

Messier Katalog										Marathonplanung					Marathon am			20.03.2004		λ, ϕ, T	-9,0°	47,0°	2.453.084,5	
Mess.	Typ	Stern-	Rekt.	Dekl.	Ausd.	Mag-	Dist.	Beschreibung nach Karkoschka		Aufgang	Unterg.	Kulmin.	Klassifizierung	optimal.	Beob.	Zeit	T nach	Höhe	Azimet	Stern-	gesehen ?			
Nr.		bild	[°]	[°]	[']	nitude	[Lj]	Atlas für	Himmelsbeobachter	S.	MEZ	MEZ	MEZ	der Sichtbarkeit	Zeitpkt.	Index	MEZ	Start	ü. H.	180:Süd	zeit	j/n	Zeit	Bemerkung
Sonne	-		359,7	-0,1			0	-	-	-	6:28	18:31	12:29	Sonnenuntergang	18:31	(P0)	18:31	0:00	-0,5°	270,4°	90,4°	-		
Sonne	-		359,7	-0,1			0	-	-	-	5:20	19:38	12:29	Beobachtungsbeginn	19:38	(P0)	19:38	1:07	-12,0°	283,0°	107,4°	-		
Sonne	-		359,7	-0,1			0	-	-	-	4:52	20:06	12:29	Dämmerungsende	20:06	(P0)	20:06	1:35	-16,5°	288,3°	114,2°	-		
45	C	Tau	56,7	24,1	100	1,5	4,0E+2	Plejaden, Siebengestirn: schwache Reflexionsnebel bei dunkelstem Himmel	E3	8:19	0:06	16:16	Abendhimmel	20:06	1	20:06	1:35	39,3°	264,1°	114,2°				
110	X	And	10,1	41,7	17,4	8	2,8E+6	Begleitgalaxie des Andromedanebels, leicht asymmetrisch	N0	2:17	#####	13:10	Abendhimmel	20:06	2	20:10	1:39	20,7°	309,6°	115,2°				
31	X	And	10,7	41,3	178	3,5	2,8E+6	Andromeda-Galaxie: ziemlich heller Kern, Staubbänder w' d. Kerns, Spiralarme schwach	N0	2:29	23:53	13:13	Abendhimmel	20:06	3	20:12	1:41	20,5°	309,2°	115,7°				
32	X	And	10,7	40,9	7,6	8,2	2,8E+6	Begleitgalaxie des Andromedanebels, sternförmig im Fernglas	N0	2:38	23:44	13:13	Abendhimmel	20:06	4	20:14	1:43	19,9°	309,2°	116,2°				
74	X	Psc	24,2	15,8	10,2	9,2	5,0E+7	sehr schwierig bei Himmelsaufhellung, schwächste Vergrößerung	E1	6:53	21:16	14:07	Abendhimmel	20:06	5	20:18	1:47	9,5°	283,1°	117,2°				
77	X	Cet	40,7	0,0	6,9	8,8	7,0E+7	Seyfert Galaxie, aktiver heller Kern deutl. bei starker Vergrößerung, im Fernglas sternförmig	E0	9:13	21:12	15:13	Abendhimmel	20:06	6	20:20	1:49	8,8°	260,4°	117,7°				
33	X	Tri	23,5	30,7	62	5,7	3,0E+6	Triangulumnebel: kleinste Vergrößerung bei dunklem Himmel	N0	5:23	22:41	14:04	Abendhimmel	20:06	7	20:24	1:53	18,7°	295,3°	118,7°				
79	G	Lep	81,1	-24,5	8,7	8	4,0E+4	sehr schwierig aufzulösen (weit außerhalb des Milchstraßensystems)	E4	13:51	21:56	17:54	Abendhimmel	20:06	8	20:28	1:57	10,5°	215,3°	119,7°				
42	N	Ori	83,8	-5,4	66	4	1,4E+3	Orionnebel: Paradeobjekt der Gasnebel, Dunkelwolken, helle Ausläufer, eingebettete Sterne	E4	12:29	23:40	18:04	Abendhimmel	20:06	9	20:32	2:01	28,3°	222,8°	120,7°				
43	N	Ori	83,9	-5,3	20	9	1,4E+3	nördlicher Teil des Orionnebels, abgegrenzt durch eine Staubwolke	E4	12:29	23:41	18:05	Abendhimmel	20:06	10	20:34	2:03	28,2°	223,2°	121,2°				
78	N	Ori	86,7	0,1	8	8	1,2E+3	hellster Reflexionsnebel, im größeren Teleskop zeigen sich dunkle Staubstrukturen	E5	12:17	0:11	18:16	Abendhimmel	20:06	11	20:36	2:05	34,0°	223,8°	121,7°				
