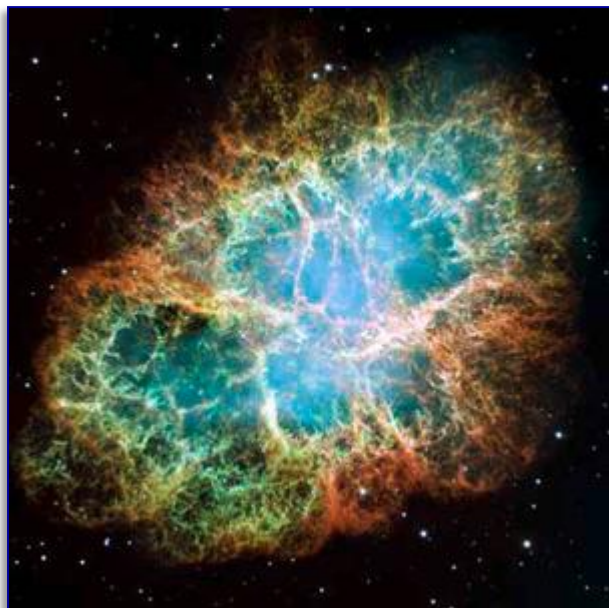




# CATALOGO DI MESSIER

# M1



**Nome: Nebulosa Granchio (Crab Nebula)**

NGC 1952

Tipo di oggetto: resto di supernova

Costellazione: [Toro](#)

Coordinate (2000): A.R. 05h 34,5min; Dec. +22° 01'

Distanza: 6300 a.l.

Magnitudine visuale: 8,4

Dimensioni apparenti: 6' × 4'

Dimensioni reali: 11 × 7,5 a.l.

M1 fu scoperta nel 1731 da John Bevis. Nel 1758 fu classificata da Messier con il primo numero del suo catalogo e nel 1844 fu ribattezzata *Nebulosa del Granchio* da Lord Rosse, poiché notò che da essa partivano dei filamenti luminosi simili a tentacoli.

Soltanto in seguito però, si è stati in grado di associare questa nebulosa all'evento che l'ha generata: M1 infatti è il resto dell'esplosione di una supernova osservata da astronomi cinesi e giapponesi nel luglio del 1054 d.C.; l'evento fu così evidente da risultare visibile anche in pieno giorno per quasi un mese e poi iniziò ad affievolirsi fino a scomparire alla vista nei due anni successivi.

Tenuto conto della distanza alla quale è posta la nebulosa possiamo affermare che l'esplosione della supernova in realtà avvenne nel 5200 a.C.

Il materiale esploso si espande ancora nello spazio alla velocità di 1800 km/s. e oggi occupa una superficie di 6 a.l. di diametro.

Al centro della nebulosa si trova una pulsar (la *pulsar del Granchio* o PSR B0531+21) con un diametro stimato di 10 chilometri; questo oggetto emette a lunghezze d'onda radio e X con un periodo di 33 millesimi di secondo.

M1 è un oggetto interessante per binocoli e piccoli telescopi, nei quali appare come una tenue macchia ellittica; per poter cominciare ad osservare i suoi celebri filamenti occorrono però strumenti di almeno 200 mm. di apertura e l'utilizzo di un filtro nebulare.

## M2



NGC 7089

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Acquario](#)

Coordinate (2000): A.R. 21h 33,5min; Dec.  $-0^{\circ} 49'$

Distanza: 37.000 a.l.

Magnitudine visuale: 6,5

Dimensioni apparenti: 12,9'

Dimensioni reali: 140 a.l.

L'ammasso globulare M2 è posto nella costellazione dell'Acquario, a cinque gradi a nord di [beta Aquarii](#).

Scoperto da Maraldi nel 1746 e classificato da Messier nel 1760, M2 ha una forma sferica piuttosto regolare e una parte centrale densa che sfuma verso l'esterno. L'ammasso è situato a 37.000 anni luce da noi ben oltre il centro galattico e contiene circa 150.000 stelle. Tra queste si trovano 21 variabili, quasi tutte di tipo RR Lyrae.

## M3



NGC 5272

Tipo di oggetto: ammasso  
globulare

Costellazione: [Cani da Caccia](#)

Coordinate (2000): A.R. 13h  
42,2min; Dec. +28° 23'

Distanza: 33.000 a.l.

Magnitudine visuale: 6,2

Dimensioni apparenti: 16,2'

Dimensioni reali: 150 a.l.

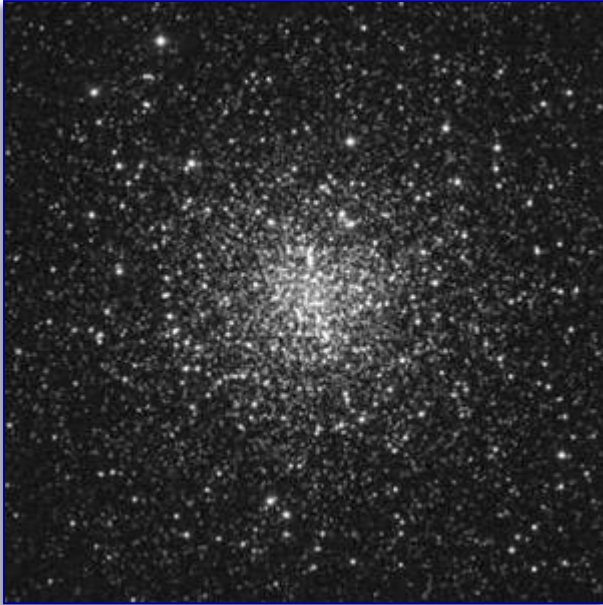
M3 è uno dei più ricchi ammassi globulari galattici. Situato nella costellazione dei Cani da Caccia, l'ammasso contiene oltre mezzo milione di stelle, di cui 212 variabili (di queste, di 186 è stato calcolato il periodo mentre è noto che almeno 170 sono del tipo RR Lyrae).

M3 fu la prima scoperta originale di Messier nel 1764 e, con la sua luminosità appena al di sotto della soglia della visibilità ad occhio nudo, è stato uno degli ammassi globulari più osservati e studiati.

E' formato da stelle particolarmente vecchie la cui età stimata è di circa 10.000.000.000 di anni; quasi tutte in uno stadio avanzato della loro evoluzione (giganti e supergiganti rosse) tranne una: una giovanissima stella azzurra appartenente alla categoria delle *Blue Stragglers*.

E' già visibile con un comune binocolo ma è bellissimo con uno strumento di 150 mm. di apertura che permette di risolverlo in centinaia di stelle.

## M4



NGC 6121

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Scorpione](#)

Coordinate (2000): A.R. 16h 23,6min; Dec. -26° 32'

Distanza: 5700 a.l.

Magnitudine visuale 5,9

Dimensioni apparenti: 26'

Dimensioni reali: 50 a.l.

M4, con i suoi quasi 5700 anni luce di distanza, è l'ammasso globulare più vicino a noi. Posto in una zona vicina all'equatore galattico, tra le costellazioni di Ofiuco e dello Scorpione, M4, situato a soli 1,3° ovest da Antares, è facilmente individuabile con un binocolo e, nelle notti molto buie, persino ad occhio nudo.

M4 è uno dei più piccoli e meno densi ammassi globulari che si conoscano e può essere risolto in stelle già con strumenti di 100 mm. di apertura.

Questo ammasso, che contiene oltre 100.000 stelle, è relativamente povero di stelle giganti e ha al suo interno 43 variabili e una pulsar. Nel 1995 il Telescopio Spaziale Hubble ha scoperto al suo interno alcune nane bianche, il che ha permesso di determinare in modo più preciso la sua distanza (in precedenza, infatti, si pensava che M4 distasse 7000 a.l.)

Nel 2003, sempre il Telescopio Spaziale Hubble, ha trovato un pianeta orbitante attorno ad un sistema binario formato da una pulsar e da una nana bianca; a questo pianeta, di età stimata di 13 miliardi di anni, è stato dato il soprannome di *Matusalemme*.

L'ammasso fu scoperto da de Cheseaux nel 1745-46 e compreso nella sua lista con il numero 19.

## M5



NGC 5904  
Tipo di oggetto: ammasso  
globulare  
Costellazione: [Serpente](#)  
Coordinate (2000): A.R. 15h  
18,6min; Dec. +02° 05'  
Distanza: 24.000 a.l.  
Magnitudine visuale: 5,8  
Dimensioni apparenti: 17'  
Dimensioni reali: 120 a.l.

Scoperto da Kirch nel 1705, M5, con i suoi 120 anni luce di diametro, è catalogato tra i più grandi ammassi globulari conosciuti.

La sua età è stata stimata in 13 miliardi di anni, per cui risulta anche uno dei più vecchi. Di aspetto non perfettamente circolare, presenta una distribuzione in qualche modo irregolare delle sue stelle più brillanti che sono disposte in forma "spiraeggiante".

Al suo interno sono state scoperte 105 stelle variabili, per lo più del tipo RR Lyrae, ma anche alcune Cefeidi ed una variabile peculiare del tipo SS Cygni.

M5 si sta allontanando da noi alla velocità di 50 km/sec.

Questo luminoso ammasso è già visibile come una piccola macchia nebulare con un binocolo 11x70 ma, naturalmente, è aumentando l'apertura e gli ingrandimenti che dà il meglio di sé: già con aperture sui 100 mm. è possibile cominciare a risolverlo in stelle ma, per quanto ci si possa spingere, il nucleo dell'ammasso rimarrà irrisolto.

## M6



Nome: **Ammasso Farfalla**

NGC 6405

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Scorpione](#)

Coordinate (2000): A.R. 17h

40,1min; Dec.  $-32^{\circ} 13'$

Distanza: 1500-2000 a.l.

Magnitudine visuale: 4,2

Dimensioni apparenti: 54'

Dimensioni reali: 20 a.l.

M6, scoperto da G.B. Hodierna nel 1654, è stato definito da Burnham "un gruppo incantevole di stelle, la cui disposizione assomiglia al contorno di una farfalla con le ali spiegate".

M6 è un ammasso aperto ricco e brillante composto prevalentemente da giovani stelle blu (tranne la più luminosa, che è una gigante gialla); è situato a soli  $3,5^{\circ}$  dal centro galattico (probabilmente l'oggetto del Catalogo più vicino al centro), nella costellazione dello Scorpione, in una zona fortemente oscurata da polveri e gas.

La "Farfalla", da sola, ha un diametro reale di 9 a.l. ma l'ammasso, nella sua interezza è decisamente più esteso ed arriva a 20 anni luce e con la sua ottantina di membri, raggiunge la modesta densità di 0,6 stelle per parsec cubico. L'età di M6 è piuttosto incerta e le stime variano da 50 a 100 milioni di anni.

