

Messier Katalog									Marathonplanung					Marathon am			12.03.2005		$\lambda, \phi, T$	-9,0°	50,0°	2.453.441,5	
Mess. Nr.	Typ	Stern- bild	Rekt. [°]	Dekl. [°]	Ausd. [']	Mag- nitude	Dist. [Lj]	Beschreibung nach Karkoschka Atlas für Himmelsbeobachter	S.	Aufgang MEZ	Unterg. MEZ	Kulmin. MEZ	Klassifizierung der Sichtbarkeit	optimal. Zeitpkt.	Beob. Index	Zeit MEZ	T nach Start	Höhe ü. H.	Azimet 180:Süd	Stern- zeit	gesehen ?		
																				j/n	Zeit	Bemerkung	
Sonne	-		352,2	-3,4			0	-	-	6:45	18:18	12:31	Sonnenuntergang	18:18	(P0)	18:18	0:00	-0,5°	265,4°	79,0°	-		
Sonne	-		352,2	-3,4			0	-	-	5:34	19:29	12:31	Beobachtungsbeginn	19:29	(P0)	19:29	1:11	-12,0°	279,2°	96,9°	-		
Sonne	-		352,2	-3,4			0	-	-	5:05	19:58	12:31	Dämmerungsende	19:58	(P0)	19:58	1:40	-16,5°	284,9°	104,1°	-		
45	C	Tau	56,7	24,1	100	1,5	4,0E+2	Plejaden, Siebengestirn: schwache Reflexionsnebel bei dunkelstem Himmel	E3	8:41	0:56	16:49	Abendhimmel	19:58	1	19:58	1:40	45,2°	252,6°	104,1°			
110	X	And	10,1	41,7	17,4	8	2,8E+6	Begleitgalaxie des Andromedanebels, leicht asymmetrisch	N0	1:41	1:41	13:43	Abendhimmel	19:58	2	20:02	1:44	27,9°	302,7°	105,1°			
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	1:43	1:43	13:45	Abendhimmel	19:58	3	20:04	1:46	27,7°	302,3°	105,6°			
32	X	And	10,7	40,9	7,6	8,2	2,8E+6	Begleitgalaxie des Andromedanebels, sternförmig im Fernglas	N0	1:43	1:43	13:45	Abendhimmel	19:58	4	20:06	1:48	27,1°	302,3°	106,1°			
74	X	Psc	24,2	15,8	10,2	9,2	5,0E+7	sehr schwierig bei Himmelsaufhellung, schwächste Vergrößerung	E1	7:17	21:57	14:39	Abendhimmel	19:58	5	20:10	1:52	16,6°	275,0°	107,1°			
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	9:46	21:44	15:45	Abendhimmel	19:58	6	20:12	1:54	14,6°	251,9°	107,6°			
33	X	Tri	23,5	30,7	62	5,7	3,0E+6	Triangulumnebel: kleinste Vergrößerung bei dunklem Himmel	N0	5:34	23:35	14:36	Abendhimmel	19:58	7	20:16	1:58	26,0°	287,6°	108,6°			
79	G	Lep	81,1	-24,5	8,7	8	4,0E+4	sehr schwierig aufzulösen (weit außerhalb des Milchstraßensystems)	E4	14:38	22:14	18:26	Abendhimmel	19:58	8	20:20	2:02	11,3°	206,3°	109,6°			
42	N	Ori	83,8	-5,4	66	4	1,4E+3	Orionnebel: Paradeobjekt der Gasnebel, Dunkelwolken, helle Ausläufer, eingebettete Sterne	E4	13:04	0:06	18:37	Abendhimmel	19:58	9	20:24	2:06	29,9°	211,2°	110,6°			
