72			71		66				64	77			
CVn RZ	90	2			67					64											72				66					64	77			
CMa R	S10	2		73			70s				68				66s						63			61s		58					56s			
Cas RX	L10	2					\	\			28s		/	/									\	\		44		/	/					
Cas RZ	S10	58					36	56	75				34	53	73					31	51	70			29	49	68				27			
Cas SX	L10	2			7\	90	/					73/																						
Cas TV	S10	34							59		40		21								65	46			28				71		53	34		
Cas TW	S10			40			26	69			54		40				26	68				54			40		25	68			54			
Cas TX	E10S			60s			53s			46s			38s		31s		77		24s	70				63		55				48				
Cas AQ	L10	2	36	41/			16\	22s	27/				2\	8	13/						88\	94s	99/			74\	80	85/		60\	66s			
Cas BM	L10	2																																
Cas DN	E10S	55	71s					33s	48	64s					26s	42	57s	73						35	50s	66				28	44s			
Cas GG	E10S	3	57			33											61																	
Cas GU	E10U		74																	21			30		40			49			58			
Cas IL	E10S	2				32				77			22			67								58						48				
Cas IT	E10X		24s			32				77			22			67								58			62s			48+				
Cas OX	E10X				38+						36+				34+											30+	79+			28+				
Cas PV	E10X				38+	53s		28s			36+				53s	34+							28s			30+	79+		29s	28+				
Cas V0368	E10S	3	40		62s						30		53s		75						21		43s		66							33s		
Cas V0375	E10D	3	74s	47	21s	68s	42		63s	37	58s	31		52s	26	73	47s	21	68	42s		63	36s		57	31s	79s	52	26s	73s	47			
Cas V0381	E10X		74s	47	21s	68s	42+		63+	37	58s	31		56s	52s	26+	73	47s	21	68	42+		63+	36s		57	31s	79+	52	26+	73s	47		
Cas V0459	L10					58+			33					56	69s	31					55				29	14s			53	28		60s		
Cep RZ	90	3	29+	21+	45+	37+	30+	23+	46+	39+	31+	24+	47+	40+	33+	25+	49	41+	34+	26+	50	43+	35+	28+	20+	44+	36+	29+	22+	45+	38+	30+		
Cep VW	S10		24+	21+	33+	30+	28+	25+	22+	34+	31+	29+	26+	23+	21+	32+	29+	27+	24+	22+	33+	30+	28+	25+	23+	20+	31+	29+	26+	24+	21+	32+		
Cep XX	S10					52							54													22								
Cep XY	E10S	3			52		29								62												72				49			
Cep ZZ	S10	3	34		48	62		76														33		47		61		76						
Cep AI	E10S	2		44		56s															23s		35		46s		57							
Cep CW	E10X				29+					75+			48+		21+							66+		39+									58+	
Cep EI	L10				32s				54				76s			98										20s				64s				
Cep EX	L10	3													28												72							
Cep NN	E10S	3	36s	39	42s	45	48s	51	53s	56	59s	62	65s	68	71s	74	77s																	
Cet RR	RR	3			31	42	53			29	40	50																						
Cet RV	90	3		51		38			50		37			49		36						47		34		46		33		45		32		
Cet TU	E10S	2		1			40				79															57								
Cet TV	L10	2							32+													42+					96						35	
Cet XY	E10S			59			37				54s				32s							49						45s						40
JD 602	..		50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	

2023 Nov	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Com S	90				77			71			64				75		68				61	78			72			65			58			
Com ST	90	2																				78			78			77			77			
CrB U	S10	2																									78							
CrB RV	90														78	78	77	77	76	76	75	75	74	74	73	73	72	72	71	71	70			
Cri W	90	2															76								76									
Cyg Y	S10		25s			25s					24s					24s		23s				23s	76		23s		22s					22s		
Cyg UY	RR	2	38				31	43							28	40									25	37			30		42			
Cyg XZ	RR	3	47	40	33	27			53	47	40	33	27	20		53	46	40	33	26+	20			46	40	33	26+	20		46	40			
Cyg BO	E10S	2		55s	42	30s						45	33s	21								47	35s	23			50	38s						
Cyg BR	E10S			33		33s		33			33s	33				32		32s				32s		32		32s			32s		32			
Cyg DM	RR	3	25	51	35	45		29		39	23	49	33		43	27		37	21	47	31		40	24		34		44	28		38	22		
Cyg V0367	L10	2					\	\	76s		/	/				\	\		6	/	/					\	\	36s	/	/				
Cyg V0463	E10S	3		21	27s	33	39s															21s				27	33s							
Cyg V0477	E10X			21	27s	33	39+															21s				27	33s							
Cyg V0541	L10		69+																		3+													
Cyg V0548	E10S		48	38s	28							51	41s	31	21s							43s		34	24s			75			46s	36		
Cyg V0788	L10	2								22\	18	13\																						
Cyg V0891	E10S	3			39		30																				35		26					
Cyg V0909	E10S							27									29s						30							31s				
Cyg V1061	E10S	3	33							37						41								45						49				
Del DX	90	3						37	31	26	21					35		29	24						33	27	22							
Dra RW	RR		36	24+		46	34	23+		44	33+	21+		43	31+	20+		42	30+	63		40	29+	62		39	27+	60		37	26+	59		
Dra SU	RR		35	67	33	66	32	64	30	62	28	60	26	58	24	56	22	54	20	52		51		49	47	79	45	77	43	75	41			
Dra SW	RR		35	49	63	77	34	48	62	75	32	46	60	74	31	45	59	73	30	44	58	72	29	43	57	71	28	41	55	69	26	40		
Dra TZ	E10D		37s	24s		40	27	43s	30s				33+			36s	23s		39	26			29s			32+	19		35+	22s				
Dra VZ	90		31+	27	24			45+	41+	37+	34+	30+	26+	22		43+		40+	36+	32+	29+	25+		21		78	74	39+	35+	31+	28+	24+	20	
Dra WW	S10								44														33									59		
Dra XZ	RR	2	53	49	44	39	35	30+	25+	68	63	59	54	49	45	40	35	30+	26+	21+	64	59		55	50	45	41	36	31+	26+	22+	65	60	
Dra AI	S10			26						25																		64		23		63		
Dra BF	L10			26						25	46s																	64		23+		63		
Dra BK	90		37	55	74	33	52	70	29	48	66	25	44	62	21	40	58	76	36	54	73	32	50	69	28	46	65	24	42	61	20+	38		
Dra BU	E10S					73	69s	65	61s	56								22									79	75s	70	66s	62	58s		
Dra DD	90		31+	29+	27+	25+	23+	21+	51	49	47	45	43+	41+	39+	38+	36+	34+	32+	30+	28+	26+	24+	22+	20+	50	48	46+	45+	43+	41+	39+		
Equ S	S10										28																							
Eri SV	90	2		54		40		54			40		54			39		53				39				53							38	
Gem RR	90	2	42	61	40	59		58	77	57	76	55	75	54	73	53	72	51	70	50	69	49	68	47	66	46	65	44	64	43	62	42		
Gem RY	L10	2					33s				98																				59			
Gem SZ	90																													39	39	40	40	
Gem WW	E10S	3	58		44s	67s		53	77	39s	62s		48	72		58s		43	67		53s	76s		38	62		48s	72s		34	57		43s	67s
JD	602	..	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69		70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

