

# Observarea obiectelor Messier

Acesta este un proiect, inițiat de Astroclubul București, ce constă în observarea tuturor obiectelor din catalogul Messier, pe o perioadă de timp nelimitată. Înscrierea la acest proiect este deschisă oricărui astronom amator, începător sau avansat, ce dorește ca observarea tuturor obiectelor din catalogul Messier să îi fie recunoscută în mod oficial de o organizație de astronomi amatori, cu vechime și cunoscută în întreaga lume. Pot participa astronomii ce fac sau nu fac parte dintr-o organizație de profil.

Validarea observațiilor se va face de către doi membri ai Astroclubului București, la sediul organizației, după ce participantul a trimis observațiile. Recunoașterea faptului că participantul a observat toate obiectele din catalogul Messier, se va face printr-un certificat (diploma) acordată acestuia. În plus, cei ce vor fi observați, toate obiectele vor fi trecute pe o pagină web, specială, pe domeniul **astroclubul.org**.

Toate observațiile vor fi trecute pe pagina Astroclubului București, pentru a fi văzute de alți astronomi, fiecare observator având o pagină individuală.

Există **trei** feluri de programe, deschise oricărui astronom amator, fără condiții de vârstă, nivel sau apartenență la o organizație de profil:

## ÎNCEPĂTOR MESSIER

Pentru a realiza acest proiect trebuie să observați 25 de obiecte din catalogul Messier. Trebuie să prezentați descrierile amănunțite a tuturor acestor 25 de obiecte. Nu se cer desene ale obiectelor.

## MESSIER AVANSAT

Se cere observarea a 75 de obiecte din catalogul Messier, cu descriere amănunțită la toate. De asemenea, se cere să se deseneze 40 de obiecte din cele 75.

## MAESTRU MESSIER

Acesta este cel mai pretentios program. Trebuie să observați **toate** cele 110 obiecte din catalogul Messier. Se mai cere descrierea amănunțită la toate obiectele, precum și schițarea lor.

**Toti ce se vor înscrie la acest proiect vor primi câteva ajutoare, toate în format electronic (pdf) constând în:**

- o mică broșură, în format electronic, ce conține regulamentul și informații generale;
- un mic ghid de observare a obiectelor Messier, în format electronic;
- o mic atlas ce conține hărți pentru căutarea și identificarea tuturor obiectelor Messier;

# REGULAMENT

**Pentru a vă înscrie, nu trebuie să fii membru într-o organizație de profil, dar trebuie să respectați următorul regulament. Regulamentul este făcut pentru a face mai ușoară verificarea observațiilor.**

1. Pentru a primi certificatul în care se recunoaște faptul că ați observat obiectele Messier, trebuie să observați și să descrieți, pe larg sau mai scurt, obiectele Messier în funcție de programul la care vă înscrieți (“Începător Messier”, “Messier Avansat”, “Maestru Messier”).
2. După ce observați 80% din obiectele ce trebuie să le observați trebuie să trimiteți descrierile acestora Astroclubului București, pentru începerea verificării. După ce ați observat restul de obiecte, trimiteți toate observațiile celor ce se ocupă de verificare. După validarea observațiilor veți primi un certificat de recunoaștere a observațiilor voastre. În plus cei ce termină de observat aceste obiecte sunt trecuți în pagina web dedicată acestora. Prezentarea diplomelor se face, de preferință, personal, într-o sedință specială, la care participă și alți astronomi amatori.

**Ce trebuie să conțină notele de observații, pe care trebuie să le trimiteți celor ce se ocupă cu verificarea observațiilor.**

1. Data observației, în format dublu (de exemplu: noaptea de 13-14 iunie 2003), ora și minutul observației, exprimate în Timp Universal (ora de iarnă a României minus două ore, sau minus trei ore în ora de vară).
2. Condițiile meteo ale observației, vezi rubrica specială.
3. Caracteristicile instrumentului folosit, pentru fiecare observație (tipul instrumentului, diametrul, distanța focală, mărirea, ocularul folosit)
4. Descrierea obiectului (a ceea ce ați observat prin instrumentul vostru).
5. Clasificarea locului de observații conform scării Bortle, publicată în revista Vega și pe pagina web a Astroclubului București.