34	O	Per	40,5	42,8	35	5,2	1,5E+3	schön im Fernglas, im Teleskop schwächste Vergrößerung	N4	3:37	2:43	15:12	Abendhimmel	20:06	12	20:40	2:09	34,4°	298,3°	122,7°				
52	O	Cas	351,0	61,6	13	6,9	5,0E+3	im Fernglas nebelförmig, viele schwache Sterne im Teleskop	N22	23:56	23:56	11:50	Morgenhimmel	4:46	13	20:44	2:13	25,0°	337,3°	123,7°				
103	O	Cas	23,3	60,7	6	7,4	7,0E+3	bereits aufgelöst im Fernglas, im Teleskop kaum besser	N2	2:01	2:01	14:03	Abendhimmel	20:06	14	20:46	2:15	35,1°	324,1°	124,2°				
76	P	Per	25,6	51,6	4,8	12	4,0E+3	Kleiner Hantelnebel: schwächstes Messier-Objekt	N0	2:10	2:10	14:12	Abendhimmel	20:06	15	20:48	2:17	30,4°	314,7°	124,7°				
1	N	Tau	83,6	22,0	6	8,4	4,0E+3	Crabnebel: schwierig im Fernglas, unregelmäßig im größeren Teleskop (Supernova 1054)	E3	10:22	1:45	18:04	Abendhimmel	20:06	16	20:52	2:21	48,0°	248,3°	125,7°				
35	O	Gem	92,2	24,3	28	5,1	3,0E+3	hell, wunderschön aufgelöst im Teleskop bei schwacher Vergrößerung	E7	10:43	2:32	18:38	Abendhimmel	20:06	17	20:54	2:23	54,7°	242,0°	126,2°				
38	O	Aur	82,1	35,8	21	6,4	4,0E+3	teilweise aufgelöst, interessante Anordnung der schwachen Sterne	N6	8:37	3:19	17:58	Abendhimmel	20:06	18	20:58	2:27	54,9°	268,1°	127,3°				
36	O	Aur	84,0	34,1	12	6	4,0E+3	bereits im Fernglas aufgelöst, Sternkonzentrationen entlang von Armen	N6	9:01	3:10	18:05	Abendhimmel	20:06	19	21:00	2:29	54,9°	264,5°	127,8°				

Messier Katalog									Marathonplanung					Marathon am			20.03.2004		λ, ϕ, T	-9,0°	47,0°	2.453.084,5
Mess.	Typ	Stern-	Rekt.	Dekl.	Ausd.	Mag-	Dist.	Beschreibung nach Karkoschka	Aufgang	Unterg.	Kulmin.	Klassifizierung	optimal.	Beob.	Zeit	T nach	Höhe	Azimet	Stern-	gesehen ?		
Nr.		bild	[°]	[°]	[']	nitude	[Lj]	Atlas für Himmelsbeobachter S.	MEZ	MEZ	MEZ	der Sichtbarkeit	Zeitpkt.	Index	MEZ	Start	ü. H.	180:Süd	zeit	j/n	Zeit	Bemerkung
37	O	Aur	88,1	32,5	24	5,6	4,0E+3	im Fernglas als heller großer Nebel sichtbar, im größeren Teleskop imposante Sternenzahl	N6	9:31	3:12	18:22	Abendhimmel	20:06	20	21:02	2:31	56,4°	259,1°	128,3°		
50	O	Mon	105,8	-8,3	16	5,9	3,5E+3	schön im Teleskop bei schwacher Vergrößerung, leicht asymmetrisch	E8	14:09	0:51	19:32	Abendhimmel	20:06	21	21:06	2:35	30,9°	207,3°	129,3°		
47	O	Pup	114,1	-13,9	30	4,4	1,8E+3	eindrucksvoll in kleinen Instrumenten	E8	15:08	1:03	20:05	Abendhimmel	20:06	22	21:08	2:37	27,5°	197,2°	129,8°		
46	O	Pup	115,4	-14,8	27	6,1	6,0E+3	groß im Fernglas, hohe Sternzahl im größeren Teleskop, reich an schwächeren Sternen	E8	15:17	1:04	20:10	zur Transitzeit	20:10	23	21:10	2:39	26,8°	196,1°	130,3°		
48	O	Hya	123,5	-5,8	54	5,8	2,5E+3	schön und hell im Fernglas	E10	15:09	2:17	20:43	zur Transitzeit	20:43	24	21:12	2:41	36,8°	189,0°	130,8°		
41	O	CMa	101,7	-20,7	38	4,5	2,5E+3	wunderbar aufgelöst im Fernglas, kaum beeindruckend im Teleskop	E6	14:52	23:40	19:16	Abendhimmel	20:06	25	21:16	2:45	17,1°	209,4°	131,8°		