2023 Nov		P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Gem	YY	S10	2	62	44	66s	47s	69	51	73s	54s	76	58	39	61s	43s	65	46	69s	50s	72	54	76s	57s	39+	61	42	64s	46s	68	49	71s			
Her	TX	S10					23	26s	29	32s	35												74s	77											
Her	UX	E10D	3				24s							21																					
Her	VX	RR		21					22					23				78																	
Her	VZ	90	3		30				26				23			31										76	20			28+					
Her	AK	S10		21	26s			21s	27			22				22s										23s									
Her	AR	90		28+	22+					33	27+	21+							26+	20+							78	25+	19+						
Her	AW	L10	2			62										42										22									
Her	DI	L10				62+										42	58s									22						13s			
Her	GU	E10U	3							28s																									
Her	LV	L10	2							28s																									
Hya	SZ	90	2					68	75							66	73						64	72	79					63	70	78			
Hya	WZ	90	2		73							72														70	77					61			
Hya	AI	L10	2				81+								10+								39+								68+				
Hya	ET	90	3	62		67		73								58	64										55	61	67		72				
Lac	RW	L10		62	67			73			75s					58	64						70		75	12s		55	61	67		72+			
Lac	SW	S10		29+	25+	21+	33+	26+	22+	34+	31+	27+	23+	35+	31+	28+	24+		20+	32+	29+	25+	21+	33+	29+	26+	22+	34+	30+	27+	23+	19+	31+		
Lac	UW	E10S				74						3					32																90		
Lac	CO	E10X		46+		55+			63+							26+	34+																22+		
Lac	V0345	E10X						50+									99+																49+		
Lac	V0364	E10X	3					50+								55s	99+																49+		
Leo	RR	RR			75	66	56			73	64	54				71	61	52					78	68	59	49		76	66	56			73	64	54
Leo	SS	RR	2	71				72					73									74						75		63			76	64	
Leo	ST	RR		69								77	72	68	64													76	72	67	63	58			
Leo	AG	E10S	2		63s					72																								77s	
Leo	AM	S10		66	76	67s	77s	68		69s	61	71	62s	72s	63	73	64s	74s		66	75	67s	58+	68	59+	69s	61+	70	62s	72s	63	73	64s	56+	
Lyn	TY	E10S	2								39					73												39						72	
Lyr	RR	RR			32	45			28	42				25	38		22		35																
Lyr	RZ	90		27	29	31	34	36	38																										
Lyr	UZ	S10										38	33s	27	22s																			35s	
Lyr	CN	90		35		23		28		34																		33						26	
Lyr	EZ	RR	2				24	29	34	39							22		27	32	37													25	
Lyr	IO	90	3		35			24				28																24						28	
Lyr	beta					31						78s																							19
Mon	UX	E10S	2	65s		60			56s			51				46s			41			36s					32							27s	
Mon	VV	E10S	2	29s			32		34s			37				39s			42			44s						47						49s	
Mon	AQ	E10S	2		74				55s						65s													55						65	
Mon	AR	L10	1			81\	66s	51\											27															2\	
Mon	AT	E10S	2	68		71	74		77																										72\
JD	602	..		50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	