## M7



Nome: **Coda dello Scorpione, Ammasso di Tolomeo**

NGC 6475

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Scorpione](#)

Coordinate (2000): A.R. 17h 53,9min; Dec. -34° 49'

Distanza: 800 a.l.

Magnitudine visuale: 3,3

Dimensioni apparenti: 1° 20'

Dimensioni reali: 19 a.l.

M7 è noto ai più come *Coda dello Scorpione* o *Ammasso di Tolomeo*. E' un ammasso aperto situato nella costellazione dello Scorpione, ed è uno dei più cospicui del cielo. Visibile ad occhio nudo, data la sua estensione, questo ammasso rende al meglio se osservato con un binocolo.

L'ammasso fu notato nel 150 d.C. da Tolomeo che nell'*Almagesto* lo definì come la "nebulosa che insegue il pungiglione dello Scorpione".

M7 è formato da un'ottantina di stelle la cui età è stata stimata in 220 milioni di anni. La stella più brillante è una gigante gialla e nell'ammasso sono state osservate anche otto binarie spettroscopiche e almeno tre doppie visuali. Il gruppo si avvicina a noi alla velocità di 15 km/s.



## M8



Nome: **Nebulosa Laguna**

NGC 6523

Tipo di oggetto: nebulosa ad emissione associata ad ammasso aperto

Costellazione: [Sagittario](#)

Coordinate (2000): A.R. 18h 03,8min; Dec. -24° 23'

Distanza: 5200 a.l.

Magnitudine visuale: 4,6

Dimensioni apparenti: 1° 30' × 40'

Dimensioni reali: 140 × 60 a.l.

Scoperta da Le Gentil nel 1747, M8 è la nebulosa ad emissione denominata "Laguna" a causa del canale scuro che la divide in due, conferendole l'aspetto di una laguna.

M8 costituisce una delle poche nebulose osservabili a occhio nudo. Per l'osservazione strumentale è preferibile l'uso di un oculare a largo campo per poterla osservare nella sua interezza. Al suo interno sono presenti numerosi nuclei densi oscuri, i cosiddetti *globuli di Bok*, regioni con diametri di 10.000 U.A. in cui la materia interstellare inizia il collasso verso la formazione di nuove stelle.

Nella sua parte orientale la nebulosa contiene l'ammasso aperto NGC6530: un giovane ammasso di età stimata di pochi milioni di anni, formato da una cinquantina di stelle (tra cui sono state individuate 18 variabili) che si sono originate per contrazione gravitazionale di parte del materiale della stessa nebulosa Laguna.

## M9



NGC 6333

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Ofiuco](#)

Coordinate (2000): A.R. 17h 19,2min; Dec. -18° 31'

Distanza: 26.000 a.l.

Magnitudine visuale: 7,9

Dimensioni apparenti: 9'

Dimensioni reali: 70 a.l.

Scoperto da Messier nel 1764, M9 è un modesto ammasso globulare posto nella costellazione di Ofiuco e molto vicino al centro galattico (ne dista infatti solo 7500 a.l.).

Piccolo ma brillante, con una notevole condensazione centrale, il cui splendore è in parte assorbito da una nebulosa oscura che si trova nei pressi. Ciononostante la sua luminosità totale è circa 120.000 volte quella del Sole.

In questo ammasso sono state rilevate 19 stelle variabili.

L'ammasso è compatto ma il suo nucleo si riesce a separare completamente in stelle con un buon telescopio.

## M10



NGC 6254

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Ofiuco](#)

Coordinate (2000): A.R. 16h 57,1min; Dec. -04° 06'

Distanza: 14.000 a.l.

Magnitudine visuale: 6,6

Dimensioni apparenti: 15'

Dimensioni reali: 70 a.l.

Scoperto da Messier nel 1764, M10 è un ammasso globulare posto nella costellazione dell'Ofiuco vicino al suo ammasso gemello M12; questi due oggetti, separati di soli 3,4°, possono essere visti nello stesso campo di un binocolo.

L'ammasso ha una notevole condensazione centrale con un nucleo denso e brillante e ricorda la forma di una pera; al suo interno sono state rilevate solo 3 stelle variabili.

Le sue regioni periferiche sono risolvibili in stelle con strumenti di 150-200 mm. di apertura.

# M11



Nome: **Ammasso dell'Anatra Selvatica**

NGC 6705

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Scudo](#)

Coordinate (2000): A.R. 18h

51,1min; Dec.  $-06^{\circ} 16'$

Distanza: 5600 a.l.

Magnitudine visuale: 5,8

Dimensioni apparenti: 14'

Dimensioni reali 23 a.l.

M11 è un ammasso aperto e fu scoperto nel 1681 dall'astronomo tedesco Gottfried Kirch. M11 contiene circa 3000 stelle e ciò lo pone tra gli ammassi aperti più ricchi e compatti tanto da poter essere scambiato, a prima vista, per un ammasso globulare.

Dato che le stelle più brillanti sono di tipo B8 si pensa che sia un ammasso molto giovane, dall'età di circa 250 milioni di anni. L'ammasso si sta allontanando da noi alla velocità di 22 km/sec. Benché già visibile con un binocolo, si comincia ad apprezzare e risolvere in stelle con strumenti di almeno 114 mm di apertura.

## M12



NGC 6218

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Ofiuco](#)

Coordinate (2000): A.R. 16h 47,2min; Dec. -01° 57'

Distanza: 16.000 a.l.

Magnitudine visuale: 6,6

Dimensioni apparenti: 14'

Dimensioni reali: 75 a.l.

Scoperto da Messier nel 1764, M12 è un ammasso globulare, non molto concentrato, posto nella costellazione di Ofiuco.

Proprio per via della sua scarsa concentrazione, è un ammasso molto interessante da osservare, poiché può essere facilmente risolto in stelle anche con piccoli telescopi.

Al suo interno sono state rilevate 13 variabili.

Nel campo di un comune binocolo è possibile osservarlo con il suo gemello M10, che dista appena 3,4°.

## M13



Nome: **Grande ammasso globulare in Ercole**  
NGC 6205  
Tipo di oggetto: ammasso globulare  
Costellazione: [Ercole](#)  
Coordinate (2000): A.R. 16h 41,7min; Dec. +36° 28'  
Distanza: 25.000 a.l.  
Magnitudine visuale: 5,9  
Dimensioni apparenti: 17'  
Dimensioni reali: 170 a.l.

M13, il grande ammasso globulare in Ercole, fu scoperto nel 1714 dall'astronomo inglese Edmond Halley ed è il più famoso ammasso globulare del catalogo di Messier, nonché il più brillante dell'emisfero settentrionale celeste.

M13 contiene più di un milione di stelle che, attorno al suo nucleo, sono circa 500 volte più concentrate che nei dintorni del sistema solare e la sua età stimata è di 14 miliardi di anni.

La luminosità totale di questa ammasso è pari a quella di 300.000 stelle come il nostro Sole e la massa mezzo milione di volte quella solare; si sta avvicinando a noi alla velocità di 246,6 km/sec. e contiene un numero piuttosto limitato di stelle variabili, contrariamente a quanto accade solitamente negli ammassi globulari.

## M14



NGC 6402

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione : [Ofiuco](#)

Coordinate (2000): A.R. 17h 37,6min; Dec. -03° 15'

Distanza: 30.000 a.l.

Magnitudine visuale: 7,6

Dimensioni apparenti: 12'

Dimensioni reali: 110 a.l.

Scoperto da Messier nel 1764, M14 è uno degli ammassi globulari con minore condensazione centrale, posto nella costellazione dell'Ofiuco.

Nonostante la sua bassa concentrazione, contiene centinaia di migliaia di stelle con una luminosità pari a 400.000 Soli.

Al suo interno sono state scoperte 70 stelle variabili ed una nova (la seconda scoperta in un ammasso globulare).

Difficile da fotografare con piccoli strumenti ed occorrono aperture di almeno 250-300 mm. per cominciare a risolverlo in stelle.

## M15



NGC 7078

Tipo di oggetto: ammasso  
globulare

Costellazione: [Pegaso](#)

Coordinate (2000): A.R.

21h 30min; Dec. +12° 10'

Distanza: 33.500 a.l.

Magnitudine visuale: 6,4

Dimensioni apparenti: 12'

Dimensioni reali: 110 a.l.

Scoperto da Maraldi nel 1746, è uno degli ammassi globulari più ricchi e compatti della nostra Galassia, con un nucleo particolarmente brillante.

Di forma spiccatamente ellittica, risulta risolvibile in stelle solo nella parte periferica, mentre la parte centrale ospita, probabilmente, un oggetto supermassiccio, simile a quelli che si trovano nei nuclei galattici. Il candidato più probabile risulta essere un *buco nero*.

Al suo interno sono state individuate 112 stelle variabili (di cui una è una Cefeide di popolazione II), diverse pulsar e stelle di neutroni, ed anche una nebulosa planetaria ([Pease 1 o K648](#)) di mag. 13,8 e diametro di soli 3".

M15 si sta avvicinando a noi alla velocità di 100 km/sec.

Con strumenti di 200 mm. di apertura si riesce a risolvere la periferia dell'ammasso in stelle, mentre con strumenti di 350 mm. o superiori, è possibile vedere la nebulosa planetaria.



## M16



Nome: **(Nebulosa Aquila o Nebulosa Regina delle stelle)**

NGC 6611 + IC 4703

Tipo di oggetto: ammasso aperto associato a nebulosa ad emissione

Costellazione: [Serpente](#)

Coordinate (2000): A.R. 18h 18,8min; Dec. -13° 47'

Distanza: 8200 a.l.

Magnitudine visuale: 6,0

Dimensioni apparenti: 6'

Dimensioni reali: 17 a.l.

Scoperto da de Chéseaux nel 1746, M16 non è la nebulosa ad emissione conosciuta comunemente con il nome di *Nebulosa Aquila* bensì è il giovane ammasso aperto (età pari a 5,5 milioni di anni) che dalla nebulosa ha avuto origine (anche se spesso si tende ad accomunarli per una questione di praticità).

Esso è posto in una nube di gas e polveri interstellari in cui è in atto un intenso processo di formazione stellare.

Come per molti degli oggetti situati in questa porzione di cielo, questo ammasso è già bellissimo anche osservato in un binocolo 11x70.