43	N	Ori	83,9	-5,3	20	9	1,4E+3	nördlicher Teil des Orionnebels, abgegrenzt durch eine Staubwolke	E4	13:04	0:07	18:37	Abendhimmel	19:58	10	20:26	2:08	29,9°	211,7°	111,1°			
78	N	Ori	86,7	0,1	8	8	1,2E+3	hellster Reflexionsnebel, im größeren Teleskop zeigen sich dunkle Staubstrukturen	E5	12:49	0:44	18:48	Abendhimmel	19:58	11	20:28	2:10	35,8°	211,2°	111,6°			
34	O	Per	40,5	42,8	35	5,2	1,5E+3	schön im Fernglas, im Teleskop schwächste Vergrößerung	N4	3:43	3:43	15:44	Abendhimmel	19:58	12	20:32	2:14	41,7°	290,7°	112,6°			
52	O	Cas	351,0	61,6	13	6,9	5,0E+3	im Fernglas nebelförmig, viele schwache Sterne im Teleskop	N22	0:25	0:25	12:27	Morgenhimmel	4:59	13	20:36	2:18	30,6°	332,3°	113,6°			
103	O	Cas	23,3	60,7	6	7,4	7,0E+3	bereits aufgelöst im Fernglas, im Teleskop kaum besser	N2	2:34	2:34	14:36	Abendhimmel	19:58	14	20:38	2:20	41,6°	319,1°	114,1°			
76	P	Per	25,6	51,6	4,8	12	4,0E+3	Kleiner Hantelnebel: schwächstes Messier-Objekt	N0	2:43	2:43	14:45	Abendhimmel	19:58	15	20:40	2:22	37,4°	308,6°	114,6°			
1	N	Tau	83,6	22,0	6	8,4	4,0E+3	Crabnebel: schwierig im Fernglas, unregelmäßig im größeren Teleskop (Supernova 1054)	E3	10:42	2:30	18:36	Abendhimmel	19:58	16	20:44	2:26	52,4°	233,7°	115,6°			
35	O	Gem	92,2	24,3	28	5,1	3,0E+3	hell, wunderschön aufgelöst im Teleskop bei schwacher Vergrößerung	E7	11:01	3:19	19:10	Abendhimmel	19:58	17	20:46	2:28	58,3°	224,7°	116,1°			
38	O	Aur	82,1	35,8	21	6,4	4,0E+3	teilweise aufgelöst, interessante Anordnung der schwachen Sterne	N6	8:35	4:25	18:30	Abendhimmel	19:58	18	20:50	2:32	61,1°	254,1°	117,1°			
36	O	Aur	84,0	34,1	12	6	4,0E+3	bereits im Fernglas aufgelöst, Sternkonzentrationen entlang von Armen	N6	9:04	4:11	18:38	Abendhimmel	19:58	19	20:52	2:34	60,8°	249,9°	117,6°			

## MessierMarathon 2005

Messier Katalog								Marathonplanung					Marathon am			12.03.2005		$\lambda, \phi, T$	-9,0°	50,0°	2.453.441,5		
Mess. Nr.	Typ	Stern- bild	Rekt. [°]	Dekl. [°]	Ausd. [']	Mag- nitude	Dist. [Lj]	Beschreibung nach Karkoschka	Aufgang	Unterg.	Kulmin.	Klassifizierung	optimal.	Beob.	Zeit	T nach	Höhe	Azimet	Stern- zeit	gesehen ?			