2023 Nov	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Mon AV E10S 2	99					47s				94			41s		89					36s		83					31s			78			
Mon EZ E10U 2	61	55+	68s	62	56+		69s	63	57+	51+	64	58s	52+	65	59s	53+	66	60s	54+	48+	61s	55+	49+	62s	56	50+	63s	57	51+	45+	57		
Mon IL E10S 2		92					94			97					0					2				5									
Mon V0448 E10S 2	68			48s	60s		72s			51	63	75			55s	66s				46	58	70		49s	61s	73s		41	53	65			
Mon V0530 E10U 2	66s	71s	50+	55	60		65	70	49+	54s	59s	64s	70s	48+	54	59	64	69	48+	53s	58s	63s	68s	47+	52	57	62	41+	46+	51s	56s		
Mon V0634 E10U 2													53		65		76													44			
Oph U ST 3			21																														
Oph ST 90 3			21																														
Ori Z E10S 2	32						52					73										93		13				34					
Ori BM E10S 2			79								27						74							21						68			
Ori CP E10S 2				72							4					37												1					
Ori DN L10 2			28														24													21			
Ori EW E10X 2	60+								54+							48+								42+							35+		
Ori FO L10 2																	90																
Ori FT E10X 3										47s		62s			77s		90												38s		53s		
Ori GG E10X 3										47		62	64s		77													38		53			
Ori V0536 E10S 2										44		61																42		59			
Ori V1016 L10 3																																	
Ori V1031 E10S 2												58s													50					61s			
Peg U S10 3	32+	26+	39s	32+	26+		38s	32+	26+	38s	32+	26+	38s	32+	25+	38s	32+	25+	38s	31+	25+	38s	31+	25+	19+	31+	25+	37s	31+	25+	37s		
Peg VV RR 3	45	43	40	38	36		33	31	29	26	24	22											45	43	40	38	36	33	31	29	26		
Peg VW L10 3	45	43	40	38	36		33	31	29	26	24	22											45	43	40	38	36	33	31	29	26		
Peg AV RR		36		31	48		26	43	22	39		34		29	46	24	41		37			32		27	44	22	39		34		30		
Peg AW L10 2					22s						53					84s							15					46s					
Peg BH 90 3		47		40			32		24			45		37	29			22				42		35		27	19		40				
Peg BK E10S				41												39												37					
Peg CG 90 3	47	40	34	27	21				48	41	34	28	21				42	35	29	22				42	36	29	23						
Peg DF L10									25															95									
Peg DH RR 3	39	41	43	45	22		24	26	29	31	33	35	37	40	42		21	23	25	27	29	32	34	36	38	40		19	21	24	26		
Peg GH E10S 2	31						42				26s					37s																	
Per RW L10 3													13																				
Per RY E10S 2			62s								48s															21s		64					
Per AG E10X 3	27s		62+		33s		36s		39s	48s		42s		45s		48s							56s		59s	21s	62s		64+		68s		
Per AR 90 3	47	32+	60	45	30+		58	43	28+	56	41	26+	54	39	24+	51	37	22+	49	34+	20+		47	32+	60	45	30+						
Per AY L10 2									39																							94	
Per IQ E10X 3			73+		47+				22+		70+			45+														40+					
Per KN E10U	24+	33+	41+	28+	36+		23+	31+	39+	26+	34+	21+	29+	37+	24+	32+	41+	27+	36+	22+	31+		39+	26+	34+	20+	29+	37+	24+	32+	19+	27+	
Per LX L10 2		1s					3				5s				7									11				13s					
Per beta	59			46				33	76s			63s			50s								66			53			40			27	
JD 602 ..	50	51	52	53	54		55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	

2023 Nov			P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Psc	RU	90	3	34	51	29	46	24+	41	56	36	54	32	49	27	44	22+	39	56	34	51	30	47	25	42	20+	37	54	32	49	27	45	23			
Psc	RY	90	3	49					26	31	37	43	49				20	26	32	38	44				21	27	33	39	44							
Psc	SS	90	3	31+	46	32+	47	34+	49	35	22+	37	23+	38	24+	40	26+	41	27+	42	29+	44	30+	45	32	47	33	19+	35	21+	36	22+	37			
Sge	SY	E10S							37s															30												
Ser	AN	90	2																					78												
Ser	BH	90							76										75						71						79					
Ser	EG	L10	2	94s			43		92s			40		89s			38		87s				35	84s			33	81s				30				
Ser	LX	K10															76				77			78	73		79	74			75					
Sex	T	90		68	66	63	60						77	75	72	70	67	64	62	59	57				76	74	71	68	66	63	61	58				
Tau	RW	S10	2						59				35										66					43								
Tau	CD	S10	2	59					74s		46						61s		33					48s				64		35s						
Tau	EN	E10S		44	67		53s		77s	39	63		49s	73s	35	59		45s	68s		54	78	40s	64s		50	74	36s	60s		46	69	31s			
Tri	X	S10			67	64	61		58	56	53	50	47	44	41	38	36	33	30	27	24	21														
Tri	RU	E10S	2	52s					42			69					59s										40s							30		
Tri	UX	90	2	56	50	43	36	30	23	63	57	50	43	37	30	24	64	57	50	44	37	31	24	64	57	51	44	38	31	24		58	51			
UMa	W	S10		44+	44+	45+	45+	45+	45+	45+	45+	45+	45+	45+	45+	45+	46+	46+	46+	46+	46+	46+	46+	46+	46+	46+	46+	46+	46+	46+	46+	46+	46+	46+	46+	
UMa	RV	RR			29+	23+	63		57					25+	65	59	52				74	20+	61	54			76	23+	63	57	50					
UMa	RW	E10S			71												70s										70									
UMa	TU	RR		61	73				63	75				65	77				55	67	78			57	69			59	71							
UMa	TX	S10																						45		52				58						
UMi	W	S10			70		40					51		21			61		31				72		42				52		22					
Vir	ST	90	2																																	
Vir	AG	E10D	2	66					76s	72	69s	65							76s	72	69s	65	61s				79	75s	72	68s	65	61s	57			
Vir	AH	S10	2			67	69s		71	73s	74	76s			63	65s	67		69s	71	73s	75	77s	78		62s	64	66s	68	69s	71	73s	75			
Vir	AT	90	2																							71	76									
Vir	AV	90	3																	78		75		72		70		67								
Vir	CG	E10S																																	76s	
Vul	Z	S10	2			31					22																							31		
Vul	BN	90	2	28			25				22				38		35				32			29			26		23				20			
Vul	DR	E10X				33+									33+									34+										34+		
Vul	EV	E10S	3														22															33				
JD	602	..		50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79		80	
2023	Dez		P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		31	
And	SW	RR	2	36	24		45	34	22		43	32	20		41	30		51	39	28		49	37	26		47	35	24		45	33	22		43		
And	SY	L10	1		2/																															
And	TW	S10																						20s		26		32s		38		44s				
JD	602	..		80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99													
JD	603	..																						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	