## M17



Nomi: **Nebulosa Omega, Nebulosa Cigno, Nebulosa Ferro di Cavallo, Nebulosa Aragosta**  
NGC 6618  
Tipo di oggetto: nebulosa ad emissione associata ad ammasso aperto  
Costellazione: [Sagittario](#)  
Coordinate (2000): A.R. 18h 20,8min; Dec. -16° 11'  
Distanza: 5000 a.l.  
Magnitudine visuale: 6,0  
Dimensioni apparenti: 46' x 37'  
Dimensioni reali: 65 x 55 a.l.

Scoperta da de Cheseaux nel 1746, M17 è una nebulosa brillante posta ai confini della costellazione del Sagittario. E' visibile ad occhio nudo in condizioni favorevoli mentre, osservata con un piccolo telescopio, appare come una sorta di uncino che la fa assomigliare al numero 2, o anche al collo di un cigno.

La nebulosa è sede di un intenso processo di formazione stellare ma, al momento, non sembra contenere ammassi veri e propri, piuttosto stelle isolate (ne sono state contate almeno 35). La massa dell'intera nebulosa è sufficiente per formare ben 800 stelle di massa solare. M 17 è anche una intensa radiosorgente.

## M18



NGC 6613

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Sagittario](#)

Coordinate (2000): A.R. 18h 19,9min; Dec. -17° 08'

Distanza: 4900 a.l.

Magnitudine visuale: 6,9

Dimensioni apparenti: 9'

Dimensioni reali: 17 a.l.

Scoperto da Messier nel 1764, M18 è un ammasso aperto piuttosto giovane la cui età è stata stimata in 32 milioni di anni.

L'ammasso consta di una ventina di stelle, tra cui alcune brillanti blu di tipo B3.

Poco considerato dagli astronomi, si osserva meglio nei piccoli telescopi.

## M19



NGC 6273  
Tipo di oggetto: ammasso globulare  
Costellazione: [Ofiuco](#)  
Coordinate (2000): A.R. 17h 02,6min; Dec.  $-26^{\circ} 16'$   
Distanza: 28.000 a.l.  
Magnitudine visuale: 7,1  
Dimensioni apparenti: 13'  
Dimensioni reali: 130 a.l.

Scoperto da Messier nel 1764, M19 è un ammasso globulare dall'elevata ellitticità (E3-E4). L'ammasso è posto nella costellazione di Ofiuco, a 4600 anni luce dal centro galattico. Nonostante le sue dimensioni contenute, è un oggetto bello da osservare anche con strumenti amatoriali, la sua bassa concentrazione permette, infatti, di risolverlo facilmente in stelle. In questo ammasso sono state identificate 4 stelle variabili.

## M20



Nome: **Nebulosa Trifida**

NGC 6514

Tipo di oggetto: nebulosa ad emissione associata ad ammasso aperto

Costellazione: [Sagittario](#)

Coordinate (2000): A.R. 18h 02,6min;

Dec.  $-23^{\circ} 02'$

Distanza: 5200 a.l.

Magnitudine visuale: 6,3

Dimensioni apparenti: 29' x 27'

Dimensioni reali: 45 x 40 a.l.

Scoperta da Le Gentil nel 1747, M20 è denominata Nebulosa Trifida poiché appare suddivisa in tre parti da bande di polveri molto scure.

In realtà questo oggetto è formato da diverse tipologie di oggetti: la parte rossa, che è una nebulosa ad emissione, quella azzurra, che è invece una nebulosa a riflessione ed infine l'ammasso aperto centrale (catalogato anch'esso col numero NGC 6514).

Responsabile dell'illuminazione di quasi tutta la nebulosa è la stella H40 che, nei telescopi più grandi, risulta essere un sistema multiplo formato da 6 stelle.

Anche per quello che riguarda questa nebulosa, al suo interno è stata trovata una zona ad intensa formazione stellare.

## M21



NGC 6531

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Sagittario](#)

Coordinate (2000): A.R. 18h 04,6min; Dec. -22° 30'

Distanza: 4200 a.l.

Magnitudine visuale: 5,9

Dimensioni apparenti: 13'

Dimensioni reali: 16 a.l.

Scoperto da Messier nel 1764, M21 è un ammasso aperto, in cui è evidente una forte concentrazione di stelle nella parte centrale.

Questo ammasso contiene una settantina di stelle e ha un'età di circa 4,6 milioni di anni. Con la sua luminosità ai limiti della visibilità ad occhio nudo, può essere facilmente osservato con un binocolo, mentre con strumenti medio-piccoli si cominciano a contare già una dozzina di stelle. Utilizzando un telescopio a grande campo, oltre alla visione di questo bell'ammasso, sarà possibile osservare nelle sue vicinanze anche la nebulosa Trifida.

## M22



NGC 6656  
Tipo di oggetto: ammasso  
globulare  
Costellazione: [Sagittario](#)  
Coordinate (2000): A.R. 18h  
36,4min; Dec.  $-23^{\circ} 54'$   
Distanza: 10.000 a.l.  
Magnitudine visuale: 5,1  
Dimensioni apparenti: 24'  
Dimensioni reali: 70 a.l.

M22 probabilmente è stato il primo ammasso globulare ad essere scoperto ad opera di A. Ihle nel 1665.

L'ammasso, che non possiede una elevata concentrazione centrale, si trova a circa 10.000 anni luce dalla Terra ed è visibile ad occhio nudo. Questo ammasso è più luminoso del ben più famoso M13 in Ercole, ma la sua bassa declinazione lo rende meno brillante per gli osservatori europei; è superato in luminosità solo da *Omega Centauri* e *47 Tucanae*.

Trovandosi a meno di un grado dall'eclittica si trova frequentemente in congiunzione con i pianeti. Si stima che la sua popolazione sia di 70.000 stelle, di cui solo 32 sono variabili, distribuite su un'area di circa 200 a.l. di diametro.

Contiene una debole nebulosa planetaria (IRAS 18333-2357).

Osservato con un telescopio da 200 mm. di apertura offre uno spettacolo emozionante, con la risoluzione di buona parte delle sue stelle, mentre con un 300 mm. e l'uso di un filtro UHC, si può tentare l'osservazione della planetaria al suo interno.

## M23



NGC 6494

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Sagittario](#)

Coordinate (2000): A.R. 17h 56,8min ; Dec. -19° 01'

Distanza: 2150 a.l.

Magnitudine visuale: 5,5

Dimensioni apparenti: 27'

Dimensioni reali: 17 a.l.

Scoperto da Messier nel 1764, M23 è un bellissimo ammasso aperto posto nella costellazione del Sagittario. Esso contiene più di 150 stelle (le più calde delle quali sono di tipo spettrale B9) disposte a forma di archi che sembrano convergere verso la stella apparentemente più luminosa dell'ammasso, posta ai confini nord orientali.

L'età dell'ammasso è stata stimata in 220 milioni di anni.



## M24



Nomi: **Nube Stellare del Sagittario, Nube delle Caustiche**

Tipo di oggetto: nube stellare

Costellazione: [Sagittario](#)

Coordinate (2000): A.R. 18h 16,9min ; Dec. -18° 29'

Distanza: 10.000 a.l.

Magnitudine visuale: 4,5

Dimensioni apparenti: 1° 55' x 45'

Scoperto da Messier nel 1764, M24 non costituisce un oggetto ben definito, poiché corrisponde a un "buco" nella zona di gas e polveri nella Via Lattea, attraverso il quale è possibile intravedere le stelle disposte lungo la linea di vista per migliaia di anni luce.

Al suo interno si trovano un debole ammasso aperto di mag. 11 (NGC6603) formato da circa 30 stelle sparse su di un'area di 30' di diametro e due nebulose oscure (B92 e B93), vicine alla regione centrale di M24 e facilmente rilevabili in fotografia.

Visibile già ad occhio nudo, con un semplice binocolo si possono osservare centinaia di stelle raggruppate su di un'area di poco superiore al grado quadrato, mentre, con telescopi amatoriali, si possono vedere migliaia di stelle dai colori contrastanti.

La sua estensione reale si aggira sui 600 a.l.

## M25



IC 4725

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Sagittario](#)

Coordinate (2000): A.R. 18h 31,6min; Dec. -19° 15'

Distanza: 1900 a.l.

Magnitudine visuale: 4,6

Dimensioni apparenti: 32'

Dimensioni reali: 18 a.l.

Scoperto da de Chéseaux nel 1746, M25 è un ammasso aperto piuttosto sparso, posto nella costellazione del Sagittario. La particolarità di questo ammasso è che benché sia di dimensioni rilevanti, non ha alcun corrispondente nel catalogo NGC.

La presenza della cefeide U Sagittarii al suo interno sta ad indicare che l'ammasso non è particolarmente giovane (90 milioni di anni). La popolazione di M25 ammonta ad una trentina di membri.

## M26



NGC 6694

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Scudo](#)

Coordinate (2000): A.R. 18h 45,2min; Dec. -09° 24'

Distanza: 5000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,0

Dimensioni apparenti: 15'

Dimensioni reali: 22 a.l.

Scoperto da Le Gentil nel 1749, M26 è un ammasso aperto compatto e al suo interno si contano una trentina di stelle con un'età stimata di circa 90 milioni di anni (sono comunque attribuite all'ammasso anche una settantina di stelle meno brillanti poste ai suoi margini).

L'ammasso si trova in una zona a forte assorbimento interstellare.

Caratteristica di questo ammasso è la presenza di una nube oscura di polvere interstellare vicino al nucleo, probabilmente interposta tra noi e l'ammasso.

## M27



Nome: **Nebulosa Manubrio o Campana Muta**

NGC 6853

Tipo di oggetto: nebulosa planetaria

Costellazione: [Volpetta](#)

Coordinate (2000): A.R. 19h 59,6min; Dec. +22° 43'

Distanza: 1000 a.l.

Magnitudine visuale: 7,3

Dimensioni apparenti: 8,0'x5,7'

Dimensioni reali: 1,7 a.l.

Scoperta da Messier nel 1764, la Nebulosa Manubrio è una delle nebulose planetarie più belle e più famose.

Le nebulose planetarie costituiscono le ultime fasi di vita di una stella. Quando una stella di massa solare giunge alla fine del suo ciclo, i suoi strati esterni vengono espulsi e formano una nebulosa planetaria.

Come per tutte le planetarie, anche in M27 è visibile una stella centrale, una nana bianca di mag. 13,5 con una temperatura superficiale di ben 85.000 K. L'involucro di gas si sta espandendo alla velocità di 30 km/sec. incrementando il suo diametro di circa 1" al secolo e ciò fa supporre che l'evento abbia avuto origine tra 3000 e 4000 anni fa.

## M28



NGC 6626

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Sagittario](#)

Coordinate (2000): A.R. 18h 24,5min; Dec. -24° 52'

Distanza: 18.500 a.l.

Magnitudine visuale: 6,9

Dimensioni apparenti: 11,2'

Dimensioni reali: 75 a.l.