								Atlas für Himmelsbeobachter	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	9:38	4:10	18:54	Abendhimmel	19:58	20	20:54	2:36	61,8°	243,1°	118,1°			
50	O	Mon	105,8	-8,3	16	5,9	3,5E+3	schön im Teleskop bei schwacher Vergrößerung, leicht asymmetrisch	E8	14:46	1:24	20:05	zur Transitzeit	20:05	21	20:58	2:40	30,6°	195,3°	119,1°			
47	O	Pup	114,1	-13,9	30	4,4	1,8E+3	eindrucksvoll in kleinen Instrumenten	E8	15:47	1:28	20:38	zur Transitzeit	20:38	22	21:00	2:42	25,9°	186,0°	119,6°			
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	15:57	1:29	20:43	zur Transitzeit	20:43	23	21:02	2:44	25,1°	185,0°	120,1°			
48	O	Hya	123,5	-5,8	54	5,8	2,5E+3	schön und hell im Fernglas	E10	15:44	2:46	21:15	zur Transitzeit	21:15	24	21:04	2:46	34,1°	176,5°	120,6°			
41	O	CMa	101,7	-20,7	38	4,5	2,5E+3	wunderbar aufgelöst im Fernglas, kaum beeindruckend im Teleskop	E6	15:36	23:57	19:48	Abendhimmel	19:58	25	21:08	2:50	17,1°	199,5°	121,6°			
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	16:54	0:34	20:46	zur Transitzeit	20:46	26	21:10	2:52	15,9°	185,7°	122,1°			
44	O	Cnc	130,0	20,0	95	3,1	6,0E+2	Praesepe, Bienenstock: eindrucksvoll im Fernglas	E9	14:00	5:23	21:41	zur Transitzeit	21:41	27	21:52	3:33	59,9°	184,9°	132,6°			
67	O	Cnc	132,6	11,8	30	6,9	2,5E+3	großer Nebelfleck im Fernglas, wunderbar aufgelöst im Teleskop	E9	14:55	4:48	21:52	zur Transitzeit	21:52	28	21:54	3:35	51,8°	180,8°	133,1°			
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	11:00	11:00	22:57	zur Transitzeit	22:57	29	22:57	4:39	70,9°	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	11:00	11:00	22:57	zur Transitzeit	22:57	30	22:59	4:41	70,4°	359,5°	149,4°			
65	X	Leo	169,7	13,1	10	9,3	4,0E+7	kreisförmiges Zentralgebiet vor länglichem Hintergrundsnebel	E11	17:16	7:23	0:16	zur Transitzeit	0:20	31	23:45	5:27	52,4°	166,0°	161,0°			
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	17:18	7:23	0:17	zur Transitzeit	0:21	32	23:47	5:29	52,4°	166,4°	161,5°			
95	X	Leo	161,0	11,7	7,4	9,7	4,0E+7	sternförmiger Kern	E11	16:49	6:41	23:45	zur Transitzeit	23:45	33	23:49	5:31	51,7°	181,6°	162,0°			
96	X	Leo	161,7	11,8	7,1	9,2	4,0E+7	Zentralgebiet ziemlich länglich, sternförmiger Kern	E11	16:51	6:44	23:48	zur Transitzeit	23:48	34	23:51	5:33	51,8°	181,3°	162,5°			
105	X	Leo	162,0	12,6	4,5	9,3	4,0E+7	einfacher sichtbar als M95 und M96, sternförmiger Kern	E11	16:48	6:49	23:49	zur Transitzeit	23:49	35	23:53	5:35	52,6°	181,6°	163,0°			
108	X	UMa	167,8	55,6	8,3	10,1	4,5E+7	Kantenlage, Staubstrukturen im größeren Teleskop nur angedeutet	N10	12:16	12:16	0:08	zur Transitzeit	0:12	36	0:12	5:54	84,4°	360,0°	167,8°			
97	P	UMa	168,7	55,0	3,2	11,2	2,5E+3	Eulennebel: die dunklen Augen sind im Amateurteleskop nicht sichtbar	N10	12:19	12:19	0:12	zur Transitzeit	0:16	37	0:14	5:56	85,0°	2,6°	168,3°			