## IMPORTANT

**Acest proiect este destinat familiarizării, astronomilor amatori, cu observarea corpurilor cerești, meticulos și la un nivel calitativ înalt, precum și cu căutarea și identificarea obiectelor pe cer. De aceea nu este acceptată observarea tuturor obiectelor în activități gen “Maratonul Messier”, deoarece observarea rapidă a obiectelor nu conduce la rezultate bune. Instrumentele automate de căutare a obiectelor (Go To) nu este acceptată.**

**Pentru a putea observa în condiții bune obiectele deep-sky (nebuloase, galaxii, roiuri stelare) sunt necesare câteva cunoștințe minime despre tehnica observării lor.**

## **Instrumentul**

Orice tip de instrument poate fi folosit la observațiile de acest gen. Ca o regulă generală rețineți că: **cu cât diametrul obiectivului este mai mare cu atât instrumentul va colecta mai multă lumină și obiecte mai slabe pot fi observate.** Nu este foarte important dacă folosiți o lunetă sau un telescop, atât timp cât sunteți familiarizați cu el. De obicei reflectoarele (instrumentele ale cărui obiectiv este o oglinda-numite telescoape la noi) sunt mai ieftine și sunt accesibile cele cu obiective mari. Refractorii (instrumente ale cărui obiectiv este format din lentile-numite lunete la noi) sunt instrumente foarte scumpe (cele de calitate mai bună) și sunt accesibile cele cu diametre între 60 și 100 mm. Lunetele oferă un contrast mai bun decât telescoapele.

Un telescop minim pentru observarea obiectelor de genul nebuloaselor, galaxiilor și roiurilor stelare, are diametrul de 114mm. Pentru a observa obiectele Messier, aveți nevoie de un refractor de 60mm diametru. Desigur că multe obiecte din catalogul Messier pot fi observate chiar cu un binoclu. Din păcate galaxiile (cele din Leo, Virgo și Coma Berenices) și nebuloasele planetare nu pot fi observate, toate, prin binoclu.

O altă parte importantă o reprezintă **ocularele**. Fără oculare un instrument este inutil. Găsirea obiectelor se face la putere mică, iar pentru studiul lor se folosesc diferite mărimi. Când observați un obiect, observați-l la mărimi diferite pentru a vedea tot ce poate arăta el. În funcție de mărirea folosită și de tipul ocularului o să aveți **câmpuri** diferite. O nebuloasă difuză de dimensiuni mari se observă cel mai bine la o putere mică și la un câmp mare, în care se cuprinde cel mai bine. O nebuloasă planetară se studiază la puteri mari, mai ales datorită dimensiunilor mici. Odată cu micșorarea câmpului vizual (deci creșterea puterii măritoare) cerul se va înnegri și detaliile fine din nebuloase sau galaxii devin vizibile. Pentru a afla câmpul vizual folosiți formula:

$$\text{câmpul vizual} = \text{câmpul aparent al ocularului/mărirea instrumentului}$$

Pentru a se adapta la întuneric (pentru a capta cât mai mulți fotoni) irisul nostru se deschide nopătea la 5-6 mm. Ziua el are 2 sau 3mm în diametru. Vă amintiți cum după ce stați puțin întinși în pat, noaptea, începeți să vedeți lucrurile din cameră? Dacă aprindeți lumina pierdeți acest avantaj. Asta pentru că irisul se închide. La fel este și la observații. De abia după 20 de minute de stat la întuneric irisul este complet deschis, puteți începe observațiile. De aceea dacă sunteți afară la observații nu priviți înspre lumini. Adaptarea la întuneric se capătă în 20 de minute dar se pierde într-o fracțiune de secundă. Lanterna pe care trebuie să o aveți, pentru a citi hărțile, trebuie să fie camuflată cu hârtie, plastic sau cârpă, de culoare roșie.

O altă metodă de a determina câmpul vizual este de a cronometra timpul în care o stea de pe ecuatorul cerului trece prin câmp. Transformați timpul în grade și minute (1h=15 grade, 4 minute= 1grad). Acesta este câmpul aparent al ocularului

Poluarea luminoasă este o altă problemă. Cu cât cerul este mai curat (lipsit de lumini artificiale) cu atât se observă obiecte mai slabe ca strălucire (la fel este și pentru stele). Din oras o să puteți observa cu greu nebuloasele difuze (în afară de M42 și M43) și galaxiile. Ele sunt vizibile foarte ușor de la țară sau dintr-un loc din afara orașului.