Scoperto da Messier nel 1764, M28 è un compatto ammasso globulare posto a quasi 20.000 anni luce da noi, in direzione del centro galattico.

All'interno di questo ammasso sono state scoperte due variabili a lungo periodo, 18 variabili del tipo RR Lyrae e, nel 1987, una pulsar (1620-26) con un periodo pari a 11 millesimi di secondo. M28 si sta allontanando da noi alla velocità di poco più di 1 km/sec.

## M29



NGC 6913

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Cigno](#)

Coordinate (2000): A.R. 20h 23,9min; Dec. +38° 32'

Distanza: 4100 a.l.

Magnitudine visuale: 6,6

Dimensioni apparenti: 7'

Dimensioni reali: 8 a.l.

Scoperto da Messier nel 1764, l'ammasso aperto M29 è posto nella costellazione del Cigno, in una zona della Via Lattea particolarmente ricca in cui l'assorbimento interstellare è piuttosto forte.

E' un ammasso sparso e poco appariscente formato da una cinquantina di stelle di mag. 8 e 9 tra le quali ne spiccano quattro disposte a quadrilatero ed altre tre, poco più a nord, a formare un triangolo.

L'età dell'ammasso è stata stimata in 10 milioni di anni.

## M30



NGC 7099

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Capricorno](#)

Coordinate (2000): A.R. 21h 40,4min; Dec. -23° 11'

Distanza: 26.000 a.l.

Magnitudine visuale: 7,5

Dimensioni apparenti: 11'

Dimensioni reali: 76 a.l.

Scoperto da Messier nel 1764, M30 è un piccolo ammasso globulare posto nella costellazione del Capricorno a circa 27.000 anni luce da noi.

Il diametro reale di questo ammasso è di circa 76 a.l. e si sta avvicinando a noi alla velocità di 182 km/sec. Al suo interno sono state individuate 12 stelle variabili.

La stella più brillante è una vecchia stella rossa di mag. 12.

## M31



Nome: **Galassia di Andromeda**

NGC 224

Tipo di oggetto: galassia spirale (Sb)

Costellazione: [Andromeda](#)

Coordinate del nucleo ottico (2000): A.R. 0h 42,7min; Dec. +41° 16'

Distanza dalla Terra: 2.300.000 a.l.

Magnitudine visuale: 3,47

Dimensioni apparenti: 180,0' x 60,0'

Dimensioni reali: 120.000 a.l.

La galassia di Andromeda è nota con ogni probabilità da migliaia di anni ma la prima documentazione scritta di una sua osservazione risale solo al 964 d.C. da parte dell'astronomo persiano al-Sufi.

Andromeda è la galassia di grandi dimensioni più vicina alla Via Lattea, molto simile ad essa e probabilmente contenente il doppio di stelle. E' posta a circa 2.300.000 anni luce da noi e questo significa che la osserviamo come era 2.300.000 anni fa.

Questa galassia ha una massa pari a 230 miliardi di masse solari. M31 e la Via Lattea possono essere considerate, a causa della loro vicinanza, un sistema galattico binario.

Recentemente il telescopio spaziale Hubble ha scoperto che Andromeda possiede un "nucleo doppio". Ciascuno dei due componenti sembra contenere diversi milioni di stelle, concentrate in uno spazio estremamente ridotto.

Una possibile interpretazione del fenomeno è quella che l'ammasso più brillante sia il residuo di una galassia cannibalizzata da M31. Un'altra interpretazione suggerisce che il vero centro della galassia appaia sdoppiato a causa dell'assorbimento di una fascia di polveri posta di traverso che crea l'illusione dei due picchi.

Un'altra particolarità del nucleo di M31 è la possibile presenza di un buco nero supermassiccio con una massa stimata di 30.000.000 di Soli che presenta la peculiarità di avere una temperatura del disco di accrescimento di "appena" 1.000.000 di gradi (molto più bassa del normale), fenomeno del quale, per ora, non si conoscono le cause.

Lo studio della Galassia di Andromeda ha portato ad una migliore conoscenza anche della nostra Galassia permettendo, tra le altre cose, di scoprire che esistono due distinte popolazioni stellari e di conseguenza ha condotto ad una migliore conoscenza dei meccanismi che regolano l'evoluzione delle stelle.

Date le sue grandi dimensioni, circa 6 volte il diametro della Luna piena, risulta spettacolare nei binocoli e nei piccoli telescopi mentre, in strumenti medi, fino a circa 200 mm. di apertura, è possibile la visione dei numerosi ammassi globulari in essa contenuti ed anche della nube stellare più ricca, che si è meritata il numero 206 del New General Catalogue.



Contrariamente a quanto si potrebbe pensare, la ripresa fotografica di questa galassia non è facilissima poiché, trattandosi di un oggetto non particolarmente luminoso, richiede un cielo molto buio ed una quota altimetrica di almeno 600-700 metri per un miglior contrasto dell'immagine.



## M32



NGC 221

Tipo di oggetto: galassia ellittica nana (tipo E2)

Costellazione: [Andromeda](#)

Coordinate (2000): A.R. 0h 42,7min; Dec. +40° 52'

Distanza : 2.300.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,1

Dimensioni apparenti: 8,0' x 6,0'

Dimensioni reali: 5000 a.l.

Scoperta da Le Gentil nel 1749, M32 è una delle galassie satelliti della Galassia di Andromeda. Piccola e brillante, è una galassia ellittica nana dal nucleo molto concentrato e di aspetto quasi stellare con una massa di circa tre miliardi di stelle come il nostro Sole.

Le stelle esterne sono state visibilmente strappate via dall'attrazione gravitazionale della galassia primaria per cui, ciò che noi vediamo oggi, è la parte centrale della galassia originaria. Ha un diametro lineare di circa 8000 a.l. ed ospita nel suo centro un oggetto supermassiccio, probabilmente un buco nero.

## M33



Nome: **Galassia Triangolo**

NGC 598

Tipo di oggetto: galassia a spirale (Tipo Sc)

Costellazione: [Triangolo](#)

Coordinate (2000): A.R. 01h 33,9min; Dec. +30° 39'

Distanza: 2.300.000 a.l.

Magnitudine visuale : 5,7

Dimensioni apparenti : 73' x 45'

Dimensioni reali: 40.000 a.l.

Scoperta da Messier nel 1764, M33 è una galassia a spirale posta nella costellazione del Triangolo. Essa costituisce uno dei principali membri del Gruppo Locale ed è terza per dimensioni dopo la galassia di Andromeda e la Via Lattea.

Data la sua conformazione è talvolta definita come spirale "a fiocchi".

Non è un oggetto particolarmente facile per l'osservazione visuale, per la quale è consigliato l'uso di un buon binocolo; mentre utilizzando un telescopio è necessario l'uso a bassi ingrandimenti. Di contro, questa galassia è splendida in fotografia, dove ci si può sbizzarrire tra le evanescenti regioni periferiche a quelle centrali più brillanti, dagli ammassi stellari alle numerose nebulose ad emissione.

Tra queste, particolarmente degna di nota è NGC604 che, con il suo diametro di 1500 anni luce, costituisce una delle più grandi regioni HII (idrogeno ionizzato) mai osservate.

## M34



NGC 1039

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Perseo](#)

Coordinate (2000): A.R. 02h 42,0min ; Dec. +42° 47'

Distanza: 1450 a.l.

Magnitudine visuale: 5,2

Dimensioni apparenti: 35'

Dimensioni reali: 15 a.l.

Scoperto da Hodierna nel 1654, M34 è un ricco e brillante ammasso aperto formato da un centinaio di stelle, molte delle quali doppie, la cui età è stata stimata in 190 milioni di anni. La doppia più evidente si trova proprio al centro dell'ammasso (h 1123) ed è formata da due stelle bianche quasi identiche, di mag. 8,0, separate di 20"; non appartiene invece ad M34 la stella brillante visibile in basso a sinistra, la cui vicinanza è solamente prospettica.

Questo ammasso, le cui stelle più brillanti sembrano formare tre bracci distinti ed incurvati che partono dal centro, non mostra il tipico sfondo di deboli stelle che è caratteristico di quasi tutti gli ammassi aperti.

## M35



NGC 2168

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Gemelli](#)

Coordinate (2000): A.R. 06h 08,9min ;

Dec. +24° 20'

Distanza: 2830 a.l.

Magnitudine visuale: 5,1

Dimensioni apparenti: 28'

Dimensioni reali: 23 a.l.

Scoperto da de Chéseaux nel 1745, M35 è un bell'ammasso aperto formato da oltre 200 stelle di età stimata di 110.000.000 di anni (per lo più azzurre, ma con la presenza anche di diverse giganti gialle ed arancioni già uscite dalla sequenza principale); l'ammasso occupa un'area pari a quella della Luna piena e si avvicina a noi con la velocità di 5 km/sec.

Visibile già ad occhio nudo in condizioni di buon seeing, dà il meglio di sé attraverso un binocolo o uno strumento a largo campo e con bassi ingrandimenti. Bellissimo in fotografia.

Prospettivamente vicinissimo, in direzione sud-ovest, vi è un altro ammasso aperto, NGC2158. Più concentrato e molto più vecchio e lontano del precedente, non è fisicamente legato ad M35.

## M36



NGC 1960

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione : [Cocchiere](#)

Coordinate (2000): A.R. 05h 36,1min ; Dec. +34° 08'

Distanza: 4150 a.l.

Magnitudine visuale: 6,0

Dimensioni apparenti: 12'

Dimensioni reali: 14 a.l.

Scoperto da Hodierna anteriormente al 1654, M36 è un ammasso aperto posto nella costellazione del Cocchiere a 4150 anni luce di distanza da noi.

L'ammasso contiene circa 60 stelle giovani blu e bianche, la più luminosa delle quali ha magnitudine apparente 9 e classe spettrale B2. Se si trovasse più vicino a noi non apparirebbe meno splendente del celebre ammasso delle Pleiadi (M 45); altra caratteristica in comune con questo ammasso è la rapida rotazione delle stelle che lo compongono.

E' uno degli ammassi galattici più giovani con la sua età stimata di 25.000.000 di anni e questo spiega la totale assenza di giganti rosse.

## M37



NGC 2099

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Cocchiere](#)

Coordinate (2000): A.R. 05h 52,4min ;

Dec. +32° 33'

Distanza: 4400 a.l.

Magnitudine visuale: 5,6

Dimensioni apparenti: 24'

Dimensioni reali: 31 a.l.

Scoperto da Hodierna prima del 1654, M37 è il più bello e ricco ammasso aperto tra quelli situati nella costellazione del Cocchiere. L'ammasso ha un'età di 300 milioni di anni e contiene circa 150 stelle brillanti e diverse centinaia di stelle più deboli.