2023 Dez	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
And XX 90 3	23		40		57	29		46				35		52	24		41			30		47	19		36		53	25		42			
And CD L10 2																							89\	\	95		/	2/					
And OV 90	41	35	29	23				52	46	40	35	29	23		52		46	40	35	29	23			52	46	40	35	29	23				
Aqr SW RR 3				30	22							19					24						21										
Aqr SX 90 2	20	27	34							23	30						20	27							23						20		
Aqr CD E10S 2	61						45					29					12			96					80						64		
Aqr HH 90 3			19	34				21				23				25				28											19		
Aqr LL L10 2					42										51s											60							
Aql AA RR 3		22					20									24				22						20							
Aql V0341 90 3	23					28							22												20								
Aql V0889 L10	23		60s	28									22			72s												84s					
Aql V1353 E10S 3	26						21s												24						19s								
Aql V1426 E10S 3	7+	25+	42s	1+	18+		36+	53	12+	30+	47s	6+	23+	41+	58	17+	35+	52s	11+	29+	46	5+	22+	40+	57s								
Aql V1430 E10S 3			20s								19s																						
Ari X RR 30		25	56	21			51		46		42		37		32		28		23	53		49		44		39		35		30		25	
Ari RS L10 2	63										43									24													
Ari AL E10S 3												33															32		4				
Aur TZ 90	62	40+	58	36+	53		32+	49	28+	45	63	41	59	37+	54	33+	50	29+	46	24+	42	59	38+	55	34+	51	29+	47	25+	43	21+	39+	
Aur CQ L10 2					25s						56					87s						19					50s					81	
Aur IY E10S 3		66			45				25								63			42			21								59		
Aur V0432 E10S 3	44			52				60			68		22s			31s				39s			47s			55s		63s			71s		
Aur epsil																																	
Aur zeta																																	
Boo RS RR 30			69				71			73		61	75		63	76		65	78		67			69		58	71		59	73		61	
Boo TW 90				60	67		73						59	65	72	78					57	64	70	77				56	62	68		75	
Boo UU 90			75	66						77	69					71	63				74	65				77	68	59			79	71	
Boo UY 90 2							75		71		66									77					68		58						
Boo AC E10D	60+	66	19+	60+	66s		71s	59+	65	71	59+	65s	70s	59+	64	70	58+	64s	70s	58+	63	52+	57+	63s	51+	57+	63	51+	56+	62s	50+	56+	
Boo CM 90 2		74			78						65						74				79	62			66		71			75			
Boo CQ 90 2		69			79			77		74		71		69		66	79		76		73		71		68		65	78	63	75		73	
Cam SS E10S 2		98			39s			81			22s		63			4s		45		86s			27		69s			10		51s		92	
Cam SV S10	33+	22+	40+	29+	48+		37+	26+	45+	33+	22+	41+	30+	19+	38+	27+	45+	34+	23+	42+	31+	20+	38+	27+	46+	35+	24+	42+	31+	20+	39+	28+	
Cam AK E10S	69							26s	37	48s	60	71s					28	39s	50	62s	73						30s	41	52s	64	75s		
Cam AN L10	69							26s	37	48s	60	71s					28	39s	50	62s	73						30s	41	52s	64	75s		
Cam AT E10S	62	32s	71s	41			50s	20	60	30s	69s	39	79	48s	58		28s	67s	37	76	46s		56	25s	65s	35	74	44s	54	23s	63s		
Cnc S L10										43										91													
Cnc RU L10 2	47											65										82										99	
Cnc RW 90 2	79		43	53	62		72				45	55	64	74		38	47	57	66	75		40	49	58	68	77	42	51	60	70	79	34	
Cnc RZ L10 2	47/									4/	66s	/	29/								86\	\	49	/	11/								
JD 602 ..	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99													
JD 603 ..																						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