Recomandăm începătorilor să se înscrie pentru “Începător Messier”, după ce prind experiență putând merge mai departe. Despre cum să desenati obiectele astronomice au apărut multe articole și puteți găsi pe pagina Astroclubului București (<http://www.astroclubul.org/astroclub/romanian/desen.html>, [http://www.astroclubul.org/astroclub/articole/desen\\_astronomic\\_bruno.html](http://www.astroclubul.org/astroclub/articole/desen_astronomic_bruno.html)), niște informații. Pagina web a lui Emil Neată conține informații importante: <http://www.geocities.com/emilneata>.

Pentru cei ce se vor înscrie la programele “Avansat Messier” și “Maestru Messier” am pregătit un formular în care își pot scrie observațiile și desenele. Puteți folosi acel formular fără nici o obligație și la observarea altor obiecte sau comete. Cei ce nu trebuie să facă desene pot copia numai partea de text din formular.

## Cum se fac observatiile

**Pentru a face observatii corecte si pentru a nu avea probleme la validarea lor, cititi acest material. El contine datre generale despre ceea ce trebuie să notati la descrierea unui obiect sau despre ce trebuie să contină desenul.**

### Descrierea obiectului

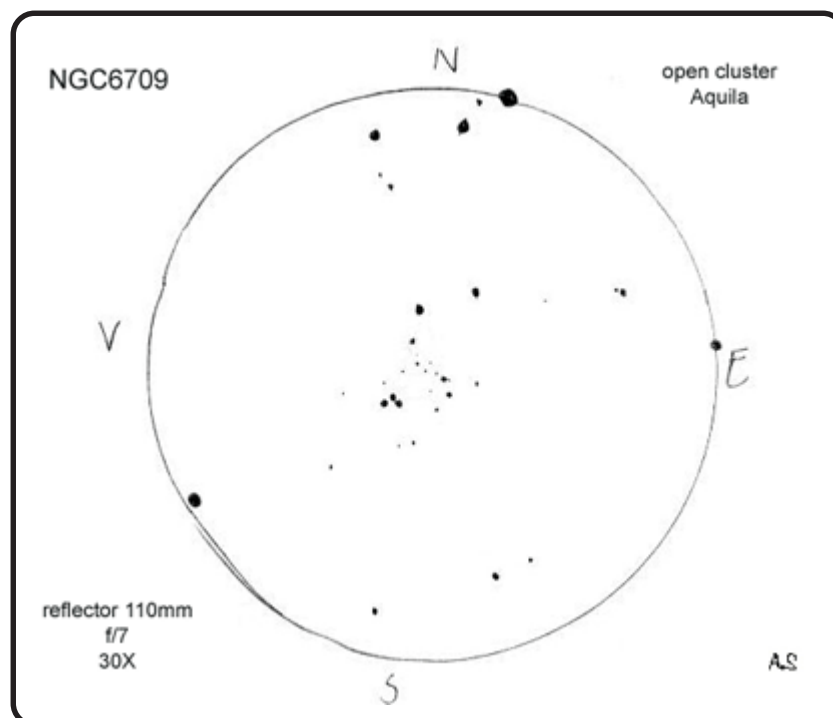
Trebuie să vă concentrați asupra felului cum arată obiectul observat: Forma sa, strălucirea sa (comparativ cu alte obiecte sau cu magnitudinea publicată în cataloage). Descrieti dacă ati avut probleme la căutarea sa, modul în care l-ati găsit. Observati obiectul la puteri diferite si descrieti orice detaliu care apare sau dispare, când schimbati puterea de mărire. Este obiectul rotund, pătrat? Are stele în interior? Are centru ce aspect stelar sau nonstelar? Este colorat? Are o strălucire uniformă sau are regiuni ce strălucire diferită? Desigur că pentru fiecare tip de obiect aveti si cerinte diferite.