93	O	Pup	116,1	-23,9	22	6,2	4,0E+3	helle Sterne im Fernglas aufgelöst, nebliger Hintergrund im Teleskop schön aufgelöst	E6	16:07	0:15	20:13	zur Transitzeit	20:13	26	21:18	2:47	17,6°	195,5°	132,3°		
44	O	Cnc	130,0	20,0	95	3,1	6,0E+2	Praesepe, Bienenstock: eindrucksvoll im Fernglas	E9	13:38	4:39	21:09	zur Transitzeit	21:09	27	21:22	2:51	62,9°	186,7°	133,3°		
67	O	Cnc	132,6	11,8	30	6,9	2,5E+3	großer Nebelfleck im Fernglas, wunderbar aufgelöst im Teleskop	E9	14:28	4:10	21:19	zur Transitzeit	21:19	28	21:24	2:53	54,8°	182,0°	133,8°		
81	X	UMa	148,9	69,1	25,7	6,9	1,3E+7	Bode's nebulae: einfach im Fernglas, helles Zentralgebiet und sternförmiger Kern	N8	10:28	10:28	22:24	zur Transitzeit	22:24	29	22:24	3:53	67,9°	360,0°	148,9°		
82	X	UMa	148,9	69,6	11,2	8,4	1,3E+7	hellste Begleitgalaxie von M81, etwa Kantenlage, Strukturen im größeren Teleskop	N8	10:28	10:28	22:24	zur Transitzeit	22:24	30	22:26	3:55	67,4°	359,5°	149,4°		
95	X	Leo	161,0	11,7	7,4	9,7	4,0E+7	sternförmiger Kern	E11	16:22	6:03	23:12	zur Transitzeit	23:12	31	23:12	4:41	54,7°	180,0°	161,0°		
96	X	Leo	161,7	11,8	7,1	9,2	4,0E+7	Zentralgebiet ziemlich länglich, sternförmiger Kern	E11	16:25	6:06	23:15	zur Transitzeit	23:15	32	23:14	4:43	54,8°	179,7°	161,5°		
105	X	Leo	162,0	12,6	4,5	9,3	4,0E+7	einfacher sichtbar als M95 und M96, sternförmiger Kern	E11	16:22	6:11	23:16	zur Transitzeit	23:16	33	23:16	4:45	55,6°	180,0°	162,0°		
65	X	Leo	169,7	13,1	10	9,3	4,0E+7	kreisförmiges Zentralgebiet vor länglichem Hintergrundsnebel	E11	16:50	6:44	23:47	zur Transitzeit	23:47	34	23:18	4:47	55,6°	167,5°	162,5°		
66	X	Leo	170,0	13,0	8,7	9	4,0E+7	im Fernglas sichtbar, erst in größerem Teleskop interessant, Staubstrukturen gerade sichtbar	E11	16:52	6:44	23:48	zur Transitzeit	23:48	35	23:20	4:49	55,5°	167,9°	163,0°		
109	X	UMa	179,4	53,3	7,6	9,8	6,0E+7	heller Kern, sonst schwach	N10	12:30	12:30	0:22	zur Transitzeit	0:26	36	23:40	5:08	80,3°	45,4°	167,8°		
40	2	UMa	185,6	58,1	0,8	8,5	5,0E+2	Doppelstern in 50" Distanz	N10	12:54	12:54	0:47	zur Transitzeit	0:51	37	23:42	5:10	74,8°	36,8°	168,3°		
108	X	UMa	167,8	55,6	8,3	10,1	4,5E+7	Kantenlage, Staubstrukturen im größeren Teleskop nur angedeutet	N10	11:43	11:43	23:40	zur Transitzeit	23:40	38	23:44	5:12	81,4°	356,2°	168,8°		
97	P	UMa	168,7	55,0	3,2	11,2	2,5E+3	Eulennebel: die dunklen Augen sind im Amateurteleskop nicht sichtbar	N10	11:47	11:47	23:43	zur Transitzeit	23:43	39	23:46	5:14	82,0°	357,5°	169,3°		
98	X	Com	183,4	14,9	9,5	10,1	6,0E+7	äußere Bereiche lichtschwach, kaum strukturiert	E14	17:37	7:47	0:38	zur Transitzeit	0:42	40	0:42	6:11	57,9°	180,0°	183,4°		

Messier Katalog									Marathonplanung					Marathon am			20.03.2004		λ, ϕ, T	-9,0°	47,0°	2.453.084,5	
Mess.	Typ	Stern-	Rekt.	Dekl.	Ausd.	Mag-	Dist.	Beschreibung nach Karkoschka		Aufgang	Unterg.	Kulmin.	Klassifizierung	optimal.	Beob.	Zeit	T nach	Höhe	Azimet	Stern-	gesehen ?		
