

2021	Index	Object List	Right Ascension	Declination	Magnitude	Separation	Position Angle	Last WDS Measure
[ ]	1	Eta Cassiopeiae	00 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> .1	+57° 49'	3.5, 7.4	13.4"	326°	2019
[ ]	2	65 Piscium	00 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> .9	+27° 43'	6.3, 6.3	4.4"	115°	2020
[ ]	3	Psi 1 Piscium	01 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> .6	+21° 28'	5.3, 5.5	29.8"	159°	2018
[ ]	4	Zeta Piscium	01 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> .7	+07° 35'	5.2, 6.3	22.8"	63°	2018
[ ]	5	Gamma Arietis	01 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> .5	+19° 18'	4.5, 4.6	7.4"	1°	2020
[ ]	6	Lambda Arietis	01 <sup>h</sup> 57 <sup>m</sup> .9	+23° 36'	4.8, 6.7	37.3"	48°	2019
[ ]	7	Alpha Piscium	02 <sup>h</sup> 02 <sup>m</sup> .0	+02° 46'	4.1, 5.2	1.9"	264°	2019
[ ]	8	Gamma Andromedae	02 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup> .9	+42° 20'	2.3, 5.0	9.6"	63°	2019
[ ]	9	Iota Trianguli	02 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> .4	+30° 18'	5.3, 6.7	4.0"	68°	2019
[ ]	10	Alpha Ursa Minoris	02 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> .8	+89° 16'	2.0, 9.1	18.4"	236°	2016
[ ]	11	Gamma Ceti	02 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> .3	+03° 14'	3.5, 6.2	2.0"	299°	2015
[ ]	12	Eta Persei	02 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> .7	+55° 54'	3.8, 8.5	28.7"	301°	2018
[ ]	13	Struve 331	03 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup> .9	+52° 21'	5.2, 6.2	12.0"	86°	2019
[ ]	14	32 Eridani	03 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> .3	-02° 57'	4.8, 5.9	6.9"	349°	2019
[ ]	15	Chi Tauri	04 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> .6	+25° 38'	5.4, 8.5	19.4"	25°	2016
[ ]	16	1 Camelopardalis	04 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> .0	+53° 55'	5.8, 6.8	10.4"	309°	2018
[ ]	17	55 Eridani	04 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> .6	-08° 48'	6.7, 6.8	9.3"	319°	2018
[ ]	18	Beta Orionis	05 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> .5	-08° 12'	0.3, 6.8	9.7"	202°	2017
[ ]	19	118 Tauri	05 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> .3	+25° 09'	5.8, 6.7	4.6"	209°	2020
[ ]	20	Delta Orionis	05 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> .0	-00° 18'	2.4, 6.8	56.2"	4°	2017
[ ]	21	Struve 747	05 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> .0	-06° 00'	4.7, 5.5	36.3"	224°	2019
[ ]	22	Lamda Orionis	05 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> .1	+09° 56'	3.5, 5.5	4.3"	44°	2019
[ ]	23	Theta 1 Orionis	05 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> .3	-05° 23'	6.6, 7.5, 5.1, 6.4	8.9", 12.9", 21.4"	32°, 133°, 96°	2019
[ ]	24	Iota Orionis	05 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> .4	-05° 55'	2.8, 7.7	12.5"	146°	2018
[ ]	25	Theta 2 Orionis	05 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> .4	-05° 25'	5.0, 6.2	52.3"	94°	2019
[ ]	26	Sigma Orionis:	05 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> .7	-02° 36'	3.8, 8.8, 6.6, 6.3	11.4", 12.9", 41.4"	239°, 84°, 62°	2019
[ ]	27	Zeta Orionis	05 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> .8	-01° 57'	1.9, 3.7, 9.6	2.4", 58.5"	167°, 10°	2017
[ ]	28	Gamma Leporis	05 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> .5	-22° 27'	3.6, 6.3	95.5"	349°	2019

2021	Index	Object List	Right Ascension	Declination	Magnitude	Separation	Position Angle	Last WDS Measure
[ ]	29	Theta Aurigae	05 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> .7	+37° 13'	2.6, 7.2	4.2"	304°	2019
[ ]	30	Epsilon Monocerotis	06 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> .8	+04° 36'	4.4, 6.6	12.2"	30°	2019
[ ]	31	Beta Monocerotis	06 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> .8	-07° 02'	4.6, 5.0, 5.4	7.1", 9.9"	133°, 126°	2019
[ ]	32	12 Lyncis	06 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> .2	+59° 27'	5.4, 7.1	8.9"	309°	2019