### Desenarea obiectului

Desenul obiectului trebuie să contină, **neapărat** orientarea câmpului si dimensiunea lui. **Orientarea** câmpului înseamnă să puneti punctele cardinale pe desen. Este de ajuns vestul si sudul sau estul. Directia est-vest se află foarte usor: priviti oobiectul la o putere mare (50X-100X) si lăsați-l să se miste în câmpul instrumentului. Dirrectia în care pleacă stelele si obiectul este vestul. De aici aflatii singuri celelalte puncte cardinale. **Dimensiunea** câmpului se află în acelasi mod. Priviti una din stelele ce se află la marginea câmpului si cronometrați timpul care îi ia să străbată tot câmpul. Apoi transformați minutele de timp în minute de arc ( $1^\circ$  are 4 minute de timp, dacă face 2 minute atunci câmpul este de  $30'$ ...). Când faceti desenul nu incercati să treceti toate stelele din câmpul instrumentului ci numai câteva, care să vă permită să încadrați obiectul bine.

Mai jos aveti, ca exemplu un desen si o descriere a unui obiect ce nu face din catalogul Messier. Este vorba de roiul deschis NGC 6709 din Aquila. Observat cu o lunetă cu diametrul de 110mm, f/7.

Descirerea obiectului: "roi deschis în Aql. Atrage atentia o stea triplă ce se află la marginea din SE a roiului. Se văd 15 stele dispuse în două lanturi- unul de la est la vest iar celălalt ca o ramificatie a acestuia înspre sud. Stelele se văd pe un fundal laptos si granular. Nebuloasa are formă de triunghi isoscel cu vârful spre nord. Pare un roi bogat. De revenit cu ceva mai mare."



# SCURTĂ ISTORIE A CATALOGULUI MESSIER

Orice astronom amator se întâlnește cu catalogul Messier, mai devreme sau mai târziu. În orice revistă sau în orice carte despre astronomie obiectele din catalogul Messier sunt prezente. Din miile de obiecte nonstelare, obiectele din catalogul Messier sunt cele mai strălucitoare și ușor observabile. Desigur că nu sunt singurele. Doar 110 obiecte fac parte din acest catalog alcătuit de astronomul Charles Messier.

Aceste 110 obiecte sunt vizibile prin orice instrument astronomic, unele putând fi observate chiar și cu ochiul liber, mai ales dintr-o regiune cu cer curat, nepoluat luminos. Chiar și dintr-un oraș ca București, câteva obiecte sunt vizibile cu ochiul liber. Din această cauză observarea acestor obiecte este aproape o obligație pentru cei ce vor să observe obiecte mai slabe ca strălucire.

Charles Messier (1730-1817) a fost un astronom francez, ce era interesat de descoperirea cometelor. Aceasta a fost ocupația de bază a lui, chiar dacă s-a ocupat și cu alte activități. Messier a descoperit cam 20 de comete, jumătate din numărul total de comete cunoscut la vremea aceea. Pentru că el observa anumite obiecte ce se asemănau cu cometele, ca aspect, a început să le catalogheze, pentru a-l ajuta la descoperirea cometelor, pe el și pe alții. Chiar el a declarat că a catalogat aceste obiecte pentru a-i ajuta pe alți astronomi. Instrumentele folosite de Messier erau modeste în comparație cu instrumentele accesibile acum astronomilor amatori.



În paginile următoare aveți o listă cu obiectele Messier, sortate în funcție de anotimp. Desigur că puteți observa aceste obiecte “off-season”, dacă doriți. Tabelele sunt numai ca un ghid general.

În prima coloană, este trecut numărul obiectului (M vine de la Messier). Coloana a doua arată constelația în care se observă obiectul respectiv. Tipul obiectului este trecut în coloana a treia. Pentru mai multe informații citiți tabelul alăturat. Magnitudinea obiectului este dată în coloana următoare. Dar atenție: cu cât un obiect difuz este mai mare ca dimensiuni, el se va observa mai greu. De asemenea, la roiurile deschise se dă magnitudinea globală. Stelele din roi vor fi mai slabe ca strălucire. Totuși nu vă speriați: toate obiectele sunt vizibile în instrumente mici. Coordonatele ecuatoriale ale obiectelor sunt trecute în ultimele două coloane.