Nr.		bild	[°]	[°]	[']	nitude	[Lj]	Atlas für Himmelsbeobachter	S.	MEZ	MEZ	MEZ	der Sichtbarkeit	Zeitpkt.	Index	MEZ	Start	ü. H.	180:Süd	zeit	j/n	Zeit	Bemerkung
99	X	Com	184,7	14,4	5,4	9,8	6,0E+7	Pin-wheel galaxie: helles Zentralgebiet, in größ. Teleskopen Lichtknoten u. Spiralarmansätze	E14	17:44	7:50	0:43	zur Transitzeit	0:47	41	0:44	6:13	57,4°	178,6°	183,9°			
100	X	Com	185,7	15,8	6,9	9,4	6,0E+7	Zentralgebiet länglich mit sternartigem Kern	E14	17:41	8:00	0:47	zur Transitzeit	0:51	42	0:46	6:15	58,8°	177,6°	184,4°			
85	X	Com	186,3	18,1	7,1	9,2	6,0E+7	strukturloses Oval mit hellem Zentralgebiet	E14	17:32	8:14	0:49	zur Transitzeit	0:53	43	0:48	6:17	61,1°	177,3°	184,9°			
106	X	CVn	184,7	47,3	18,2	8,3	3,0E+7	im größeren Teleskop schwache Staubstrukturen, Spiralarme ansatzweise	N12	12:51	12:51	0:43	zur Transitzeit	0:47	44	0:52	6:21	89,1°	290,5°	185,9°			
61	X	Vir	185,4	4,4	6	9,7	6,0E+7	Spiralarme im größeren Teleskop nur schwierig erkennbar	E14	18:32	7:08	0:46	zur Transitzeit	0:50	45	0:56	6:25	47,4°	182,2°	186,9°			
49	X	Vir	187,4	8,0	8,9	8,4	6,0E+7	hellste Galaxie des Virgo Haufens, groß	E14	18:24	7:31	0:58	zur Transitzeit	0:58	46	0:58	6:27	51,0°	180,0°	187,4°			
84	X	Vir	186,2	12,8	5	9,3	6,0E+7	strukturlos, in einem Gebiet mit vielen 12m hellen Galaxien	E14	17:58	7:48	0:49	zur Transitzeit	0:53	47	1:02	6:31	55,7°	183,8°	188,4°			
86	X	Vir	186,5	12,9	7,4	9,2	6,0E+7	strukturlos	E14	17:58	7:50	0:50	zur Transitzeit	0:54	48	1:04	6:33	55,8°	184,2°	188,9°			
87	X	Vir	187,7	12,4	7,2	8,6	6,0E+7	Virgo A: Zentralgalaxie des Virgo Haufens, hellerer Kern	E14	18:05	7:52	0:59	zur Transitzeit	0:59	49	1:06	6:35	55,4°	183,0°	189,4°			
88	X	Com	188,0	14,4	6,9	9,5	6,0E+7	wenige Strukturen im Teleskop	E14	17:57	8:03	1:00	zur Transitzeit	1:00	50	1:08	6:37	57,4°	183,4°	189,9°			
91	X	Com	188,8	14,5	5,4	10,2	6,0E+7	strukturlos	E14	18:00	8:06	1:03	zur Transitzeit	1:03	51	1:10	6:39	57,5°	182,9°	190,4°			
89	X	Vir	188,9	12,5	4,2	9,8	6,0E+7	heller, beinahe sternförmiger Kern, kreisrund	E14	18:10	7:58	1:04	zur Transitzeit	1:04	52	1:14	6:43	55,4°	184,3°	191,4°			
90	X	Vir	189,2	13,1	9,5	9,5	6,0E+7	helleres längliches Zentralgebiet, größte Galaxie im Virgo Haufen	E14	18:08	8:01	1:05	zur Transitzeit	1:05	53	1:16	6:45	56,0°	184,7°	191,9°			
58	X	Vir	189,4	11,8	5,4	9,8	6,0E+7	Balken der Balkenspirale im größeren Teleskop erkennbar	E14	18:15	7:56	1:06	zur Transitzeit	1:06	54	1:18	6:47	54,7°	185,1°	192,4°			
59	X	Vir	190,5	11,6	5,1	9,8	6,0E+7	schwächerer sternförmiger Kern, mittlere Vergrößerung günstig	E14	18:20	8:00	1:10	zur Transitzeit	1:10	55	1:20	6:49	54,5°	184,1°	192,9°			