Questo ammasso contiene almeno una dozzina di giganti rosse.

## M38



NGC 1912

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Cocchiere](#)

Coordinate (2000): A.R. 05h 28,4min; Dec. +35° 50'

Distanza: 4200 a.l.

Magnitudine visuale: 6,4

Dimensioni apparenti: 21'

Dimensioni reali: 25 a.l.

Scoperto da Hodierna anteriormente al 1654, M38 è un ammasso aperto contenente circa 100 stelle e localizzato all'interno della costellazione del Cocchiere.

M38 è il più debole e il più sparpagliato dei tre oggetti di Messier posti nella medesima costellazione (insieme a M36 e M37). L'ammasso ha la forma di una "croce obliqua" ed una età approssimata di 220.000.000 di anni.

Visibile al binocolo.



## M39



NGC 7092

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Cigno](#)

Coordinate (2000): A.R. 21h 32,2min; Dec. +48° 26'

Distanza: 880 a.l.

Magnitudine visuale: 4,6

Dimensioni apparenti: 32'

Dimensioni reali: 8 a.l.

Scoperto da Le Gentil nel 1750 e ritrovato da Messier nel 1764, M39 è un ammasso aperto povero di stelle e poco luminoso, nonostante sia posto a soli 880 anni luce da noi. La sua età è stimata tra i 230 e i 300 milioni di anni.

In buone condizioni di osservabilità è visibile anche ad occhio nudo, mentre con strumenti a basso ingrandimento si possono contare circa 30 stelle, racchiuse in un diametro di circa 8 a.l., di sicura appartenenza all'ammasso.

A circa 3° est sud-est da M 39 è visibile una piccola ma brillante nebulosa ad emissione, la Cocoon Nebula (IC5146), fotografabile anche con piccole aperture.

## M40



Nome: **Winnecke 4**

Tipo di oggetto: stella doppia

Costellazione: [Orsa Maggiore](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 22,4min; Dec. +58° 05'

Magnitudine visuale: 8,8

Dimensioni apparenti: 0,8'

Distanza: 300 a.l.

Messier scoprì la stella doppia M40 mentre era alla ricerca della nebulosa osservata da Johann Hevelius nel XVII secolo.

Le due componenti sono di magnitudine visuale rispettivamente pari a 9,0 e 9,3 e sono separate da 49 secondi d'arco. Se, come pare, la stella principale è simile al nostro Sole, la distanza stimata di questa binaria si aggira intorno ai 300 a.l.

M 40 si trova a circa 16' a nord-est della stella 70 UMa (di mag. 6) con la quale forma un triangolo rettangolo con al terzo vertice la galassia NGC4290 (di mag. 13).

La doppia è già separabile con uno strumento di 100 mm. di apertura a bassi ingrandimenti.

# M41



NGC 2287

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Cane Maggiore](#)

Coordinate (2000): A.R. 06h 47min ; Dec. -20° 44'

Distanza: 2350 a.l.

Magnitudine visuale: 4,5

Dimensioni apparenti: 38'

Dimensioni reali: 20 a.l.

Scoperto da Hodierna nel 1654 ma conosciuto probabilmente già da Aristotele nel 325 a.C. (in questo caso sarebbe l'oggetto più debole mai registrato nell'antichità classica).

Formato da circa 100 stelle, per la maggior parte azzurre, ma con alcune interessanti giganti rosse. La sua età è stata stimata tra i 190 e i 240 milioni di anni. Questo ammasso, posto a circa 2300 a.l. da noi, si sta allontanando alla velocità di 34 km/sec.

E' facilmente identificabile in quanto si trova ad appena 4° a sud di Sirio.

## M42



Nome: **Nebulosa di Orione**

NGC 1976

Tipo di oggetto: nebulosa ad emissione e a riflessione associata ad ammasso aperto

Costellazione: [Orione](#)

Coordinate (2000): A.R. 05h 35,4min; Dec. -05° 27'

Distanza: 1500 a.l.

Magnitudine visuale: 4,0

Dimensioni apparenti: 45' x 45'

Dimensioni reali: 35 a.l.

Conosciuta fin da tempi remotissimi, soltanto nel 1610 venne riconosciuta la sua natura nebulare, ad opera del francese Nicholas-Claude Fabri de Peiresc, un avvocato appassionato di astronomia. E' la parte più luminosa di una vasta nube molecolare che copre ben 10° quadrati di cielo, più della metà della superficie dell'intera costellazione di Orione.

Si presenta come una turbolenta nube ricca di gas e polveri, sede di una intensa formazione stellare e al cui interno giace l'ammasso aperto del Trapezio (le cui stelle sono attualmente avvolte in nubi di gas incandescente).

Oltre all'ammasso aperto di cui il Trapezio rappresenta la parte più evidente, all'interno della nebulosa sono state scoperte numerose stelle variabili ed alcune stelle a flare, oltre a dischi protoplanetari e nane brune.

Nella sua parte settentrionale è attraversata da una fascia oscura che solo apparentemente la divide in due parti distinte; la piccola porzione nord-occidentale fu descritta per prima da De Mairan e, per questo, Messier le attribuì un numero distinto nel suo catalogo (M43).

E' visibile con qualsiasi tipo di strumento, dal semplice binocolo al telescopio professionale più evoluto ed è anche uno degli oggetti più facili da fotografare grazie alle sue dimensioni ed alla sua luminosità.

## M43



Nome: **Nebulosa De Mairan**

NGC 1982

Tipo di oggetto: nebulosa ad emissione ed a riflessione

Costellazione: **Orione**

Coordinate (2000): A.R. 05h 35,6min; Dec. -05° 16'

Distanza: 1500 a.l.

Magnitudine visuale: 9,0

Dimensioni apparenti: 20' x 15'

Dimensioni reali: 11 x 8 a.l.

Descritta per la prima volta da De Mairan nel 1733, è una nebulosa diffusa, parte ad emissione e parte a riflessione, che forma un tutt'uno con M42 (la Grande Nebulosa di Orione) da cui è separata solo apparentemente da una sottile fascia nebulare oscura.

La sorgente luminosa che rende visibile la nebulosa è la stella variabile HD37061 che presenta variazioni di luminosità tra mag. 6,5 e 7,6.

All'interno di questa nebulosa pare si sia formato un piccolo ammasso stellare.

Già visibile con binocoli 16x70 è molto bella da osservare già con strumenti a partire da 100 mm. di apertura.

## M44



NGC 2632

Nome: **Ammasso Alveare, Presepe o Mangiatoia**

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Cancro](#)

Coordinate (2000): A.R. 08h 40,1min ; Dec. +19° 59'

Distanza: 520 a.l.

Magnitudine visuale: 3,1

Dimensioni apparenti: 95'

Dimensioni reali: 14 a.l.

M44, noto come Presepe o Alveare, è un grande ammasso visibile a occhio nudo e per questo conosciuto sin dall'antichità, ma è con un comune binocolo che se ne può avere la visione migliore.

Esso è posto a circa 520 anni luce da noi e ha un'età di circa 650 milioni di anni. All'interno dell'ammasso sono state identificate circa 200 stelle, numerose delle quali sono gialle come il nostro Sole. Sono state identificate molte stelle doppie e alcuni sistemi multipli ed anche numerose variabili.

Studi recenti fanno ritenere che questo ammasso sia in realtà costituito da due distinti gruppi stellari che stanno scontrandosi tra di loro.

## M45



Nome: **Pleiadi o Le Sette Sorelle**

Tipo di oggetto: ammasso aperto con nebulosa a riflessione

Costellazione: [Toro](#)

Coordinate (2000): A.R. 03h 47,0min; Dec. +24° 07'

Distanza: 375 a.l.

Magnitudine visuale: 1,2

Dimensioni apparenti: 110'

Dimensioni reali: 13 a.l.

Conosciute fin dall'antichità, le Pleiadi sono associate alle figlie di Atlante e Pleione nella mitologia classica, ma hanno ricoperto un ruolo importante in molte culture:

- Gli aborigeni australiani credevano che le Pleiadi rappresentassero una donna che aveva subito soprusi dal signore della Luna, Kidili.
- Per i Maori della Nuova Zelanda sono chiamate Mataariki ed annunciano, con il loro sorgere ad oriente, l'inizio del nuovo anno.
- Per i Nativi Americani, il numero di stelle delle Pleiadi visibili ad occhio nudo erano un vero e proprio test visivo.
- Nel mito indù, le Pleiadi (Trittika) sono le sei madri del dio della guerra, Skanda, che per ognuna di loro ha sviluppato sei facce.
- In Giappone erano conosciute con il nome di Subaru, oggi assegnato anche al Telescopio Nazionale Giapponese e forse maggiormente noto per indicare il marchio di una nota fabbrica di automobili.

La classificazione di questo oggetto all'interno del catalogo di Messier, seppur ampiamente giustificata, è origine di un piccolo mistero: è infatti impensabile che un ammasso così evidente e ricco sia stato incluso nell'elenco affinché altri astronomi evitassero di confonderlo con una cometa (tale era infatti la motivazione originaria sulla stesura del catalogo). Perché allora non inserire anche oggetti del tipo del *Doppio ammasso del Perseo* o le stesse *Iadi*?

Le Pleiadi rappresentano sicuramente il più brillante e famoso ammasso aperto del cielo, formato da luminose stelle bianche e blu la cui età è sempre stata stimata inferiore a 100.000.000 di anni ma che alcune stime recenti inducono a ritenere si avvicini a 150.000.000 di anni.

All'interno dell'ammasso, la cui forma ricorda, seppur in misura ridotta, gli asterismi del *Grande* e del *Piccolo Carro*, sono presenti anche numerose nane brune (che potrebbero arrivare a

rappresentare addirittura il 25% dell'ammasso) e alcune nane bianche, la cui origine sarebbe da ricercare nello stadio evoluto di stelle massicce appartenenti a sistemi binari.

Naturalmente, il moto proprio dell'ammasso lo porterà fra molti millenni a mutare aspetto e posizione rispetto alla Terra, facendolo transitare prospetticamente al di sotto del piede di Orione; allo stesso modo i membri dell'ammasso non resteranno vincolati in eterno dalla reciproca attrazione gravitazionale ma in parte verranno espulsi dopo incontri ravvicinati, mentre altri verranno derubati di parte della loro materia da campi gravitazionali mareali. Si stima che occorreranno 250.000.000 di anni perché l'ammasso si disperda.