Tipul obiectelor	
tabel	română
SNREM	rest de supernovă
OPNCL	roi deschis
CL+NB	roi deschis și nebuloasă
BRTNB	nebuloasă
GLOCL	roi globular
PLNNB	nebuloasă planetară
2STAR	stea dublă (M40)
GALXY	galaxie

## Obiectele Messier vizibile iarna

Obiect	Const	Tip	Mag	Ascensie	Decl
<b>M 1</b>	TAU	SNREM	8.4	05h34m.5	22°01'
<b>M 35</b>	GEM	OPNCL	5.1	06 08.2	+24 22
<b>M 36</b>	AUR	OPNCL	6	05 36.3	+34 08
<b>M 37</b>	AUR	OPNCL	5.6	05 52.3	+32 33
<b>M 38</b>	AUR	OPNCL	6.4	05 28.7	+35 51
<b>M 41</b>	CMA	OPNCL	4.5	06 46.0	-20 45
<b>M 42</b>	ORI	CL+NB	4	05 35.3	-05 23
<b>M 43</b>	ORI	BRTNB	9	05 35.5	-05 16
<b>M 45</b>	TAU	CL+NB	1.2	03 47.0	+24 07
<b>M 46</b>	PUP	OPNCL	6.1	07 41.8	-14 49
<b>M 47</b>	PUP	OPNCL	4.4	07 36.6	-14 29
<b>M 50</b>	MON	OPNCL	5.9	07 02.5	-08 23
<b>M 56</b>	LYR	GLOCL	8.3	19 16.6	+30 11
<b>M 57</b>	LYR	PLNNB	9.4	18 53.6	+33 02
<b>M 78</b>	ORI	BRTNB	8	05 46.8	+00 05
<b>M 79</b>	LEP	GLOCL	8.4	05 24.2	-24 31
<b>M 93</b>	PUP	OPNCL	6.2	07 44.5	-23 51

### Obiecte observabile iarna:

M1- nebuloasa Crab, supernova din 1054;

M35- se pot observa peste 300 de stele în instrumente mari; face pereche cu roiul NGC 2258;

M36- în Auriga, împreună cu M37 si M38;

M37- 500 de stele, o regiune neagră în centrul roiului;

M41- 150 de membri, o stea portocalie în centru;

M42- marea Nebuloasă din Orion, pereche cu M43; în centru se observă o stea cvadruplă;

M45- Pleiadele; Closca cu Pui la români, Subaru la japonezi;

M50- 150 de stele între magnitudinea 9 si 14;

M46- o nebuloasă planetară în roi, NGC 2438; lângă M47;

M57- Ring Nebula;

M93- 93 de stele până la magnitudinea 13;

### Obiecte observabile primăvara:

M40- o stea dublă, în Ursa Mare;

M51- Whirlpool; pereche cu NGC 5195; galaxie spirală clasică;

M83- în această galaxie au apărut 4 supernove în 50 de ani;

M97- Owl; o nebuloasă planetară, dificil de observat; folositi putere mare si un cer curat;

M108- lângă M97; galaxie văzută pe muchie; dificilă;

Primăvara se observă multe galaxii în constelatia Virgo si Coma Berenices. Este vorba de roiul de galaxii din aceste constelatii.