2023 Dez	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Cnc TT 90		46	58	71			53	65	78			47	60	72	42		54	67			49	61	74	43	56	68		37	50	63	76			
Cnc TU E10S		13					69						25					82				63	69	38				94						
Cnc TW L10 2																					57\	63	69/											
Cnc UU L10 2																	\	\									96							
Cnc ZZ L10 2																					30\	32	35/											
Cnc AQ 90 3	48	57	67	77			51	61	70			45	54	64	74					48	58	68	77	42	51	61	71		45	55	65			
CVn W 90 2	69						66	76				62	73				59	69					56	66	76	52	63	73						
CVn Z 90 2	66		62		58		54		51			77		74			70		66		62		58		55	51		47	78	43	74			
CVn RS S10 2					70s												70						50					69s						
CVn RZ 90 2		61	74				58	71				55	69				66	79			63	77			60	74		57	71					
CMa R S10 2			53					51s				49					60s					57		55s				53						
CMi AM E10S 2	44	46	48	50	52		54	56	58	60	62	64	65	67	69	71												77						
Cas RX L10 2								\	\			61s		/	/									\	\			77						
Cas RZ S10 2	46	66					24	44	63				22	41	61					19	39	59	78		37	56	76					34		
Cas SX L10 2									63\	\		46	/	29/																				
Cas TV S10							59		40			21					65		46		28						53		34					
Cas TW S10		40					25	68		54			39				25	68			54		39			25	68		53					
Cas TX E10S	41		33				26	72s	19			65s		58s				50s			43s		36s			29s	75		21s	68				
Cas AQ L10 2	71/				47\		52	57/				33\	38s	43/				19\	24	29/			5\	10s	16/			91\	96	/	2/			
Cas BM L10 2																																		
Cas DN E10S	59	75s					21	37s	53	68s				30s	46		61s	77				24s	39	55s	70			32	48s			64		
Cas GG E10S 3	64			40													68				43			19										
Cas GU E10U		68																				24		33				42					52	
Cas IL E10S 2							38						29				74			19			64								55			
Cas IT E10X		41s					38	31s				21s	29				74			19			64								55			
Cas OX E10X	77+		26+				75+		24+			73+		21+			70+		19+			68+				66+							64+	
Cas PV E10X	77+		54s	26+	29s		75+		79s	24+	54s	73+	29s	21+	79s		70+	54s	19+			68+	79s	54s		66+		79s				64+		
Cas V0368 E10S 3		56	79s							24s		46		69s								37		59s					27				50s	
Cas V0375 E10D 3	21s	68s	42		63s		36		57s	31	78	52s	26	73	47s	20	68	41s		62	36s		57	31s	78s	52	25s	73s	46	20s	67s	41		
Cas V0381 E10X	21s	68s	42+		63+		36	57s	31	78+		52s	26+	73	47s	20	68	41+		62+	36s		57	31s	78+	52	25+	73s	46	20s	67s	41+		
Cas V0459 L10		51	26						6s	50			24					48+	23					47	98s	21						45		
Cep RZ 90 3	23+	46+	39+	32+	24+		48+	40+	33+	26+	49	42+	34+	27+	19+	43+	36+	28+	21+	44+	37+	29+	22+	45+	38+	31+	23+	47+	39+	32+	25+	48+		
Cep VW S10	30+	27+	25+	22+	19+		31+	28+	26+	23+	20+	32+	29+	26+	24+	21+	19+	30+	27+	25+	22+	20+	31+	28+	26+	23+	21+	32+	29+	27+	24+	22+		
Cep XX S10	24	57							25	58								60					27	61				28					62	
Cep XY E10S 3	26								59				36									69		46			24						78	
Cep ZZ S10 3	32		46		61		75										32	46		60		74											31	
Cep AI E10S 2							25		36s		47													26s			37		49s					
Cep CW E10X			31+									50+			23+					69+			41+								60+			
Cep EI L10		86						8s				30			52s					74				96s					17					
JD 602 ..	80	81	82	83	84		85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99													
JD 603 ..																						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

2023 Dez	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Cep EX L10 3											15												59											
Cep NN E10S 3	20	23s	26	29s	32	35s	38	41s	44	47s	50	53s	55	58s	61	64s	67	70s	73	76s	79													
Cet RR RR 3				28	39					26	37	47			24	34	45			22	32	43			19	30	41			28	38			
Cet RV 90 3		44	31				42	29				41		28			40			27			38		26		37		24					
Cet TU E10S 2		75					14					53				92									70				9					
Cet TV L10 2				63+										73+									83+									94+		
Cet XY E10S							35s					52			30				47s			25s			42			21						
Com S 90	76			69			62			56		73			66		59	77		53		70		63			57	74		50		67		
Com ST 90 2			76				75			75			74			74				73		73			72			72		71				
CrB U S10 2				68																														
CrB RV 90	70	69																																
Crt W 90 2	76					71		77						71					66		72				66		72							
Cyg Y S10	76+			21s		71	21s	77		20s				71+			19s		66	19s	72		19s		66		72							
Cyg UY RR 2		22	34				27	39				19	31				24	36				28			21		33			26				
Cyg XZ RR 3	33	26+	20			46	39	33+	26+	19+				46	39	33+	26+	19+				39	33+	26+	19+				39	33+	26+	19+		
Cyg BO E10S 2		40s	28							43s	30						33	21s							35	23s							38	
Cyg BR E10S		31s		31		31s		31		31s			31		31s		31		30s		30				30s		30s		30		30s			
Cyg DM RR 3		32		42	26		36	20		30		40	24		34				28		38	22		31			25		35	19			29	
Cyg V0367 L10 2			\	\	66	/	/					\	\	96s			/	/				\	\		26	/	/							
Cyg V0463 E10S 3								21	27s	33																	21s	27						
Cyg V0477 E10X	23s							21+	27s	33					31s												21s	27						
Cyg V0541 L10		36+															70+																	
Cyg V0548 E10S	27s				78				39	29s		19				71s		42	32s	22					73s			34s	25					
Cyg V0788 L10 2																											71	98/						
Cyg V0891 E10S 3																	22																	
Cyg V0909 E10S						33																							77					
Cyg V1061 E10S 3				19								23							27						31									
Del DX 90 3			31	25	20								29	23								27	21							25			19	
Dra RW RR		36	25+	58		35+	23+	56		33+		22+	55		32+	21+	53		31+	19+	52		29+	62	51		28+	61	49		27+		59	
Dra SU RR	73	39	71	37	70	36	68	34	66	32	64	30	62	28	60	26	58	24	56	22	55	21	53	19	51		49		47	79		45		
Dra SW RR	54	68	25	39	53	67	24	38	52	66	23	37	50	64	21+	35	49	63	20+	34	48	62	19+	33	47	61	75	32	46	59		73		
Dra TZ E10D	25			28+			31+			34+		21s			24+				27+		30+				76	20s		23+		26+				
Dra VZ 90		77	73	37+	34+	30+	26+	23+	19+	79	76	72	36+	33+	29+	25+	21+	50	78	75	71	67	31+	28+	24+	20+	49	45+	73	70		66		
Dra WW S10					22										48									74					36					
Dra XZ RR 2	55	51	46	41	36	32+	27+	22+	65	61	56	51	47	42	37	32	28+	23+	66	61	57	52	47	42	38	33	28+	24+	19+	62		57		
Dra AI S10		23		63				22		62						22					61				61		20		60					
Dra BF L10		23		63			48s	22		62					22		61		69s		21			61		30s	20		60					
Dra BK 90	57	75	34	53	71	30	49	67	26	45	63	22	41	59	78	37	55	74	33	51	70	29	47	66	25	43	62	21	39	58		76		
Dra BU E10S	53	49s					28	23s	19										76	72s	67	63s	59	55s	50	46s							20s	
JD 602 ..	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99														
JD 603 ..																						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