109	X	UMa	179,4	53,3	7,6	9,8	6,0E+7	heller Kern, sonst schwach	N10	13:02	13:02	0:58	zur Transitzeit	0:58	38	0:16	5:58	82,7°	59,3°	168,8°			
40	2	UMa	185,6	58,1	0,8	8,5	5,0E+2	Doppelstern in 50" Distanz	N10	13:27	13:27	1:23	zur Transitzeit	1:23	39	0:18	6:00	77,5°	43,3°	169,3°			
98	X	Com	183,4	14,9	9,5	10,1	6,0E+7	äußere Bereiche lichtschwach, kaum strukturiert	E14	18:01	8:31	1:14	zur Transitzeit	1:14	40	1:14	6:56	54,9°	180,0°	183,4°			

## MessierMarathon 2005

Messier Katalog								Marathonplanung					Marathon am			12.03.2005		$\lambda, \phi, T$	-9,0°	50,0°	2.453.441,5		
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	Stern-	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	18:09	8:33	1:19	zur Transitzeit	1:19	41	1:16	6:58	54,4°	178,6°	183,9°			
100	X	Com	185,7	15,8	6,9	9,4	6,0E+7	Zentralgebiet länglich mit sternartigem Kern	E14	18:06	8:45	1:23	zur Transitzeit	1:23	42	1:14	6:56	55,7°	176,0°	183,4°			
85	X	Com	186,3	18,1	7,1	9,2	6,0E+7	strukturloses Oval mit hellem Zentralgebiet	E14	17:55	9:00	1:26	zur Transitzeit	1:26	43	1:16	6:58	58,0°	175,7°	183,9°			
106	X	CVn	184,7	47,3	18,2	8,3	3,0E+7	im größeren Teleskop schwache Staubstrukturen, Spiralarme ansatzweise	N12	13:23	13:23	1:19	zur Transitzeit	1:19	44	1:24	7:06	87,2°	196,7°	185,9°			
61	X	Vir	185,4	4,4	6	9,7	6,0E+7	Spiralarme im größeren Teleskop nur schwierig erkennbar	E14	19:02	7:42	1:22	zur Transitzeit	1:22	45	1:22	7:04	44,4°	180,0°	185,4°			
49	X	Vir	187,4	8,0	8,9	8,4	6,0E+7	hellste Galaxie des Virgo Haufens, groß	E14	18:53	8:08	1:30	zur Transitzeit	1:30	46	1:24	7:06	48,0°	177,8°	185,9°			
84	X	Vir	186,2	12,8	5	9,3	6,0E+7	strukturlos, in einem Gebiet mit vielen 12m hellen Galaxien	E14	18:24	8:31	1:25	zur Transitzeit	1:25	47	1:28	7:10	52,8°	181,1°	186,9°			
86	X	Vir	186,5	12,9	7,4	9,2	6,0E+7	strukturlos	E14	18:24	8:33	1:26	zur Transitzeit	1:26	48	1:30	7:12	52,9°	181,4°	187,4°			
87	X	Vir	187,7	12,4	7,2	8,6	6,0E+7	Virgo A: Zentralgalaxie des Virgo Haufens, hellerer Kern	E14	18:32	8:35	1:31	zur Transitzeit	1:31	49	1:28	7:10	52,4°	178,7°	186,9°			
88	X	Com	188,0	14,4	6,9	9,5	6,0E+7	wenige Strukturen im Teleskop	E14	18:22	8:47	1:32	zur Transitzeit	1:32	50	1:30	7:12	54,4°	179,0°	187,4°			
91	X	Com	188,8	14,5	5,4	10,2	6,0E+7	strukturlos	E14	18:25	8:50	1:36	zur Transitzeit	1:36	51	1:28	7:10	54,5°	176,8°	186,9°			
89	X	Vir	188,9	12,5	4,2	9,8	6,0E+7	heller, beinahe sternförmiger Kern, kreisrund	E14	18:36	8:40	1:36	zur Transitzeit	1:36	52	1:40	7:22	52,5°	181,6°	189,9°			
90	X	Vir	189,2	13,1	9,5	9,5	6,0E+7	helleres längliches Zentralgebiet, größte Galaxie im Virgo Haufen	E14	18:34	8:44	1:37	zur Transitzeit	1:37	53	1:42	7:24	53,1°	181,9°	190,4°			
58	X	Vir	189,4	11,8	5,4	9,8	6,0E+7	Balken der Balkenspirale im größeren Teleskop erkennbar	E14	18:42	8:39	1:38	zur Transitzeit	1:38	54	1:40	7:22	51,8°	180,8°	189,9°			