## Obiectele Messier vizibile primăvara

Obiect	Const	Tip	Mag	Ascensie	Decl
<b>M 3</b>	CVN	GLOCL	6.4	13h42m.2	28°23'
<b>M 5</b>	SER	GLOCL	5.8	15 18.6	+02 05
<b>M 16</b>	SER	CL+NB	6	18 18.8	-13 47
<b>M 40</b>	UMA	2STAR	9	12 21.9	+58 06
<b>M 44</b>	CNC	OPNCL	3.1	08 40.0	+19 40
<b>M 48</b>	HYA	OPNCL	5.8	08 13.7	-05 45
<b>M 49</b>	VIR	GALXY	8.4	12 29.8	+08 00
<b>M 51</b>	CVN	GALXY	8.4	13 29.9	+47 12
<b>M 53</b>	COM	GLOCL	7.7	13 12.9	+18 10
<b>M 58</b>	VIR	GALXY	9.7	12 37.7	+11 49
<b>M 59</b>	VIR	GALXY	9.6	12 42.0	+11 39
<b>M 60</b>	VIR	GALXY	8.8	12 43.7	+11 33
<b>M 61</b>	VIR	GALXY	9.6	12 21.9	+04 28
<b>M 63</b>	CVN	GALXY	8.6	13 15.8	+42 02
<b>M 64</b>	COM	GALXY	8.5	12 56.7	+21 41
<b>M 65</b>	LEO	GALXY	9.3	11 18.9	+13 05
<b>M 66</b>	LEO	GALXY	8.9	11 20.2	+13 00
<b>M 67</b>	CNC	OPNCL	6.9	08 50.8	+11 49
<b>M 68</b>	HYA	GLOCL	8.2	12 39.5	-26 45
<b>M 81</b>	UMA	GALXY	6.9	09 55.6	+69 04
<b>M 82</b>	UMA	GALXY	8.4	09 55.9	+69 41
<b>M 83</b>	HYA	GALXY	7.5	13 37.0	-29 52
<b>M 84</b>	VIR	GALXY	9.1	12 25.1	+12 53
<b>M 85</b>	COM	GALXY	9.1	12 25.4	+18 11
<b>M 86</b>	VIR	GALXY	8.9	12 26.2	+12 57
<b>M 87</b>	VIR	GALXY	8.6	12 30.8	+12 23
<b>M 88</b>	COM	GALXY	9.6	12 32.0	+14 25
<b>M 89</b>	VIR	GALXY	9.8	12 35.7	+12 33
<b>M 90</b>	VIR	GALXY	9.5	12 36.8	+13 10
<b>M 91</b>	COM	GALXY	10.1	12 35.4	+14 30
<b>M 94</b>	CVN	GALXY	8.2	12 50.9	+41 07
<b>M 95</b>	LEO	GALXY	9.7	10 44.0	+11 42
<b>M 96</b>	LEO	GALXY	9.3	10 46.8	+11 49
<b>M 97</b>	UMA	PLNNB	11	11 14.8	+55 01
<b>M 98</b>	COM	GALXY	10.1	12 13.8	+14 54
<b>M 99</b>	COM	GALXY	9.9	12 18.8	+14 25
<b>M 100</b>	COM	GALXY	9.4	12 22.9	+15 49
<b>M 101</b>	UMA	GALXY	7.9	14 03.2	+54 21
<b>M 104</b>	VIR	GALXY	8	12 40.0	-11 37
<b>M 105</b>	LEO	GALXY	9.3	10 47.8	+12 35
<b>M 106</b>	CVN	GALXY	8.4	12 19.0	+47 18
<b>M 108</b>	UMA	GALXY	10	11 11.5	+55 40
<b>M 109</b>	UMA	GALXY	9.8	11 57.6	+53 22