L'intero ammasso è immerso in una nebulosa a riflessione azzurra che si riteneva un residuo del processo di formazione dell'ammasso stesso ma, essendo passato troppo tempo dalla formazione stellare, non è pensabile che tale materiale possa essere ancora presente per cui è più logico pensare che le stelle stiano attraversando una regione nella quale la nebulosa era già presente.

Le stelle principali dell'ammasso sono quelle che portano il nome delle Sette Sorelle della mitologia e dei loro genitori. Esse sono:

**Alcyone** (η Tauri) - di mag. 2,85, con una temperatura superficiale di 13000 K e un diametro di quasi 10 diametri solari; è anche l'unica ad essere contrassegnata da una lettera di Bayer. Dista 368 a.l.

**Celaeno** (16 Tauri) - di mag. 5,45, ha una magnitudine assoluta 57 volte quella del Sole ed un diametro di 2,8 diametri solari. Dista 335 a.l.

**Electra** (17 Tauri) - di mag. 3,72, temperatura superficiale di 14000 K, diametro pari a 6,2 volte quello del Sole. E' una binaria spettroscopica con una compagna invisibile che le orbita attorno in poco più di 100 giorni ad una distanza media di 0,7 U.A. Dista 370 a.l.

**Taigeta** (19 Tauri) - di mag. 4,30, ha un diametro di 4,3 volte quello del Sole e dista 373 a.l.

**Maya** (20 Tauri) - di mag. 3,87, ha una temperatura superficiale di 12600 K e un diametro di 7,2 volte quello solare. Dista 360 a.l.

**Asterope** (21 Tauri) - di mag. 5,76, ha un diametro di 2,7 diametri solari e dista 390 a.l.

**Merope** (23 Tauri) - di mag. 4,14, ha una temperatura superficiale di 14000 K ed un diametro di 5,8 volte quello del Sole. Dista 360 a.l.

**Atlante** (27 Tauri) - di mag. 3,62, ha una temperatura superficiale di 12300 K e un diametro di 6,4 volte quello del Sole. Ha un compagno di mag. 7 che gli orbita attorno in circa 150 anni; è anche una binaria spettroscopica con periodo di 1254,7 giorni. Dista 380 a.l.

**Pleione** (28 Tauri) - di mag. 4,77, ha una temperatura superficiale di 12000 K e un diametro di 3,3 volte quello del Sole. E' una variabile del tipo g Cassiopeiae e dista 390 a.l.

Il numero di stelle visibili ad occhio nudo in condizioni di buona visibilità va da un minimo di 5-6 ad un massimo (potenziale) di 14, ma questo numero cresce in modo esponenziale con l'ausilio di strumenti ottici; le condizioni ideali si possono ottenere con l'uso di un buon binocolo, che permette di dare una visione di insieme veramente entusiasmante (non ottenibile con nessun telescopio, anche se piccolo).

Se poi si utilizzano strumenti fotografici, con riprese a lunga posa, il numero delle stelle arriva tranquillamente a superare il migliaio.



## M46



NGC 2437

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Poppa](#)

Coordinate (2000): A.R. 07h 41,8min; Dec. -14° 49'

Distanza: 5400 a.l.

Magnitudine visuale: 6,1

Dimensioni apparenti: 27,0'

Dimensioni reali: 42 a.l.

Scoperto da Messier nel 1771, questo ammasso è situato in una zona particolarmente povera di stelle brillanti, 2° ad est di Sirio, nella costellazione della Poppa.

L'ammasso dista da noi 5400 anni luce e contiene circa 100 stelle molto fitte che occupano una superficie paragonabile a quella della Luna Piena. La sua età è stata stimata intorno ai 300 milioni di anni.

Molto bello all'osservazione visuale, richiede strumenti di 150-200 mm. di apertura per essere apprezzato pienamente e non è nemmeno difficile da fotografare anche con strumenti modesti.

Una caratteristica interessante di questo ammasso è la presenza, nei suoi confini apparenti, della nebulosa planetaria [NGC2438](#), di mag. 11,5 e diametro di 65".

Questo oggetto, molto probabilmente si trova solo prospetticamente sovrapposto all'ammasso, avendo una velocità radiale superiore ed una età stimata della stella generatrice, di almeno un miliardo di anni (molto superiore all'età dell'ammasso).

Abbastanza facile da fotografare, richiede aperture importanti ed uso di filtri nebulari per l'osservazione visuale.

## M47



NGC 2422

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Poppa](#)

Coordinate (2000): A.R. 07h 36,6min; Dec.  $-14^{\circ} 30'$

Distanza: 1560 a.l.

Magnitudine visuale: 4,4

Dimensioni apparenti: 30'

Dimensioni reali: 14 a.l.

Scoperto da G.B. Hodierna prima del 1654, M47 è un ammasso aperto formato da una cinquantina di stelle brillanti sparse su di una superficie di circa 30'.

Formato prevalentemente da giovani stelle azzurre simili a quelle che formano il ben più famoso ammasso delle Pleiadi, ha una età stimata di 78 milioni di anni.

E' visibile nello stesso campo visuale di M46 in un comune binocolo 11x70.

Quasi al centro dell'ammasso è visibile la coppia  $\Sigma 1121$ , le cui componenti, rispettivamente di mag. 7,0 e 7,5, sono separate di 7,5" mentre al confine occidentale è visibile un'altra doppia,  $\Sigma 1120$ , le cui componenti hanno mag. 6,0 e 9,5 e sono separate di 20".

M47 è stato a lungo considerato uno degli oggetti perduti del catalogo di Messier, ma oggi è assodato che si trattò di un semplice errore materiale di calcolo da parte dell'astronomo francese e la comunità astronomica è concorde nell'identificare questo oggetto con il corrispondente NGC2422.

## M48



NGC 2548

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Idra](#)

Coordinate (2000): A.R. 08h 13,8min; Dec.  $-05^{\circ} 48'$

Distanza: 1700 a.l.

Magnitudine visuale: 5,8

Dimensioni apparenti: 54'

Dimensioni reali: 31 a.l.

Scoperto da Messier nel 1771 fu catalogato con un errore di posizione e andò perduto fino al 1959 quando T.F. Morris lo identificò con NGC2548 (scoperto indipendentemente da Caroline Herschel nel 1783).

È un bell'ammasso aperto formato da una ottantina di stelle, dall'età stimata di circa 300 milioni di anni e situato al confine tra la costellazione dell'Idra (di cui fa parte) e di quella dell'Unicorno, in una regione povera di stelle ed oggetti interessanti.

Di forma pressoché triangolare, in condizioni di buon seeing è visibile anche ad occhio nudo ma è sufficiente un piccolo telescopio per contare già una cinquantina di componenti; su tutti domina una stella gialla di mag. 8,8 con una luminosità di ben 70 volte quella del Sole.

Benché situato nell'emisfero australe, è posto talmente vicino all'equatore celeste da essere visibile praticamente da tutte le zone abitate della Terra; il periodo migliore di osservabilità va da dicembre a maggio.

## M49



NGC 4472

Tipo di oggetto: galassia ellittica (tipo E4)

Costellazione: [Vergine](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 29,8min ;  
Dec. +08° 00'

Distanza : 55.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,6

Dimensioni apparenti: 8' x 7'

Dimensioni reali: 160.000 a.l.

Scoperta da Messier nel 1771, M49 è una galassia ellittica gigante ed una delle più brillanti dell'ammasso di galassie della Vergine, con una magnitudine assoluta di -22.

Situata nell'estremità meridionale dell'ammasso, come tutte le galassie ellittiche, non presenta alcuna struttura riconoscibile all'osservazione visuale.

Estremamente grande e massiccia, ha una estensione di 160.000 a.l. ed è ben 5 volte più massiva della Via Lattea.

Ricca di stelle vecchie, si sta allontanando da noi alla velocità di 900 km/sec.

Ha due probabili galassie satelliti classificate con i numeri 4465 e 4467 del New General Catalogue.

## M50



NGC 2323

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Unicorno](#)

Coordinate (2000): A.R. 07h 03,2min; Dec.  $-08^{\circ} 20'$

Distanza: 2950 a.l.

Magnitudine visuale: 5,9

Dimensioni apparenti: 16'

Dimensioni reali: 18 a.l.

Scoperto da Gian Domenico Cassini nel 1711, M50 è un bell'ammasso aperto formato da una ottantina di stelle, prevalentemente bianche, ma con la presenza anche di alcune giganti gialle e di una gigante rossa che pare incastonata al centro dell'ammasso.

Di età stimata di circa 78.000.000 di anni, si trova a circa un terzo della linea immaginaria che unisce Sirio e Procione ed è perfettamente apprezzabile con un binocolo.

## M51



Nome: **Galassia Vortice**

NGC 5194 - NGC 5195

Tipo di oggetto: Galassia a spirale e galassia peculiare

Costellazione: [Cani da caccia](#)

Coordinate (2000): A.R. 13h 29,9min; Dec. +47° 12'

Distanza: 25.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,1

Dimensioni apparenti: 11' x 8'

Dimensioni reali: 80.000 al

M51, la cosiddetta galassia Vortice, fu scoperta il 13 ottobre 1773 da Messier mentre la sua compagna, NGC5195, fu scoperta poco tempo dopo da Méchain. M51 ed NGC 5195 costituiscono un bell'esempio di galassie interagenti, le cui strutture esterne sono modificate dalle forze gravitazionali reciproche e da un notevole incremento nella formazione di nuove stelle soprattutto nella galassia compagna.

L'elevata luminosità del nucleo di M51 ha portato alcuni scienziati a supporre che possa trattarsi di una galassia di Seyfert.

M51 è la galassia principale di un piccolo gruppo di galassie noto appunto come Gruppo di M51; per poterla individuare, trovandosi in una zona povera di stelle brillanti, è conveniente prendere come riferimento la stella  $\epsilon$  Ursae Majoris per poi spostarsi di  $6,5^\circ$  in direzione sud-ovest. Per poterla vedere è sufficiente uno strumento di apertura modesta, purché in condizioni di seeing perfette, mentre i bracci e la struttura a spirale possono essere osservati con aperture di 150-200 mm.

## M52



NGC 7654

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Cassiopea](#)

Coordinate (2000): A.R. 23h 24,2min ; Dec. +61° 35'

Distanza: 5200 a.l.

Magnitudine visuale: 6,9

Dimensioni apparenti: 13'

Dimensioni reali: 20 a.l.

Scoperto da Messier nel 1774, M52 è un ammasso aperto, ricco e concentrato, la cui età è pari a soli 35 milioni di anni. Nella parte centrale avrebbe una densità di ben 55,7 stelle per parsec cubico! Una stima che, se confermata, farebbe invidia a quella di molti ammassi globulari.