59	X	Vir	190,5	11,6	5,1	9,8	6,0E+7	schwächerer sternförmiger Kern, mittlere Vergrößerung günstig	E14	18:47	8:42	1:42	zur Transitzeit	1:42	55	1:42	7:24	51,6°	179,8°	190,4°			
60	X	Vir	190,9	11,5	7,2	8,8	6,0E+7	heller sternförmiger Kern	E14	18:49	8:43	1:44	zur Transitzeit	1:44	56	1:40	7:22	51,5°	178,4°	189,9°			
68	G	Hya	189,9	-26,7	12	8,2	3,0E+4	erst im größeren Teleskop bis in das Zentrum hinein auflösbar	E12	22:08	5:12	1:40	zur Transitzeit	1:40	57	1:40	7:22	13,3°	180,0°	189,9°			
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	20:38	6:43	1:40	zur Transitzeit	1:40	58	1:42	7:24	28,4°	180,4°	190,4°			
94	X	CVn	192,7	41,1	11	8,2	3,0E+7	hellerer Kern, im größeren Teleskop Spiralarme ansatzweise	N12	13:55	13:55	1:51	zur Transitzeit	1:51	59	1:51	7:33	81,1°	179,9°	192,7°			
63	X	CVn	198,9	42,0	12,3	8,6	3,0E+7	Sunflower galaxie: deutlicher Kern, sonst nicht beobachtbar	N12	14:20	14:20	2:16	zur Transitzeit	2:16	60	1:53	7:35	81,1°	151,5°	193,2°			
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	14:35	14:35	2:30	zur Transitzeit	2:30	61	1:51	7:33	82,9°	109,6°	192,7°			

## MessierMarathon 2005

Messier Katalog									Marathonplanung					Marathon am			12.03.2005		$\lambda, \phi, T$	-9,0°	50,0°	2.453.441,5	
Mess.	Typ	Stern-	Rekt.	Dekl.	Ausd.	Mag-	Dist.	Beschreibung nach Karkoschka	Aufgang	Unterg.	Kulmin.	Klassifizierung	optimal.	Beob.	Zeit	T nach	Höhe	Azimit	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	18:05	9:53	1:57	zur Transitzeit	1:57	62	2:13	7:55	61,5°	187,8°	198,2°			
53	G	Com	198,2	18,2	12,6	7,7	6,0E+4	deutlicher Kern, Rand teilweise aufgelöst im Teleskop	E13	18:42	9:48	2:13	zur Transitzeit	2:13	63	2:15	7:57	58,2°	180,9°	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	23:31	5:44	2:37	zur Transitzeit	2:37	64	2:37	8:19	10,1°	180,0°	204,2°			
3	G	CVn	205,5	28,4	16,2	6,4	3,0E+4	erst im größeren Teleskop aufgelöst	E15	18:03	11:25	2:42	zur Transitzeit	2:42	65	2:42	8:24	68,4°	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	15:08	15:08	3:03	zur Transitzeit	3:03	66	3:03	8:45	85,7°	0,1°	210,8°			
102	X	Dra	226,6	55,7	5,2	10	4,0E+7	elliptischer Nebel	N16	16:11	16:11	4:06	zur Transitzeit	4:06	67	3:05	8:47	79,2°	52,4°	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	22:09	10:31	4:18	zur Transitzeit	4:18	68	3:38	9:20	41,3°	166,3°	219,4°			
13	G	Her	250,4	36,4	16,6	5,9	2,5E+4	Herkules Kugelhaufen: hell im Fernglas, Randpartien auflösbar	N14	19:37	15:50	5:41	Morgenhimmel	4:59	69	3:42	9:24	64,5°	110,7°	220,4°			
92	G	Her	259,3	43,1	11,2	6,5	3,0E+4	ähnlich M13, aber schwächer	N14	18:22	18:22	6:17	Morgenhimmel	4:59	70	3:44	9:26	63,0°	89,9°	220,9°			
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	22:32	17:18	7:53	Morgenhimmel	4:59	71	3:48	9:30	42,4°	86,6°	221,9°			