[ ]	33	Epsilon Canis Majoris	06 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> .6	-28° 58'	1.5, 7.5	7.9"	162°	2008
[ ]	34	Delta Geminorum	07 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> .1	+21° 59'	3.6, 8.2	5.5"	229°	2018
[ ]	35	19 Lyncis	07 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> .9	+55° 17'	5.8, 6.7	13.8"	317°	2019
[ ]	36	Alpha Geminorum	07 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> .6	+31° 53'	1.9, 3.0	5.5"	53°	2019
[ ]	37	k Puppis (HR2948) (not Kappa)	07 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> .8	-26° 48'	4.4, 4.6	9.9"	318°	2016
[ ]	38	Zeta Cancri	08 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> .2	+17° 39'	5.3, 5.9	6.2"	62°	2020
[ ]	39	Iota Cancri	08 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> .7	+28° 46'	4.1, 6.0	30.7"	308°	2018
[ ]	40	38 Lyncis	09 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> .8	+36° 48'	3.9, 6.1	2.6"	224°	2019
[ ]	41	Alpha Leonis	10 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> .4	+11° 58'	1.4, 8.2	179.2"	304°	2019
[ ]	42	Gamma Leonis	10 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> .0	+19° 50'	2.4, 3.6	4.7"	127°	2020
[ ]	43	54 Leonis	10 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> .6	+24° 45'	4.5, 6.3	6.8"	112°	2019
[ ]	44	N Hydrae (17 Crateris)	11 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> .3	-29° 16'	5.6, 5.7	9.6"	210°	2015
[ ]	45	Delta Corvi	12 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> .9	-16° 31'	2.9, 8.5	24.2"	216°	2020
[ ]	46	24 Comae Berenices	12 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> .1	+18° 23'	5.1, 6.3	20.2"	272°	2018
[ ]	47	Gamma Virginis	12 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> .7	-01° 27'	3.5, 3.5	3.0"	357°	2020
[ ]	48	32 Camelopardalis	12 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> .2	+83° 25'	5.3, 5.7	21.8"	324°	2017
[ ]	49	Alpha Canum Venaticorum	12 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> .0	+38° 19'	2.9, 5.5	19.5"	230°	2018
[ ]	50	Zeta Ursa Majoris	13 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> .9	+54° 56'	2.2, 3.9, 4.0	14.6", 707.7"	154°, 72°	2019
[ ]	51	Kappa Bootis	14 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> .5	+51° 47'	4.5, 6.6	13.8"	235°	2019
[ ]	52	Iota Bootis	14 <sup>h</sup> 16 <sup>m</sup> .2	+51° 22'	4.8, 7.4	39.0"	33°	2017
[ ]	53	Pi Bootis	14 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> .7	+16° 25'	4.9, 5.8	5.4"	113°	2019
[ ]	54	Epsilon Bootis	14 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> .0	+27° 04'	2.6, 4.8	2.8"	347°	2018
[ ]	55	Alpha Librae	14 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> .9	-16° 03'	2.7, 5.2	231.1"	314°	2012
[ ]	56	Xi Bootis	14 <sup>h</sup> 51 <sup>m</sup> .4	+19° 06'	4.8, 7.0	5.2"	298°	2019
[ ]	57	Delta Bootis	15 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> .5	+33° 19'	3.6, 7.9	105.0"	78°	2017

2021	Index	Object List	Right Ascension	Declination	Magnitude	Separation	Position Angle	Last WDS Measure
[ ]	58	Mu Bootis	15 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> .5	+37° 23'	4.3, 7.1	109"	172°	2018
[ ]	59	Delta Serpentis	15 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> .8	+10° 32'	4.2, 5.2	4.0"	171°	2020
[ ]	60	Zeta Corona Borealis	15 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> .4	+36° 38'	5.0, 5.9	6.3"	306°	2019
[ ]	61	Xi Scorpii	16 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup> .4	-11° 22'	4.8, 7.3	7.2"	45°	2019
[ ]	62	Struve 1999	16 <sup>h</sup> 04 <sup>m</sup> .4	-11° 27'	7.4, 8.0	11.9"	98°	2019
[ ]	63	Beta Scorpii	16 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> .4	-19° 48'	2.6, 4.5	13.4"	20°	2019
[ ]	64	Kappa Herculis	16 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup> .1	+17° 03'	5.1, 6.2	27.0"	14°	2019
[ ]	65	Nu Scorpii	16 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> .0	-19° 28'	4.4, 6.6	41.3"	336°	2019