## Obiectele Messier vizibile vara

Obiect	Const	Tip	Mag	Ascensie	Decl
<b>M 4</b>	SCO	GLOCL	5.9	16h23m.6	-26 32
<b>M 6</b>	SCO	OPNCL	4.2	17 40.3	-32 15
<b>M 7</b>	SCO	OPNCL	3.3	17 53.9	-34 48
<b>M 8</b>	SGR	CL+NB	5	18 03.7	-24 23
<b>M 9</b>	OPH	GLOCL	7.9	17 19.2	-18 31
<b>M 10</b>	OPH	GLOCL	6.6	16 57.1	-04 06
<b>M 11</b>	SCT	OPNCL	5.8	18 51.1	-06 16
<b>M 12</b>	OPH	GLOCL	6.6	16 47.2	-01 57
<b>M 13</b>	HER	GLOCL	5.9	16 41.7	+36 28
<b>M 14</b>	OPH	GLOCL	7.6	17 37.6	-03 15
<b>M 17</b>	SGR	CL+NB	6	18 20.8	-16 11
<b>M 18</b>	SGR	OPNCL	6.9	18 19.9	-17 08
<b>M 19</b>	OPH	GLOCL	7.2	17 02.6	-26 16
<b>M 20</b>	SGR	CL+NB	6.3	18 02.7	-22 58
<b>M 21</b>	SGR	OPNCL	5.9	18 04.2	-22 29
<b>M 22</b>	SGR	GLOCL	5.1	18 36.4	-23 54
<b>M 23</b>	SGR	OPNCL	5.5	17 57.1	-18 59
<b>M 24</b>	SGR	OPNCL	3.1	18 16.9	-18 29
<b>M 25</b>	SGR	OPNCL	4.6	18 31.8	-19 07
<b>M 26</b>	SCT	OPNCL	8	18 45.2	-09 24
<b>M 27</b>	VUL	PLNNB	7.3	19 59.6	+22 43
<b>M 28</b>	SGR	GLOCL	6.9	18 24.5	-24 52
<b>M 29</b>	CYG	OPNCL	6.6	20 23.9	+38 32
<b>M 39</b>	CYG	OPNCL	4.6	21 32.2	+48 26
<b>M 54</b>	SGR	GLOCL	7.7	18 55.1	-30 29
<b>M 55</b>	SGR	GLOCL	7	19 40.0	-30 58
<b>M 62</b>	OPH	GLOCL	6.6	17 01.2	-30 07
<b>M 69</b>	SGR	GLOCL	7.7	18 31.4	-32 21
<b>M 70</b>	SGR	GLOCL	8.1	18 43.2	-32 18
<b>M 71</b>	SGE	GLOCL	8.3	19 53.8	+18 47
<b>M 75</b>	SGR	GLOCL	8.6	20 06.1	-21 55
<b>M 80</b>	SCO	GLOCL	7.2	16 17.0	-22 59
<b>M 92</b>	HER	GLOCL	6.5	17 17.1	+43 08
<b>M 107</b>	OPH	GLOCL	8.1	16 32.5	-13 03

### Obiecte observabile vara:

M4- roi globular lângă Antares; se observă o bară centrală;

M6 și M7- roiuri deschise în coada Scorpionului;

M13- roiul globular din Hercule;

M8- Lagoon Nebula; un roi deschis în interiorul nebuloasei NGC 6530;

M19- un roi globular foarte aplatizat;

M23- 100 de stele până la magnitudinea 13;

M24- Small Sagittarius Cloud; o porțiune din Calea Lactee, vizibil cu ochiul liber;

M29- roi sărac;

M54 și M55- roiuri globulare dificile și mici;

M71- are formă de săgeată;

Se observă multe obiecte în Sagittarius, unde se află proiectat centrul galactic. Multe roiuri globulare.