56	G	Lyr	289,1	30,1	7,1	8,3	3,0E+4	recht schwach, schwierig in Sterne auflösbar	N18	23:22	17:13	8:16	Morgenhimmel	4:59	72	3:50	9:32	37,1°	85,6°	222,4°			
71	G	Sge	298,4	18,7	7,2	8,3	1,3E+4	interessante Struktur, dreiecksförmig, evt. reicher offener Sternhaufen	E21	1:19	16:31	8:53	Morgenhimmel	4:59	73	3:54	9:36	23,8°	88,8°	223,4°			
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	1:01	17:01	8:59	Morgenhimmel	4:59	74	3:56	9:38	26,0°	85,1°	223,9°			
29	O	Cyg	306,0	38,5	7	6,6	4,0E+3	nur wenige Sterne, nur schwach vergrößern	N20	22:39	20:11	9:23	Morgenhimmel	4:59	75	4:00	9:42	33,7°	68,3°	224,9°			
39	O	Cyg	323,0	48,4	32	4,6	1,0E+3	wenige, aber helle Sterne, nur im Fernglas interessant	N24	22:37	22:37	10:31	Morgenhimmel	4:59	76	4:02	9:44	31,1°	50,2°	225,4°			
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	23:57	11:41	5:47	Morgenhimmel	4:59	77	4:06	9:48	33,7°	149,0°	226,4°			
10	G	Oph	254,2	-4,1	15,1	6,6	1,5E+4	nur Randpartien im größeren Teleskop gut aufgelöst	E17	0:13	11:40	5:57	Morgenhimmel	4:59	78	4:08	9:50	31,0°	147,7°	226,9°			
14	G	Oph	264,4	-3,2	11,7	7,6	3,0E+4	oval, erscheint im Amateurteleskop als Nebel	E17	0:50	12:25	6:37	Morgenhimmel	4:59	79	4:10	9:52	28,0°	137,1°	227,4°			
107	G	Oph	248,1	-13,1	10	8,1	2,0E+4	selbst im größeren Teleskop kaum aufgelöst	E17	0:33	10:31	5:32	Morgenhimmel	4:59	80	4:14	9:56	24,6°	158,8°	228,4°			
9	G	Oph	259,8	-18,5	9,3	7,9	2,5E+4	kaum auflösbar	E17	1:54	10:48	6:19	Morgenhimmel	4:59	81	4:16	9:58	16,3°	149,5°	228,9°			
62	G	Oph	255,3	-30,1	14,1	6,6	2,0E+4	sehr asymmetrisch, neblige Arme, interessant	E18	2:56	9:10	6:01	Morgenhimmel	4:59	82	4:20	10:02	6,8°	158,0°	229,9°			

## MessierMarathon 2005

Messier Katalog									Marathonplanung					Marathon am			12.03.2005		$\lambda, \phi, T$	-9,0°	50,0°	2.453.441,5	
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	2:27	9:41	6:02	Morgenhimmel	4:59	83	4:22	10:04	10,5°	157,1°	230,4°			
26	O	Sct	281,3	-9,4	15	8	5,0E+3	in kleineren Teleskopen noch nebel förmig	E19	2:31	13:02	7:45	Morgenhimmel	4:59	84	4:26	10:08	16,5°	128,1°	231,4°			
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	2:22	13:23	7:51	Morgenhimmel	4:59	85	4:28	10:10	18,6°	125,5°	231,9°			
80	G	Sco	244,2	-23,0	8,9	7,2	3,0E+4	sehr helles Zentrum, auch starke Vergrößerung anwendbar	E18	1:19	9:18	5:17	Morgenhimmel	4:59	86	4:32	10:14	16,3°	169,2°	232,9°			
4	G	Sco	245,9	-26,5	26,3	5,9	7,0E+3	leicht zu finden, wunderbar aufgelöst im Teleskop	E18	1:50	9:01	5:23	Morgenhimmel	4:59	87	4:34	10:16	12,7°	168,5°	233,4°			
23	O	Sgr	269,2	-19,0	27	5,5	2,0E+3	eindrucksvoll bei schwacher Vergrößerung	E20	2:34	11:23	6:56	Morgenhimmel	4:59	88	4:38	10:20	14,5°	146,1°	234,4°			
24	O	Sgr	274,2	-18,5	100	4	8,0E+3	Milchstraßenwolke	E20	2:51	11:46	7:16	Morgenhimmel	4:59	89	4:40	10:22	13,2°	141,9°	234,9°			