La sua popolazione annovera circa 200 membri, tra cui una stella caldissima di tipo O, di mag. 11,0 e due giganti gialle rispettivamente di mag. 7,77 e 8,22.

Non facilissimo da rintracciare, in quanto si trova in una campo molto ricco della Via Lattea, quasi a metà strada tra le costellazioni di Cassiopea e Cefeo.

## M53



NGC 5024

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Chioma di Berenice](#)

Coordinate (2000): A.R. 13h 12,9min; Dec. +18° 10'

Distanza: 56.000 a.l.

Magnitudine visuale: 7,6

Dimensioni apparenti: 10'

Dimensioni reali: 200 a.l.

Scoperto da Johann Elert Bode nel 1775, l'ammasso globulare M53 è uno dei più distanti dal centro galattico (circa 60.000 anni luce) e da noi.

E' un globulare molto bello ma non facilissimo per gli strumenti di medie dimensioni a causa delle ridotte dimensioni del suo nucleo brillante. E' comunque facile da individuare trovandosi a circa 1° nord est della stella alfa Comae Berenices.

Il suo diametro angolare di poco superiore ai 10' corrisponde ad un diametro reale di circa 250 a.l.

Le stelle dell'ammasso hanno i valori di metallicità tra i più bassi tra quelli conosciuti.

M53 possiede 47 stelle variabili del tipo RR Lyrae e si sta avvicinando alla velocità di 112 km/sec.



## M54



NGC 6715

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Sagittario](#)

Coordinate (2000): A.R. 18h 55,1min; Dec.  $-30^{\circ} 29'$

Distanza: 87.000 a.l.

Magnitudine visuale: 7,7

Dimensioni apparenti: 9,1'

Dimensioni reali: 180 a.l.

Scoperto da Messier nel 1778, M54 è un cospicuo e denso ammasso globulare, uno dei più luminosi che si conoscano, superato solo da Omega Centauri. Al suo interno contiene almeno 82 variabili e due variabili rosse semiregolari.

Nel 1994 si è scoperto che l'ammasso non è un membro della Via Lattea, ma è probabilmente associato alla galassia nana SagDEG (*Sagittarius Dwarf Elliptical Galaxy*), satellite della Via Lattea; questo fatto fa sì che M54 sia il primo ammasso globulare extragalattico che sia mai stato scoperto.

## M55



NGC 6809

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Sagittario](#)

Coordinate (2000): A.R. 19h 40,0min ; Dec.  $-30^{\circ} 58'$

Distanza: 17.300 a.l.

Magnitudine visuale: 7,0

Dimensioni apparenti: 19'

Dimensioni reali: 100 a.l.

Scoperto da Lacaille nel 1751, M55 è un ammasso globulare abbastanza povero e sparso tanto che, all'osservazione visuale, può essere scambiato per un ammasso aperto.

È uno degli ammassi globulari a noi più vicini ed è situato in una zona povera di oggetti celesti rilevanti.

Interessante da osservare con strumenti a basso ingrandimento, è abbastanza facile da fotografare grazie alla sua elevata estensione angolare; con strumenti medio-grandi viene completamente risolto in stelle.

## M56



NGC 6779

Tipo di oggetto:

ammasso globulare

Costellazione: [Lira](#)

Coordinate (2000): A.R.

19h 16,6min; Dec. +30°

11'

Distanza: 31.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,3

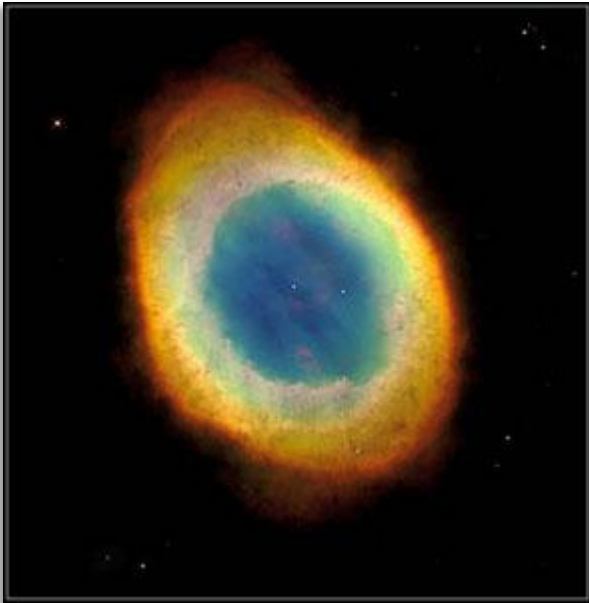
Dimensioni apparenti: 7'

Dimensioni reali: 65 a.l.

L'ammasso globulare M56 venne scoperto da Messier nel 1779. E' uno degli ammassi globulari meno brillanti in quanto manca del denso nucleo di cui è dotata la maggior parte degli ammassi globulari. Nonostante ciò, non è difficile risolverlo in stelle già con strumenti a partire da 150 mm. di apertura.

Questo piccolo ammasso di stelle di ottava magnitudine possiede una dozzina di stelle variabili. Facile da individuare a metà strada tra Albireo (beta Cygni) e gamma Lyrae.

## M57



Nome: **Nebulosa ad Anello o Nebulosa anulare della Lira**

NGC 6720

Tipo di oggetto: nebulosa planetaria

Costellazione: [Lira](#)

Coordinate (2000): A.R. 18h 53,6min; Dec. +33° 02'

Distanza: 2000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,8

Dimensioni apparenti: 1,3' x 1,0'

Dimensioni reali: 0,75 x 0,6 a.l.

Registrata da Messier nel 1764, M57 è il risultato finale di una stella che ha espulso i suoi strati esterni migliaia di anni fa.

Facile da individuare a metà strada tra le stelle beta e gamma della costellazione della Lira, è considerata il prototipo delle nebulose planetarie, uno dei pezzi forti dell'osservazione celeste settentrionale.

Nonostante le sue dimensioni non particolarmente elevate, è un oggetto piuttosto facile da osservare già con strumenti di 114 mm. di apertura.

Al centro della struttura della nebulosa planetaria è posta una peculiare nana azzurra di magnitudine 17, responsabile dell'espulsione del gas. Questa stella ha una temperatura superficiale stimata di 100.000 K ed una densità migliaia di volte superiore a quella solare: tutto ciò starebbe ad indicare che è ormai prossima alla fine della sua vita.

## M58



NGC 4579

Tipo di oggetto: galassia a spirale barrata (tipo SBc)

Costellazione: [Vergine](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 37,7min; Dec. +11° 49'

Distanza: 55.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 9,7

Dimensioni apparenti: 6' x 5'

Dimensioni reali: 85.000 a.l.

Scoperta da Messier nel 1779, M58 è una delle quattro galassie a spirale barrata contenute nel catalogo ed appartiene anch'essa all'ammasso di galassie della Vergine.

Per quanto riguarda la massa e le dimensioni, M58 è una galassia quasi gemella della Via Lattea. All'osservazione visuale mostra un nucleo estremamente luminoso con un accenno di bracci; per l'osservazione della barra, invece, occorrono strumenti superiori ai 200 mm. di apertura.

In questa galassia sono state osservate due supernovae: la [1988A](#) (che toccò, al suo massimo, mag. 13,5) e la [1989M](#) (che arrivò a mag. 12,2).

M58 si sta allontanando da noi alla velocità di 1500 km/sec.

## M59



NGC 4621

Tipo di oggetto: galassia ellittica (tipo E5)

Costellazione: [Vergine](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 42,0min; Dec. +11° 39'

Distanza: 55.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 9,6

Dimensioni apparenti: 5' x 3,5'

Dimensioni reali: 24.000 a.l.

Scoperta da Koehler nel 1779, M59 è una delle galassie ellittiche più grandi dell'ammasso di galassie della Vergine e possiede un'ellitticità compresa tra E3 ed E5.

Questa galassia ha una massa di circa 250 miliardi di masse solari (parecchio superiore a quella della nostra Galassia) ma un diametro di soli 24.000 a.l. (quindi meno di un quarto) per cui presenta una elevata densità stellare.

Si sta allontanando da noi alla velocità di 430 km/sec., una velocità molto inferiore a quella degli altri membri dell'ammasso.

Nel 1939 è stata osservata una supernova che ha raggiunto, al suo massimo, mag. 12.

## M60



NGC 4649

Tipo di oggetto: galassia ellittica (tipo E2)

Costellazione: [Vergine](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 43,7min; Dec. +11° 33'

Distanza: 55.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,9

Dimensioni apparenti: 7' x 6'

Dimensioni reali: 120.000 a.l.

Scoperta da Koehler nel 1779, M60 è una galassia ellittica gigante che fa parte dell'ammasso di galassie della Vergine, situata in una porzione di cielo particolarmente ricca; in un'area di appena 1° quadrato è infatti possibile osservare ben 7 galassie.

Oltre ad M60, è visibile M59, NGC4647, la coppia NGC4637-38 (la prima è troppo debole per essere osservata con strumenti amatoriali mentre la seconda, di mag. 11,29, è una ellittica di 2,8'x1,6') e la coppia NGC4606-07 (due spirali barrate con mag. 11,29 e 12,87 e dimensioni di 2,8'x1,5' e 3,2'x0,8').

M60 è una delle galassie più grandi conosciute ed un alone sembra circondarne il bulge luminoso. Questa galassia, che si sta allontanando da noi alla incredibile velocità di 1110 km/sec., ha una magnitudine assoluta di -22,3, circa 60 miliardi di volte quella del nostro Sole.

Nel 2004 in questa galassia è stata osservata una supernova, [SN 2004W](#).

Come è possibile vedere nella fotografia in alto, M60 ha una galassia compagna con la quale sta interagendo: NGC4647, una spirale con 1/10 della massa della principale e solo 1/6 della sua luminosità. Fotografie a lunga posa permettono di osservare diversi ammassi globulari.

## M61



NGC 4303

Tipo di oggetto: galassia a spirale (Tipo SBbc)

Costellazione: [Vergine](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 21,9min; Dec. +04° 28'

Distanza: 55.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,9

Dimensioni apparenti: 6,6' x 6,4'

Dimensioni reali: 100.000 a.l.

Scoperta da Barnaba Oriani nel 1779, la galassia a spirale M61 si trova nell'ammasso della Vergine, in una posizione piuttosto decentrata, in direzione sud-sudest.

E' una delle galassie più grandi dell'ammasso con un diametro paragonabile a quello della Via Lattea.

Bellissima da osservare, è posta frontalmente rispetto a noi e mostra un nucleo brillante da cui dipartono lunghi bracci ben avvolti che presentano la caratteristica di mostrare diversi cambi di direzione che conferiscono a questa galassia un aspetto quasi poligonale.