2023 Dez	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Dra DD 90		37+	35+	33+	31+	29+	27+	25+	23+	21+	19+	50	48	46+	44+	42+	40+	38+	36+	34+	32+	30+	28+	26+	24+	22+	20+	51	49	47+	45+	43+	
Equ S S10											21																						
Eri SV 90 2						38										38										37					37		
Gem RR 90 2		61	40	60	39+	58	38+	57	36+	56	35+	54	34+	53	32+	51	31+	50	30+	49	28+	47	27+	46	65	45	64	43	62	42	61	41	
Gem RY L10 2				24s				89						54s					19			84s					49				14s		
Gem SZ 90		40	40	41	41	41	41	42	42	42	42	42	43	43	43	43	44	44	44	44	44	45	45	45	46	46	46	46	46	46	47	47	
Gem WW E10S 3			52	76	38s	62s		48	71	33s	57s		43	66	28s	52s		38	62	47s		71s	33	57	42s		66s	28	52	37s	61s		
Gem YY S10 2		53s	34+	56	38+	60s	41s	64	45	67s	49s	30+	52	34+	56s	37+	59	41	63s	44s	66	48	29+	51s	33+	55	36+	59s	40s	62	44	25+	
Her TW RR 2															72		72		72			72		71			71		71				
Her TX S10								19	22s	25		28s											64s	67	70s		73	76s	79				
Her UX E10D 3							22s							19																		78	
Her VX RR								73				74					75						76					77	68				
Her VZ 90 3				24			77	21			73					69	77	22				74			70				78	66			
Her AK S10				19s			77	19			78s				78				79s			74s	79		74		79s		75s				
Her AR 90			77	24+	65						76	23+	64	58					75	22+	63	57					74	68	62	56			
Her AW L10 2	2									82									62									42					
Her DI L10 2						69s				82							24s		62									79s	42				
Her GU E10U 3																						71s											
Her LV L10 2			23s										77s									71s											
Hya SZ 90 2					54	61	69	76				52	59	67					50	58	65				49		56	64					
Hya WZ 90 2	69	76						60	68	75							74					58	66	73						57	65		
Hya AI L10 2								97+									26+								55+								
Hya ET 90 3						52		58		63		69					49	55		60			66					46		52		57	
Lac RW L10						52		58		63	86s	69					49	55		60		23s	66					46		52		57+	
Lac SW S10		28+	24+	20+	32+	28+	25+	21+	33+	29+	26+	22+	34s	30+	26+	23+	19+	31+	27+	24+	20+	32s	28+	24+	21+	33	29+	25+	22+	34s	30s	26+	
Lac UW E10S	19						48					77					6						35					64					
Lac CO E10X			31+			39+				48+		56+					19+			27+			36+		44+								
Lac V0345 E10X							47+							96+								45+								95+			
Lac V0364 E10X 3							47+							96+								45+								95+			
Leo RR RR		71	61	52			78	68	59	49		76	66	57	47		73	64	54	45		71	61	52	42	78	69	59	50	40	76	66	
Leo SS RR 2	77		65				78		66			79		67					68		56				69		57		70		58		
Leo ST RR			75	71	67	62	58						79	75	70	66	62	57	53							79	74	70		57	52		
Leo AG E10S 2								56s					65						73s		43				52s				61				
Leo AM S10	65	57+	67s	58+	68		59+	69s	60+	52+	62s	53+	63	54+	64s	55+	65	57+	66s	58+	49+	59+	50+	60+	52+	61s	53+	62	54+	64s	55+	47+	
Lyn TY E10S 2				38					72										38			71								37			
Lyr RR RR		22+	35				19	32				29									22+			19+	33			73	29			69	
Lyr RZ 90														19	21	24+	26+	28+															
Lyr UZ S10	19																32	26s	21						77								
Lyr CN 90		20		26					78	19		25				78	19		24				77		24					76			
JD 602 ..		80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99												
JD 603 ..																						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