20	C	Sgr	270,5	-23,0	29	6,3	6,0E+3	Trifidnebel: Dreiteilung durch radiale dunkle Staubbänder, Nebelfilter, schwach vergrößern	E20	3:04	11:03	7:02	Morgenhimmel	4:59	90	4:44	10:26	10,8°	147,8°	235,9°			
8	N	Sgr	270,9	-24,4	90	5,8	6,0E+3	Lagunennebel, Hourglass: phantastischer Gasnebel mit Nebelfilter, Sternhaufen $\delta$	E20	3:15	10:56	7:03	Morgenhimmel	4:59	91	4:46	10:28	9,6°	148,5°	236,4°			
21	O	Sgr	271,1	-22,5	13	5,9	4,0E+3	wenige Sterne, hell aber unauffällig	E20	3:03	11:09	7:04	Morgenhimmel	4:59	92	4:48	10:30	11,4°	148,0°	236,9°			
16	C	Ser	274,7	-13,8	35	6	7,0E+3	Adlernebel: ohne Nebelfilter ist der Sternhaufen auffälliger	E20	2:27	12:13	7:18	Morgenhimmel	4:59	93	4:50	10:32	18,3°	141,7°	237,4°			
18	O	Sgr	274,9	-17,1	9	6,9	4,0E+3	sternarm, wenig auffällig, da vor sternreichem Hintergrund	E20	2:46	11:56	7:19	Morgenhimmel	4:59	94	4:52	10:34	15,4°	143,4°	237,9°			
17	C	Sgr	275,2	-16,2	46	6	6,0E+3	Omeganebel: phantastisch strukturiert, mit hellen Armen und dunklen Staubbändern	E20	2:42	12:03	7:20	Morgenhimmel	4:59	95	4:54	10:36	16,3°	143,2°	238,4°			
25	O	Sgr	277,9	-19,2	32	4,6	3,0E+3	sehr schön aufgelöst im Fernglas, unregelmäßige Struktur	E20	3:10	11:56	7:31	Morgenhimmel	4:59	96	4:56	10:38	12,7°	142,5°	238,9°			
28	G	Sgr	276,1	-24,9	11,2	6,9	2,0E+4	asymmetrische Form, helles Zentrum, kaum auflösbar	E20	3:39	11:13	7:24	Morgenhimmel	4:59	97	5:00	10:42	8,5°	147,2°	239,9°			
22	G	Sgr	279,1	-23,9	24	5,1	1,0E+4	sehr hell, oval, eindrucksvoll aufgelöst im größeren Teleskop	E20	3:44	11:32	7:36	Morgenhimmel	4:59	98	5:02	10:44	8,5°	144,7°	240,4°			
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	3:30	17:32	10:29	Morgenhimmel	4:59	99	5:06	10:48	15,0°	88,8°	241,4°			
6	O	Sco	265,0	-32,2	15	4,2	2,0E+3	Schmetterlingshaufen: wunderschön in jedem Instrument	E18	3:55	9:29	6:40	Morgenhimmel	4:59	100	5:10	10:52	5,4°	161,0°	242,4°			
7	O	Sco	268,4	-34,8	80	3,3	9,0E+2	gut aufgelöst im Fernglas, südlichstes Messier-Objekt	E18	4:37	9:13	6:53	Morgenhimmel	4:59	101	5:12	10:54	2,3°	159,3°	242,9°			
69	G	Sgr	277,8	-32,3	7,1	7,7	3,0E+4	teilweise aufgelöst im größeren Teleskop	E20	4:47	10:19	7:31	Morgenhimmel	4:59	102	5:16	10:58	2,4°	151,9°	243,9°			
70	G	Sgr	280,8	-32,3	7,8	8,1	3,0E+4	lichtschwach, deutliches Zentrum, Randpartien gerade auflösbar	E20	4:59	10:31	7:43	Morgenhimmel	4:59	103	5:18	11:00	1,6°	149,9°	244,4°			

MessierMarathon 2005

Messier Katalog									Marathonplanung					Marathon am			12.03.2005		$\lambda, \phi, T$	-9,0°	50,0°	2.453.441,5	
Mess. Nr.	Typ	Stern- bild	Rekt. [°]	Dekl. [°]	Ausd. [']	Mag- nitude	Dist. [Lj]	Beschreibung nach Karkoschka Atlas für Himmelsbeobachter	S.	Aufgang MEZ	Unterg. MEZ	Kulmin. MEZ	Klassifizierung der Sichtbarkeit	optimal. Zeitpkt.	Beob. Index	Zeit MEZ	T nach Start	Höhe ü. H.	Azimet 180: Süd	Stern- zeit	gesehen ?		