60	X	Vir	190,9	11,5	7,2	8,8	6,0E+7	heller sternförmiger Kern	E14	18:22	8:01	1:12	zur Transitzeit	1:12	56	1:22	6:51	54,4°	184,3°	193,4°			
68	G	Hya	189,9	-26,7	12	8,2	3,0E+4	erst im größeren Teleskop bis in das Zentrum hinein auflösbar	E12	21:19	4:56	1:08	zur Transitzeit	1:08	57	1:26	6:55	16,2°	184,2°	194,4°			
104	X	Vir	190,0	-11,6	8,9	8,3	5,0E+7	Sombrero-Nebel: nahezu zentrales Staubband erst im größeren Teleskop sichtbar	E12	20:00	6:16	1:08	zur Transitzeit	1:08	58	1:28	6:57	31,2°	185,7°	194,9°			
94	X	CVn	192,7	41,1	11	8,2	3,0E+7	hellerer Kern, im größeren Teleskop Spiralarme ansatzweise	N12	14:43	11:58	1:19	zur Transitzeit	1:19	59	1:32	7:01	83,7°	202,6°	195,9°			
63	X	CVn	198,9	42,0	12,3	8,6	3,0E+7	Sunflower galaxie: deutlicher Kern, sonst nicht beobachtbar	N12	14:46	12:45	1:44	zur Transitzeit	1:44	60	1:34	7:03	84,7°	159,8°	196,4°			
51	X	CVn	202,5	47,2	11	8,4	3,0E+7	Strudel-Galaxie: wunderbare Spiralarme im größ. Teleskop mit NGC5195, schönste Galaxie	N12	14:02	14:02	1:58	zur Transitzeit	1:58	61	1:36	7:05	86,2°	84,9°	196,9°			

Messier Katalog									Marathonplanung					Marathon am			20.03.2004		λ, ϕ, T	-9,0°	47,0°	2.453.084,5	
Mess.	Typ	Stern-	Rekt.	Dekl.	Ausd.	Mag-	Dist.	Beschreibung nach Karkoschka	Aufgang	Unterg.	Kulmin.	Klassifizierung	optimal.	Beob.	Zeit	T nach	Höhe	Azimet	Stern-	gesehen ?			
Nr.		bild	[°]	[°]	[']	nitude	[Lj]	Atlas für Himmelsbeobachter	S.	MEZ	MEZ	MEZ	der Sichtbarkeit	Zeitpkt.	Index	MEZ	Start	ü. H.	180: Süd	zeit	j/n	Zeit	Bemerkung
64	X	Com	194,2	21,7	9,3	8,5	2,2E+4	Black Eyed Galaxie: längliche Absorption neben Kerngebiet im größ. Teleskop gerade sichtbar	E13	17:45	9:09	1:25	zur Transitzeit	1:25	62	1:41	7:10	64,5°	188,6°	198,2°			
53	G	Com	198,2	18,2	12,6	7,7	6,0E+4	deutlicher Kern, Rand teilweise aufgelöst im Teleskop	E13	18:19	9:06	1:41	zur Transitzeit	1:41	63	1:43	7:12	61,2°	181,0°	198,7°			
83	X	Hya	204,2	-29,9	11,2	7,6	2,0E+7	sichtbar im Fernglas, wunderbar im größeren Teleskop, heller Kern, länglicher Balken	E16	22:38	5:32	2:05	zur Transitzeit	2:05	64	2:05	7:34	13,1°	180,0°	204,2°			
3	G	CVn	205,5	28,4	16,2	6,4	3,0E+4	erst im größeren Teleskop aufgelöst	E15	17:50	10:34	2:10	zur Transitzeit	2:10	65	2:10	7:39	71,4°	180,0°	205,5°			
101	X	UMa	210,8	54,3	26,9	7,7	2,5E+7	Spiralrad-Galaxie: helles Kerngebiet, enorme Größe bei dunklem Himmel	N10	14:35	14:35	2:31	zur Transitzeit	2:31	66	2:31	8:00	82,7°	0,1°	210,8°			
102	X	Dra	226,6	55,7	5,2	10	4,0E+7	elliptischer Nebel	N16	15:38	15:38	3:34	zur Transitzeit	3:34	67	2:33	8:02	77,1°	41,9°	211,3°			
5	G	Ser	229,6	2,1	17,4	5,8	2,5E+4	wunderbar, besonders im größeren Teleskop, leicht elliptisch, recht leicht aufgelöst	E15	21:38	9:58	3:46	zur Transitzeit	3:46	68	3:20	8:49	44,7°	170,7°	223,0°			