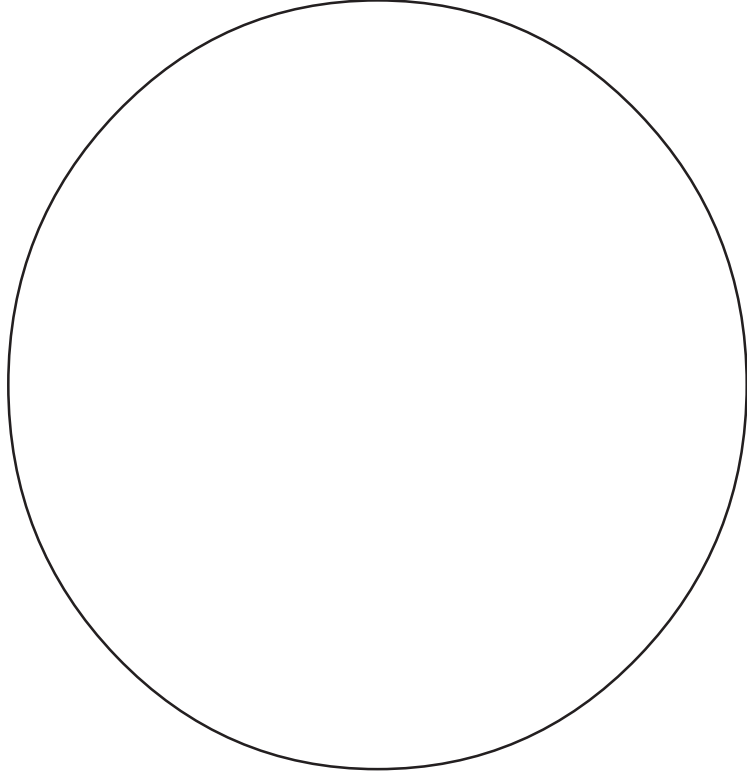


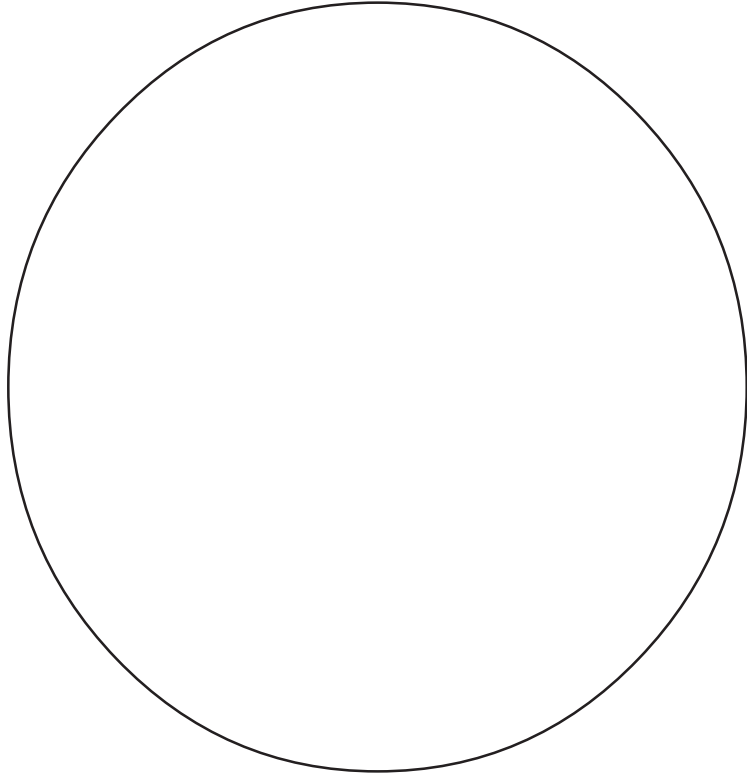
## Obiectele Messier vizibile toamna

Obiect	Const	Tip	Mag	Ascensie	Decl
<b>M 2</b>	AQR	GLOCL	6.5	21h33m.5	00°49'
<b>M 15</b>	PEG	GLOCL	6.4	21 30.0	+12 10
<b>M 30</b>	CAP	GLOCL	7.5	21 40.4	-23 11
<b>M 31</b>	AND	GALXY	3.4	00 42.7	+41 16
<b>M 32</b>	AND	GALXY	8.1	00 42.7	+40 52
<b>M 33</b>	TRI	GALXY	5.7	01 33.9	+30 39
<b>M 34</b>	PER	OPNCL	5.2	02 42.1	+42 47
<b>M 52</b>	CAS	OPNCL	6.9	23 24.2	+61 35
<b>M 72</b>	AQR	GLOCL	9.4	20 53.5	-12 32
<b>M 73</b>	AQR	OPNCL	8.9	20 59.0	-12 38
<b>M 74</b>	PSC	GALXY	9.4	01 36.7	+15 47
<b>M 76</b>	PER	PLNNB	11	01 42.3	+51 35
<b>M 77</b>	CET	GALXY	8.9	02 42.7	-00 01
<b>M 103</b>	CAS	OPNCL	7.4	01 33.4	+60 39
<b>M 110</b>	AND	GALXY	8.1	00 40.4	+41 41

Se observă celebrele galaxii M31, din Andromeda, M32 și M110, companionii sai, precum și M33. Toate aceste galaxii fac parte din grupul local de galaxii.

M73- este o grupare de 4 sau 5 stele, confundată cu un roi stelar de Messier;

Data:	Obiect:	
Ora si minutul:	Tip: Mag:	
Locatia:	Constelatia:	
Telescop:	Oculare:	
Conditii:		
Comentarii:		
© 2003, Astroclubul Bucuresti		

Data:	Obiect:	
Ora si minutul:	Tip: Mag:	
Locatia:	Constelatia:	
Telescop:	Oculare:	
Conditii:		
Comentarii:		
© 2003, Astroclubul Bucuresti		