2023 Dez	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Lyr EZ RR 2							23	26									21+	26+									19+	24+					
Lyr IO 90 3			21+				25				29			75			21+					25			72				76				
Lyr beta							67s							14						61s							8						
Mon UX E10S 2		17s			13			8s			3		98s			94				89s		84			79s				74			70s	
Mon VV E10S 2		54s			57			59s			62			64s			67						72			74s			77			79s	
Mon AQ E10S 2						56s					65s			46						56											47s		
Mon AR L10 1							63\	47	32/									23\	93/									84\	68	53/			
Mon AT E10S 2											20s			68								41			44		46		49		52		
Mon AV E10S 2				26s			73										15s							10s				57				4s	
Mon EZ E10U 2		52+	46+	58	52s	47+	59	53s	47+	41+	54s	48+	42+	55s	49	43+	56s	50	44+	57s	51	45+	39+	52	46s	40+	53	47s	41+	54	48s	42+	
Mon IL E10S 2		10				13					15			18				21				23				26					28		
Mon V0448 E10S 2			44s	56s	68s			47	59			39s	51s	63s			42	54	66			46s	57s		37		49	61			40s	52s	
Mon V0530 E10U 2		61s	40+	45+	51	56	61	40+	45+	50s	55s	60s	39+	44+	49	54	59	38+	43+	48s	53s	59s	37+	42	48	53	58	37+	42s	47s	52s	57s	
Mon V0634 E10U 2		56		67															47	59													
Ori Z E10S 2			54					74						95						15					35				56				
Ori BM E10S 2							15							62						9					56								
Ori CP E10S 2	33						65					97						29				61						93					
Ori DN L10 2													18													14							
Ori FO L10 2						71																			51								
Ori FT E10X 3				68s		71											28s						58s		51								
Ori GG E10X 3			53s	68													28			43			58+										
Ori V0536 E10S 2																	40			57													
Ori V1016 L10 3										87																							
Ori V1031 E10S 2						42s																			45s								
Peg U S10 3	31	24+	37s	31	24+		37s	30	24+	36s	30	24+	36s	30	24+	36s	30	24+	36s	30	23+	36s	29	23+	36s	29	23+	35s	29	23s	35s	29	
Peg VV RR 3	24	22	19														38	36	33	31	29	26	24	22	19								
Peg VW L10 3	24	22	19														38	36	33	31	29	26	24	22	19								
Peg AV RR 3	25	42	20	37			32		27		23			35		30				21								23					31
Peg AW L10 2	77							8s						40							71s									33s			
Peg BH 90 3	32		24						37		29			22							34	27	19				32		24				
Peg BK E10S							35												33											31			
Peg CG 90 3	37	30	23						37	31	24					38	31	25							32	25	19				33	26	
Peg DF L10							65																35										
Peg DH RR 3	28	30	33	35	37					20	22	25	27	29	31	33						19	21	23	26	28	30	32					
Peg GH E10S 2			26s						37s					21								32											27s
Per RW L10 3									53																73								
Per RY E10S 2					51							37								23			66s							53s			
Per AG E10X 3	70s				51							37								23			66s							53s			
Per AR 90 3	26+	54	39	24+	52		37	22+	49	35	20+	47	32+	60	45	30+	58	43	28+	56	41	26+	54	39	24+	52	37	22+	50	35	20+	47	
JD 602 ..		80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99												
JD 603 ..																						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

2023 Dez	P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Per AY L10 2												71											49											
Per IQ E10X 3		63+		37+					60+		35+					58+		32+					55+		29+					52+		27+		
Per KN E10U 3		35+	22+	30+	39+	25+	33+	20+	28+	37+	23+	32+	40+	27+	35+	22+	30+	38+	25+	33+	20+	28+	36+	23+	31+	40+	26+	35+	21+	30+	38+	25+		
Per LX L10 2					16s				18					20s				22							26				28s					
Per beta		70s			57s			43s			30s				60		47						20	64s				51s			37s			
Psc RU 90 3		40		35	52	30	47	25	42	20	38		33	50	28	45	23	40		35		31	48	26	43	21	38		33		29	46		
Psc RY 90 3			21	27	33	39						22	28	34	40							22	28	34						23	29	35		
Psc SS 90 3		24+	39	25+	40	27+	42	28	43	30	45	31	46	33	19+	34	20+	35	22+	37	23	38	25	40	26	41	28	43	29	44	30	46		
Sge SY E10S									22s																							23		
Ser VY RR 2						75					74					74																74		
Ser AN 90 2			75	79									71	76										67	72		76							
Ser BH 90				70			74			79				70			74			78	65			69			73			78	65			
Ser EG L10 2		79s			27																													
Ser LX K10		76	71		77	72		78	73	68	79	74	69		75	70		76	71	66	77	72	67	78	73	68	79	74	69	64	75	70		
Sex T 90		55	53			77	75	72	70	67	65	62	59	57	54	52	49	79	76	74	71	68	66	63	61	58	56	53	50	48	45+	75		
Tau RW S10 2			51			27										58																		
Tau CD S10 2				51					66s		38						35													42		19		
Tau EN E10S		55s		41	65	27s	51s	75s	37	61		47s	70s	32	56		42s	66s	28	52		38s	62s	24	47		33s	57s		43	67	29s		
Tri X S10											59	56	53	50	47	45	42	39	36	33	30		27	25	22	19								
Tri RU E10S 2				57		20s				47s						37						54s						45				35s		
Tri UX 90 2		45	38	31	25		58	52	45	38	32	25	19		52	45	39	32	26	19		52	46	39	33	26	19		53	46	40	33		
UMa W S10		30+	30+	31+	31+	31+	31+	31+	31+	31+	31+	31+	31+	31+	32+	32+	32+	32+	32+	32+	32+	32+	32+	32+	32+	33+	33+	33+	33+	33+	33+	33+		
UMa RV RR			78	71	65	59	52	46			74	67	61	54	48		76	69	63	57		50	44		78	71	65	59	52	46	39			
UMa RW E10S							69s										68					35s								67s				
UMa TU RR		61	73			51	63	74			53	65	76			55	67	78			46	57	69		47	59	71		49	61	72			
UMa TX S10		64			71			77																										
UMi W S10			62		32			73		43						53	23					34			74		44						54	
Vir ST 90 2				76							74							72							71		76						69	
Vir AG E10D 2				79	75s	72	68s	64	61s	57			79	75s	71	68s	64	61s	57	53s		78	75s	71	67s	64	60s	57	53s		78	74s		
Vir AH S10 2		77s	58+	60	62s	64	66s	68	70s	72	73s	75	57+	59+	61	62s	64	66s	68	70s	72	53+	55+	57+	59+	61	63s	65	67s	68	70s	52+		
Vir AT 90 2			70	75										69	74	79							63	68	73	78								
Vir AV 90 3										78		75			72		69		66				60											
Vir CG E10S							78	71							79s	73s							74	68						76s	69s			
Vul Z S10 2						22																								77				
Vul BN 90 2											30				27		24						19											
Vul DR E10X										34+																								
Vul EV E10S 3																	26																	
JD 602 ..		80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99													
JD 603 ..																						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Diese Seite ist aus technischen Gründen leer.