13	G	Her	250,4	36,4	16,6	5,9	2,5E+4	Herkules Kugelhaufen: hell im Fernglas, Randpartien auflösbar	N14	19:42	14:40	5:09	Morgenhimmel	4:46	69	3:24	8:53	67,8°	108,9°	224,0°			
92	G	Her	259,3	43,1	11,2	6,5	3,0E+4	ähnlich M13, aber schwächer	N14	17:49	17:49	5:44	Morgenhimmel	4:46	70	3:26	8:55	65,3°	86,2°	224,5°			
57	P	Lyr	283,4	33,0	2,5	9	1,8E+3	Ringnebel in der Leier: beinahe sternförmig im Fernglas, im größeren Teleskop als ovaler Ring	N18	22:26	16:20	7:21	Morgenhimmel	4:46	71	3:30	8:59	44,6°	86,3°	225,5°			
56	G	Lyr	289,1	30,1	7,1	8,3	3,0E+4	recht schwach, schwierig in Sterne auflösbar	N18	23:11	16:20	7:43	Morgenhimmel	4:46	72	3:32	9:01	39,3°	85,9°	226,0°			
71	G	Sge	298,4	18,7	7,2	8,3	1,3E+4	interessante Struktur, dreiecksförmig, evt. reicher offener Sternhaufen	E21	0:57	15:48	8:20	Morgenhimmel	4:46	73	3:36	9:05	26,1°	90,2°	227,0°			
27	P	Vul	299,9	22,7	15,2	8,1	1,0E+3	Hantelnebel: vielleicht der schönste planetar. Nebel, weitere Strukturen im Teleskop	E21	0:37	16:16	8:26	Morgenhimmel	4:46	74	3:38	9:07	28,2°	86,2°	227,5°			
29	O	Cyg	306,0	38,5	7	6,6	4,0E+3	nur wenige Sterne, nur schwach vergrößern	N20	22:58	18:47	8:51	Morgenhimmel	4:46	75	3:42	9:11	34,8°	68,5°	228,5°			
39	O	Cyg	323,0	48,4	32	4,6	1,0E+3	wenige, aber helle Sterne, nur im Fernglas interessant	N24	22:04	22:04	9:59	Morgenhimmel	4:46	76	3:44	9:13	31,0°	50,6°	229,0°			
12	G	Oph	251,8	-1,9	14,5	6,6	1,8E+4	schwach elliptisch im Fernglas, gut aufgelöst im Teleskop, fast wie offener Sternhaufen	E17	23:24	11:09	5:15	Morgenhimmel	4:46	77	3:48	9:17	37,5°	152,1°	230,0°			
10	G	Oph	254,2	-4,1	15,1	6,6	1,5E+4	nur Randpartien im größeren Teleskop gut aufgelöst	E17	23:43	11:10	5:24	Morgenhimmel	4:46	78	3:50	9:19	34,8°	150,8°	230,5°			
14	G	Oph	264,4	-3,2	11,7	7,6	3,0E+4	oval, erscheint im Amateurteleskop als Nebel	E17	0:16	11:54	6:05	Morgenhimmel	4:46	79	3:52	9:21	31,9°	139,7°	231,0°			
107	G	Oph	248,1	-13,1	10	8,1	2,0E+4	selbst im größeren Teleskop kaum aufgelöst	E17	23:58	10:05	5:00	Morgenhimmel	4:46	80	3:56	9:25	28,2°	162,2°	232,0°			
9	G	Oph	259,8	-18,5	9,3	7,9	2,5E+4	kaum auflösbar	E17	1:11	10:26	5:46	Morgenhimmel	4:46	81	3:58	9:27	20,0°	152,5°	232,5°			
62	G	Oph	255,3	-30,1	14,1	6,6	2,0E+4	sehr asymmetrisch, neblige Arme, interessant	E18	2:03	8:58	5:29	Morgenhimmel	4:46	82	4:02	9:31	10,4°	161,0°	233,5°			

Messier Katalog									Marathonplanung					Marathon am			20.03.2004		λ, ϕ, T	-9,0°	47,0°	2.453.084,5
Mess.	Typ	Stern-	Rekt.	Dekl.	Ausd.	Mag-	Dist.	Beschreibung nach Karkoschka	Aufgang	Unterg.	Kulmin.	Klassifizierung	optimal.	Beob.	Zeit	T nach	Höhe	Azimet	Stern-	gesehen ?		