[ ]	66	Sigma Corona Borealis	16 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> .7	+33° 52'	5.6, 6.5	7.2"	239°	2019
[ ]	67	16/17 Draconis	16 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> .2	+52° 55'	5.4, 6.4, 5.5	3.1", 90.2"	104°, 193°	2018
[ ]	68	Mu Draconis	17 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> .3	+54° 28'	5.7, 5.7	2.6"	359°	2019
[ ]	69	Alpha Herculis	17 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> .6	+14° 23'	3.5, 5.4	5.0"	103°	2019
[ ]	70	Delta Herculis	17 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> .0	+24° 50'	3.1, 8.3	13.7"	293°	2019
[ ]	71	36 Ophiuchi	17 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> .3	-26° 36'	5.1, 5.1	5.1"	140°	2018
[ ]	72	Omicron Ophiuchi	17 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> .0	-24° 17'	5.2, 6.6	10.8"	355°	2019
[ ]	73	Rho Herculis	17 <sup>h</sup> 23 <sup>m</sup> .7	+37° 09'	4.5, 5.4	4.1"	321°	2019
[ ]	74	Nu Draconis	17 <sup>h</sup> 32 <sup>m</sup> .2	+55° 11'	4.9, 4.9	62.1"	311°	2017
[ ]	75	Psi Draconis	17 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> .9	+72° 09'	4.6, 5.6	29.6"	14°	2019
[ ]	76	40/41 Draconis	18 <sup>h</sup> 00 <sup>m</sup> .2	+80° 00'	5.7, 6.0	18.7"	232°	2019
[ ]	77	95 Herculis	18 <sup>h</sup> 01 <sup>m</sup> .5	+21° 36'	4.9, 5.2	6.4"	257°	2019
[ ]	78	70 Ophiuchi	18 <sup>h</sup> 05 <sup>m</sup> .5	+02° 30'	4.2, 6.2	6.6"	122°	2019
[ ]	79	Epsilon Lyrae	18 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> .3	+39° 40'	5.6, 6.1; 5.3, 5.4	2.2", 210.0", 2.4"	345°, 172°, 74°	2019
[ ]	80	Zeta Lyrae	18 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> .8	+37° 36'	4.3, 5.6	43.7"	150°	2018
[ ]	81	Beta Lyrae	18 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> .1	+33° 22'	3.6, 6.7	45.7"	149°	2017
[ ]	82	Struve 2404	18 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> .8	+10° 59'	6.9, 7.8	3.6"	180°	2020
[ ]	83	Otto Struve 525	18 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> .9	+33° 58'	6.1, 7.6	45.4"	350°	2018
[ ]	84	Theta Serpentis	18 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> .2	+04° 12'	4.6, 4.9	22.4"	106°	2019
[ ]	85	Beta Cygni	19 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> .7	+27° 58'	3.2, 4.7	34.6"	54°	2020
[ ]	86	57 Aquilae	19 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> .6	-08° 14'	5.7, 6.4	36.3"	171°	2019

2021	Index	Object List	Right Ascension	Declination	Magnitude	Separation	Position Angle	Last WDS Measure
[ ]	87	31 Cygni	20 <sup>h</sup> 13 <sup>m</sup> .6	+46° 44'	3.9, 7.0, 4.8	108.6", 336.7"	173°, 322°	2016
[ ]	88	Alpha Capricornus	20 <sup>h</sup> 18 <sup>m</sup> .1	-12° 33'	3.7, 4.3	381.2"	290°	2012
[ ]	89	Beta Capricornus	20 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> .0	-14° 47'	3.2, 6.1	205.4"	267°	2012
[ ]	90	Gamma Delphinus	20 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> .7	+16° 07'	4.4, 5.0	9.0"	265°	2019
[ ]	91	61 Cygni	21 <sup>h</sup> 06 <sup>m</sup> .9	+38° 45'	5.2, 6.1	31.8"	153°	2019
[ ]	92	Beta Cephei	21 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> .7	+70° 34'	3.2, 8.6	13.5"	251°	2016
[ ]	93	Struve 2816	21 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> .0	+57° 29'	5.7, 7.5, 7.5	11.8", 20.6"	121°, 339°	2018
[ ]	94	Epsilon Pegasi	21 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> .2	+09° 53'	2.5, 8.7	143.9"	318°	2018
[ ]	95	Xi Cephei	22 <sup>h</sup> 03 <sup>m</sup> .8	+64° 38'	4.5, 6.4	8.1"	274°	2019
[ ]	96	Zeta Aquarii	22 <sup>h</sup> 28 <sup>m</sup> .8	-00° 01'	4.3, 4.5	2.4"	156°	2020
[ ]	97	Delta Cephei	22 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> .2	+58° 25'	4.2, 6.1	41.0"	191°	2018
[ ]	98	8 Lacerta	22 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> .9	+39° 38'	5.7, 6.3	22.3"	186°	2018
[ ]	99	94 Aquarii	23 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> .1	-13° 28'	5.3, 7.0	12.1"	353°	2018
[ ]	100	Sigma Cassiopeiae	23 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> .0	+55° 45'	5.0, 7.2	3.1"	326°	2017