Diese Seite ist aus technischen Gründen leer.

BAV-Materialien für Beobachter veränderlicher Sterne

BAV Einführung in die Beobachtung Veränderlicher Sterne

Die fünfte, ergänzte und erweiterte Auflage des bewährten Buches liegt seit Oktober 2022 vor.

22.00 €

BAV-Umgebungskarten

Gedruckt auf Karton DIN A5

Bedeckungsveränr - Standardprogramm 32 Karten	4.00 €
RR-Lyrae-Sterne - Standardprogramm 30 Karten	4.00 €
Delta-Scuti-Sterne 27 Karten	3.50 €
Cepheiden - Feldstecherstern 20 Karten	3.00 €
Cepheiden - Teleskopische St 35 Karten	4.50 €

Auf CD-ROM im Format JPEG

Sämtlichen links aufgeführten BAV-Umgebungskarten, zusätzlich	
Bedeckungsveränr - Beobachtung erw 87 Karten	
Bedeckungsveränr - Langperiodisch 2 62 Karten	
RR-Lyrae-Sterne - Programm 90 57 Karten	
	CD-ROM

10.00 €

Hinweis: Für Mirasterne, Halb- und Unregelmäßige, Eruptive und Kataklysmische werden von der BAV die bewährten AAVSO-Karten verwendet. Sie sind unter folgendem Link zu finden: www.aavso.org/observing/charts/vsp/. Bei Fragen hilft Kerstin Rätz (s.Vereinsseite) gern weiter.

BAV Blätter Hilfsmittel zur Vorbereitung und Auswertung von Beobachtungen

1 Kleines Programm - Elf Umgebungskarten für Einsteiger	DIN A5 2. Aufl., 2009	16 S.	2.00 €
2 Tabellen - JD und Tagesbruchteile	DIN A5 4. Aufl., 2007	8 S.	1.00 €
3 Lichtkurvenblätter - Dokumentation von Maxima und Minima	DIN A5 6. Aufl., 2013 neu	16 S.	2.00 €
5 Der Sternhimmel - Mit griechischen Buchstaben aller Sterne	DIN A5 2. Aufl., 2008	4 S.	0.50 €
7 Feldstechersterne - Veränderliche bis zur Grenzgröße 8,5 ^m	DIN A5 3. Aufl., 2006	4 S.	0.50 €
8 Die Übung der Argelandermethode (mit CD-ROM)	DIN A5 3. Aufl., 2010	12 S.	4.00 €
16 Beobachtungsmeldungen an die BAV	DIN A4 2. Aufl., 2012	5 S.	1.00 €

BAV Informationspaket Die sinnvolle Erstausrüstung für Einsteiger

BAV Einführung, BAV Blätter komplett, BAV Circular mit aktuellen Jahresvorhersagen zu den BAV-Programmen und

Drei gedruckte BAV-Kartensätze (Bedeckungsveränderliche Standardprogramm 2010, RR-Lyrae-Sterne Standardprogramm, Cepheiden Feldstecherstern

37.50 €

BAV-Materialien auf der BAV-Website! BAV-Umgebungskarten und BAV Blätter können dort unentgeltlich herunter geladen werden.

0.00 €

Bestellungen bitte an:

BAV, Munsterdamm 90, 12169 Berlin oder zentrale@bav-astro.de
Porto wird zusätzlich in Rechnung gestellt, wir bitten dafür um Verständnis

BAV-Veröffentlichungen

BAV Mitteilungen	Die Beobachtungsergebnisse der BAV seit 1950, mehr als 210 Publikationen.
BAV Rundbrief	Das Mitteilungsblatt für unsere BAV-Mitglieder erscheint 4xjährlich seit 1952.
BAV Circular	Daten und Jahresvorhersagen zu den Veränderlichen der BAV-Programme.
BAV Dateien	Sämtliche Maxima und Minima der BAV seit 1950, über 47.000 Ergebnisse.
BAV Journal	Das neue E-Journal der BAV

Unsere Mitglieder erhalten die BAV Mitteilungen, den BAV Rundbrief und das BAV Circular regelmäßig. Alle BAV-Veröffentlichungen sind auf der BAV-Website verfügbar.

Bundesdeutsche Arbeitsgemeinschaft für Veränderliche Sterne.V. (BAV)

www.bav-astro.eu