Nr.		bild	[°]	[°]	[']	nitude	[Lj]	Atlas für Himmelsbeobachter S.	MEZ	MEZ	MEZ	der Sichtbarkeit	Zeitpkt.	Index	MEZ	Start	ü. H.	180:Süd	zeit	j/n	Zeit	Bemerkung
19	G	Oph	255,6	-26,3	13,5	7,2	3,0E+4	ziemlich oval, Randpartien auflösbar	E18	1:38	9:25	5:30	Morgenhimmel	4:46	83	4:04	9:33	14,2°	160,1°	234,0°		
26	O	Sct	281,3	-9,4	15	8	5,0E+3	in kleineren Teleskopen noch nebelförmig	E19	1:54	12:34	7:12	Morgenhimmel	4:46	84	4:08	9:37	20,2°	130,6°	235,0°		
11	O	Sct	282,8	-6,3	14	5,8	6,0E+3	Wild Duck cluster: leicht dreiecksförmig, im größ. Teleskop hohe Sternenzahl erkenntlich	E19	1:46	12:54	7:18	Morgenhimmel	4:46	85	4:10	9:39	22,3°	127,9°	235,5°		
80	G	Sco	244,2	-23,0	8,9	7,2	3,0E+4	sehr helles Zentrum, auch starke Vergrößerung anwendbar	E18	0:29	8:59	4:44	zur Transitzeit	4:44	86	4:14	9:43	19,7°	172,5°	236,5°		
4	G	Sco	245,9	-26,5	26,3	5,9	7,0E+3	leicht zu finden, wunderbar aufgelöst im Teleskop	E18	1:01	8:45	4:51	Morgenhimmel	4:46	87	4:16	9:45	16,1°	171,8°	237,0°		
23	O	Sgr	269,2	-19,0	27	5,5	2,0E+3	eindrucksvoll bei schwacher Vergrößerung	E20	1:51	11:01	6:24	Morgenhimmel	4:46	88	4:20	9:49	18,3°	149,0°	238,0°		
24	O	Sgr	274,2	-18,5	100	4	8,0E+3	Milchstraßenwolke	E20	2:09	11:23	6:44	Morgenhimmel	4:46	89	4:22	9:51	17,1°	144,7°	238,5°		
20	C	Sgr	270,5	-23,0	29	6,3	6,0E+3	Trifidnebel: Dreiteilung durch radiale dunkle Staubbänder, Nebelfilter, schwach vergrößern	E20	2:18	10:44	6:29	Morgenhimmel	4:46	90	4:26	9:55	14,6°	150,7°	239,6°		
8	N	Sgr	270,9	-24,4	90	5,8	6,0E+3	Lagunennebel, Hourglass: phantastischer Gasnebel mit Nebelfilter, Sternhaufen ö'	E20	2:28	10:38	6:31	Morgenhimmel	4:46	91	4:28	9:57	13,4°	151,3°	240,1°		
21	O	Sgr	271,1	-22,5	13	5,9	4,0E+3	wenige Sterne, hell aber unauffällig	E20	2:18	10:49	6:32	Morgenhimmel	4:46	92	4:30	9:59	15,2°	150,9°	240,6°		
16	C	Ser	274,7	-13,8	35	6	7,0E+3	Adlernebel: ohne Nebelfilter ist der Sternhaufen auffälliger	E20	1:48	11:48	6:46	Morgenhimmel	4:46	93	4:32	10:01	22,1°	144,5°	241,1°		
18	O	Sgr	274,9	-17,1	9	6,9	4,0E+3	sternarm, wenig auffällig, da vor sternreichem Hintergrund	E20	2:05	11:33	6:47	Morgenhimmel	4:46	94	4:34	10:03	19,2°	146,2°	241,6°		
17	C	Sgr	275,2	-16,2	46	6	6,0E+3	Omeganebel: phantastisch strukturiert, mit hellen Armen und dunklen Staubbändern	E20	2:01	11:38	6:48	Morgenhimmel	4:46	95	4:36	10:05	20,1°	146,0°	242,1°		
25	O	Sgr	277,9	-19,2	32	4,6	3,0E+3	sehr schön aufgelöst im Fernglas, unregelmäßige Struktur	E20	2:27	11:34	6:59	Morgenhimmel	4:46	96	4:38	10:07	16,6°	145,3°	242,6°		
28	G	Sgr	276,1	-24,9	11,2	6,9	2,0E+4	asymmetrische Form, helles Zentrum, kaum auflösbar	E20	2:52	10:55	6:51	Morgenhimmel	4:46	97	4:42	10:11	12,3°	150,0°	243,6°		
22	G	Sgr	279,1	-23,9	24	5,1	1,0E+4	sehr hell, oval, eindrucksvoll aufgelöst im größeren Teleskop	E20	2:58	11:13	7:03	Morgenhimmel	4:46	98	4:44	10:13	12,4°	147,5°	244,1°		
15	G	Peg	322,5	12,2	12,3	6,4	3,5E+4	relativ leicht zu finden, leicht oval, in größeren Teleskopen außen auflösbar	E23	3:04	16:53	9:57	Morgenhimmel	4:46	99	4:48	10:17	17,4°	90,7°	245,1°		
6	O	Sco	265,0	-32,2	15	4,2	2,0E+3	Schmetterlingshaufen: wunderschön in jedem Instrument	E18	2:58	9:21	6:07	Morgenhimmel	4:46	100	4:52	10:21	9,0°	163,9°	246,1°		
7	O	Sco	268,4	-34,8	80	3,3	9,0E+2	gut aufgelöst im Fernglas, südlichstes Messier-Objekt	E18	3:34	9:12	6:21	Morgenhimmel	4:46	101	4:54	10:23	5,9°	162,1°	246,6°		
69	G	Sgr	277,8	-32,3	7,1	7,7	3,0E+4	teilweise aufgelöst im größeren Teleskop	E20	3:49	10:11	6:58	Morgenhimmel	4:46	102	4:58	10:27	6,2°	154,7°	247,6°		
70	G	Sgr	280,8	-32,3	7,8	8,1	3,0E+4	lichtschwach, deutliches Zentrum, Randpartien gerade auflösbar	E20	4:01	10:23	7:10	Morgenhimmel	4:46	103	5:00	10:29	5,4°	152,7°	248,1°		

Messier Katalog									Marathonplanung					Marathon am			20.03.2004		λ, ϕ, T	-9,0°	47,0°	2.453.084,5
Mess.	Typ	Stern-	Rekt.	Dekl.	Ausd.	Mag-	Dist.	Beschreibung nach Karkoschka	Aufgang	Unterg.	Kulmin.	Klassifizierung	optimal.	Beob.	Zeit	T nach	Höhe	Azimet	Stern-	gesehen ?		