																				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	4:53	10:59	7:54	Morgenhimmel	4:59	104	5:20	11:02	2,5°	147,3°	244,9°			
72	G	Aqr	313,3	-12,5	5,9	9,4	6,0E+4	schwächster Messier-Kugelhaufen, nicht auflösbar	E24	4:54	14:54	9:52	Morgenhimmel	4:59	105	5:24	11:06	4,3°	115,3°	245,9°			
73	O	Aqr	314,7	-12,6	3	9	2,0E+3	3-4 Sterne	E24	5:00	14:59	9:58	Morgendämmerung	5:28	106	5:26	11:08	3,7°	114,7°	246,4°			
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	4:37	16:31	10:32	Morgenhimmel	4:59	107	5:28	11:10	8,1°	101,0°	246,9°			
75	G	Sgr	301,5	-21,9	6	8,6	6,0E+4	weit entfernter Kugelhaufen, klein, nicht auflösbar, außergewöhnlich helles Zentrum	E22	5:00	13:14	9:05	Morgendämmerung	5:28	108	5:32	11:14	3,9°	131,6°	247,9°			
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	5:42	11:41	8:39	nicht zu beobachten	5:28	109	5:34	11:16	-0,8°	141,5°	248,4°			
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	6:43	14:40	10:39	nicht zu beobachten	5:28	110	5:32	11:14	-9,8°	114,6°	247,9°			
Sonne	-		353,1	-3,0			0	-	-	5:03	19:59	12:31	Dämmerungsbeginn	5:03	(P0)	5:03	10:45	-16,5°	74,4°	240,8°	-		
Sonne	-		353,1	-3,0			0	-	-	5:32	19:31	12:31	Beobachtungsende	5:32	(P0)	5:32	11:14	-12,0°	80,2°	247,9°	-		
Sonne	-		353,1	-3,0			0	-	-	6:43	18:19	12:31	Sonnenaufgang	6:43	(P0)	6:43	12:25	-0,5°	94,0°	265,9°	-		
Merkur	-		8,2	5,6			0	Merkur	-	7:06	20:01	13:35	Abendhimmel	19:58	(P1)	19:58	1:40	0,5°	278,1°	104,1°			
Saturn	-		112,2	22,0			0	Saturn	-	12:36	4:24	20:30	zur Transitzeit	20:30	(P5)	20:30	2:12	62,0°	180,0°	112,2°			
Jupiter	-		196,0	-5,1			0	Jupiter	-	20:30	7:39	2:08	zur Transitzeit	2:08	(P4)	2:08	7:50	34,9°	181,2°	197,0°			
Mars	-		295,7	-22,1			0	Mars	-	4:41	12:50	8:46	Morgenhimmel	5:03	(P3)	5:03	10:45	3,1°	130,6°	240,8°			
Neptun	-		318,9	-16,0			0	Neptun	-	5:35	14:58	10:19	nicht zu beobachten	5:32	(P7)	5:32	11:14	-0,6°	114,7°	247,9°			
Uranus	-		339,6	-9,4			0	Uranus	-	6:24	16:55	11:41	nicht zu beobachten	5:32	(P6)	5:32	11:14	-8,2°	94,8°	247,9°			
Venus	-		348,3	-6,6			0	Venus	-	6:47	17:43	12:16	nicht zu beobachten	6:43	(P2)	6:43	12:25	-0,2°	100,0°	265,9°			