Nr.		bild	[°]	[°]	[']	nitude	[Lj]	Atlas für Himmelsbeobachter S.	MEZ	MEZ	MEZ	der Sichtbarkeit	Zeitpkt.	Index	MEZ	Start	ü. H.	180:Süd	zeit	j/n	Zeit	Bemerkung
54	G	Sgr	283,7	-30,5	9,1	7,7	8,0E+4	kaum auflösbar, kann stark vergrößert werden	E20	3:59	10:49	7:22	Morgenhimmel	4:46	104	5:02	10:31	6,3°	150,1°	248,6°		
72	G	Aqr	313,3	-12,5	5,9	9,4	6,0E+4	schwächster Messier-Kugelhaufen, nicht auflösbar	E24	4:16	14:28	9:20	Morgenhimmel	4:46	105	5:06	10:35	7,8°	117,9°	249,6°		
73	O	Aqr	314,7	-12,6	3	9	2,0E+3	3-4 Sterne	E24	4:22	14:33	9:25	Morgenhimmel	4:46	106	5:08	10:37	7,2°	117,3°	250,1°		
2	G	Aqr	323,3	-0,8	12,9	6,5	4,0E+4	heller großer Nebel im Fernglas, sehr schwierig in Sterne auflösbar	E24	4:04	15:59	10:00	Morgenhimmel	4:46	107	5:10	10:39	11,1°	103,4°	250,6°		
75	G	Sgr	301,5	-21,9	6	8,6	6,0E+4	weit entfernter Kugelhaufen, klein, nicht auflösbar, außergewöhnlich helles Zentrum	E22	4:16	12:54	8:33	Morgenhimmel	4:46	108	5:14	10:43	7,7°	134,2°	251,6°		
55	G	Sgr	295,0	-30,9	19	7	1,8E+4	ziemlich großer Nebel im Fernglas, im größeren Teleskop bis zum Zentrum hin aufgelöst	E22	4:47	11:31	8:07	Morgendämmerung	5:14	109	5:18	10:47	3,2°	144,6°	252,6°		
30	G	Cap	325,1	-23,2	11	7,5	2,5E+4	deutliches Zentrum, längliche Hülle, im größ. Teleskop sind äußere Randgebiete aufgelöst	E22	5:57	14:21	10:07	nicht zu beobachten	5:14	110	5:20	10:49	-5,4°	118,6°	253,1°		
Sonne	-		0,7	0,3		0		-	-	4:50	20:07	12:29	Dämmerungsbeginn	4:50	(P0)	4:50	10:19	-16,5°	71,0°	245,7°	-	
Sonne	-		0,7	0,3		0		-	-	5:18	19:40	12:29	Beobachtungsende	5:18	(P0)	5:18	10:47	-12,0°	76,4°	252,6°	-	
Sonne	-		0,7	0,3		0		-	-	6:26	18:32	12:29	Sonnenaufgang	6:26	(P0)	6:26	11:55	-0,5°	89,1°	269,6°	-	
Merkur	-		13,0	6,3		0		Merkur	-	6:54	19:48	13:22	Abenddämmerung	18:31	(P1)	18:31	0:00	13,2°	265,0°	90,4°		
Venus	-		42,2	18,8		0		Venus	-	7:52	22:43	15:18	Abendhimmel	20:06	(P2)	20:06	1:35	25,8°	270,4°	114,2°		
Mars	-		56,7	21,0		0		Mars	-	8:40	23:52	16:16	Abendhimmel	20:06	(P3)	20:06	1:35	37,2°	261,2°	114,2°		
Saturn	-		97,0	22,8		0		Saturn	-	11:11	2:43	18:57	Abendhimmel	20:06	(P5)	20:06	1:35	62,1°	215,7°	114,2°		
Jupiter	-		163,9	8,4		0		Jupiter	-	16:49	5:59	23:24	zur Transitzeit	23:24	(P4)	23:24	4:53	51,4°	180,0°	163,9°		
Neptun	-		317,0	-16,5		0		Neptun	-	4:50	14:24	9:39	Morgendämmerung	5:18	(P7)	5:18	10:47	4,3°	119,9°	252,6°		
Uranus	-		336,4	-10,6		0		Uranus	-	5:40	16:09	10:56	nicht zu beobachten	5:18	(P6)	5:18	10:47	-3,6°	101,7°	252,6°		