M61 si sta allontanando ad una velocità di quasi 1600 km/sec. ed ha una magnitudine assoluta di -21,2.

In questa galassia sono state osservate ben tre supernovae: la [1926A](#) (mag. 12,8), la [1961I](#) (mag. 13) e la [1964F](#) (mag. 12).



## M62



NGC 6266

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Ofiuco](#)

Coordinate (2000): A.R. 17h 01,2min; Dec.  $-30^{\circ} 07'$

Distanza: 22.000 a.l.

Magnitudine visuale: 6,6

Dimensioni apparenti: 14'

Dimensioni reali: 80 a.l.

L'ammasso globulare M62 fu scoperto da Messier nel 1771., ma catalogato solo otto anni dopo. Esso è uno degli ammassi globulari più vicini al centro galattico (6100 anni luce) e forse proprio a causa delle forze mareali ha questo aspetto così irregolare; possiede ben 89 stelle variabili, quasi tutte di tipo RR Lyrae e anche un certo numero di sorgenti di raggi X.

## M63



Nome: **Galassia Girasole**

NGC 5055

Tipo di oggetto: galassia a spirale  
(tipo Sb)

Costellazione: [Cani da caccia](#)

Coordinate (2000): A.R. 13h  
15,8min; Dec. +42° 02'

Distanza: 25.000.000 al

Magnitudine visuale: 9,5

Dimensioni apparenti: 10' x 6'

Dimensioni reali: 80.000 al

La galassia spirale M63, nota come Galassia Girasole, è stato il primo oggetto del profondo cielo scoperto da Pierre Méchain, nel 1779. M63 è un membro del Gruppo di galassie di M51.

Si trova circa a metà della retta che unisce alfa Canum Venaticorum (Cor Caroli) con M51, vicino ad un gruppetto di stelle di mag. compresa tra 4,7 e 5,8.

Rende il meglio di sé nelle fotografie a lunga posa dove risalta la particolare struttura di questa galassia, con l'alternarsi di nubi stellari e bande di polveri oscure.

## M64



Nome: **Galassia Occhio Nero** o **Galassia occhio del Diavolo**

NGC 4826

Tipo di oggetto: Galassia a spirale (tipo Sb)

Costellazione: [Chioma di Berenice](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 56,7min; Dec. +21° 41'

Distanza: 13.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,5

Dimensioni apparenti: 10,0' x 5,0'

Dimensioni reali: 35.000 a.l.

Scoperta da Bode nel 1779, la galassia a spirale M64 è nota anche come *Galassia Occhio Nero* a causa di una enorme struttura di polveri che oscura le stelle retrostanti. A prima vista questa galassia sembra una comune galassia a spirale ma recentemente si è scoperto che le stelle e i gas delle regioni più esterne ruotano in senso opposto rispetto alle stelle e ai gas delle regioni più interne.

Questo fenomeno, probabilmente causato dall'assorbimento da parte di M64 di una piccola galassia entrata in collisione forse 1 miliardo di anni fa, provocherebbe un processo di sfregamento che a sua volta sarebbe la causa del poderoso processo di formazione stellare che è ancora oggi in atto e che può essere osservato sotto forma di quei globuli blu che sono immersi nella fascia di polveri e visibili chiaramente nella foto qui sopra.

## M65



NGC 3623

Tipo di oggetto: galassia  
spirale (tipo Sa)

Costellazione: [Leone](#)

Coordinate (2000): A.R.  
11h 18,9min; Dec. +13°  
05'

Distanza: 24.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 9,3

Dimensioni apparenti: 10'  
x 3'

Dimensioni reali: 70.000  
a.l.

Scoperta da Méchain nel 1780, M65 è una galassia spirale posta nella costellazione del Leone e forma, insieme alle vicine M66 e NGC3628, un gruppo di galassie noto come Tripletto del Leone o Gruppo M66.

Essa ha una rilevante formazione lenticolare centrale e sottili bracci a spirale, oltre ad una evidente banda di polveri che può nascondere regioni di stelle in formazione.

Nonostante la relativa vicinanza tra i membri del gruppo, M65 non sembra avere subito deformazioni provocate da una eventuale interazione gravitazionale.

## M66



NGC 3627

Tipo di oggetto: galassia a spirale  
(tipo Sb)

Costellazione: [Leone](#)

Coordinate (2000): A.R. 11h 20,2min;  
Dec. +12° 59'

Distanza: 21.500.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,2

Dimensioni apparenti: 9' x 4'

Dimensioni reali: 55.000 a.l.

Scoperta da Méchain nel 1780, M66 è una galassia a spirale, la quale, assieme a M65 e a NGC3628, costituisce il gruppo di galassie noto come Tripletto del Leone o Gruppo M66.

M66 è considerevolmente più grande della vicina M65 e presenta uno sviluppato rigonfiamento centrale. Le sue braccia a spirale risultano notevolmente deformate, forse a causa di incontri troppo ravvicinati con le compagne vicine. Notevole anche la presenza di fasce di polveri oscure che starebbero ad indicare, anche in questo caso, regioni ad ampia formazione stellare.

In questa galassia sono state scoperte ben 4 supernovae dal 1973 ad oggi.

## M67



NGC 2682

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Cancro](#)

Coordinate (2000): A.R. 08h 50,4min; Dec. +11° 49'

Distanza: 2600 a.l.

Magnitudine visuale: 6,9

Dimensioni apparenti: 30'

Dimensioni reali: 12 a.l.

M67 è un ammasso aperto posto nella costellazione del Cancro a una distanza di circa 3000 anni luce da noi. Si tratta di un ammasso molto compatto il cui nucleo centrale ha un diametro di 15' e si estende per oltre 12 a.l.

Esso ha un'età di circa 4 miliardi di anni, il che lo rende uno degli ammassi aperti più vecchi conosciuti. La sua popolazione ammonta a circa 500 stelle.

## M68



NGC 4590

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Idra](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 39,5min; Dec.  $-26^{\circ} 45'$

Distanza: 33.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,0

Dimensioni apparenti: 12'

Dimensioni reali: 140 a.l.

Scoperto da Messier nel 1780, è uno degli oggetti più trascurati del catalogo, forse a causa della sua posizione meridionale, oltretutto in una regione di cielo povera di oggetti interessanti. Benché non sia paragonabile ad M13, è comunque un bell'ammasso globulare che può dare grandi soddisfazioni se osservato con strumenti adeguati, di almeno 115-120 mm. di apertura e ingrandimenti medio-alti.

Formato da oltre 100.000 stelle è quasi equidistante dal Sole e dal centro galattico; le sue stelle sono sparse su un volume con diametro di 140 a.l. ed al suo interno sono contenute almeno 42 stelle variabili (per la maggior parte del tipo RR Lyrae).

Il periodo migliore di osservabilità va da marzo a luglio anche se sono favorite le regioni dell'emisfero australe; l'ammasso si sta avvicinando a noi alla velocità di 112 km/sec.

## M69



NGC 6637

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Sagittario](#)

Coordinate (2000): A.R. 18h 31,4min; Dec. -32° 21'

Distanza: 30.000 a.l.

Magnitudine visuale: 7,7

Dimensioni apparenti: 7,1'

Dimensioni reali: 70 a.l.

Scoperto da Lacaille nel 1752, l'ammasso globulare M69 si trova a 2,5 gradi ad ovest del vicino M70.

Tra i globulari contenuti nel catalogo, M69 è uno dei più piccoli ed evanescenti ed ha un'alta concentrazione stellare, pur essendo povero di stelle variabili (al momento ne sono state riscontrate solamente 8, due delle quali del tipo Mira).

E', al pari di quasi tutti gli ammassi globulari, molto antico.



## M70



NGC 6681

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Sagittario](#)

Coordinate (2000): A.R. 18h 43,2min; Dec.  $-32^{\circ} 18'$

Distanza: 30.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,1

Dimensioni apparenti: 7,8'

Dimensioni reali: 65 a.l.

Scoperto da Messier nel 1780, l'ammasso globulare M70 è posto nella costellazione del Sagittario a quasi 30.000 anni luce di distanza da noi.

Per luminosità ed estensione è molto simile al suo vicino M69, solo si trova un poco più lontano. Posto in prossimità del centro galattico, ne subisce gli influssi mareali e per questo appare un po' deformato.

Il nucleo di questo ammasso è estremamente denso, tanto da far supporre che nel corso della sua vita abbia subito un collasso gravitazionale; al suo interno sono state scoperte solamente due stelle variabili.

M70 si sta allontanando da noi alla velocità di 200 km/sec.

M70 divenne famoso nel 1995, quando i due astrofili americani Alan Hale e Tom Bopp scoprirono nel campo dell'ammasso la cometa che prese il loro nome.

## M71



NGC 6838

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Freccia](#)

Coordinate (2000): A.R. 19h 53,8min; Dec. +18° 47'

Distanza: 12.300 a.l.

Magnitudine visuale: 8,3

Dimensioni apparenti: 7,2'

Dimensioni reali: 27 a.l.

Scoperto da de Cheseaux nel 1746, è stato a lungo oggetto di controversia circa la sua classificazione: data la sua bassa concentrazione, è stato infatti ritenuto da molti un ammasso aperto concentrato ma, la sua elevata velocità radiale e la presenza di numerose stelle rosse, nonché l'assenza di variabili a corto periodo, hanno fatto propendere gli astronomi per la sua classificazione come ammasso globulare.

La parte centrale di questo ammasso si estende per soli 27 a.l. ma si sospetta che ad esso appartengano molte altre stelle sparse più distanti che farebbero salire il diametro a circa 90 a.l.

## M72



NGC 6981

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Acquario](#)

Coordinate (2000): A.R. 20h 53,5min; Dec.  $-12^{\circ} 32'$

Distanza: 56.500 a.l.

Magnitudine visuale: 9,3

Dimensioni apparenti: 6'

Dimensioni reali: 100 a.l.

Scoperto da Méchain nel 1780, M72 è un ammasso globulare poco concentrato, posto a circa 57.000 anni luce da noi oltre il centro galattico. Al suo interno sono state individuate 42 stelle variabili.

Tra gli oggetti del catalogo, è uno degli ammassi globulari più distanti da noi. La sua magnitudine visuale, tutto sommato abbastanza modesta, ne fa, considerata la sua enorme distanza, uno degli ammassi intrinsecamente più brillanti. Difficile risolverlo in singole stelle.

## M73



NGC 6994

Tipo di oggetto: gruppo o asterismo di 4 stelle

Costellazione: [Acquario](#)

Coordinate (2000): A.R. 20h 58,9min; Dec.  $-12^{\circ} 38'$

Magnitudine visuale: 8,9

Dimensioni apparenti: 2,8'

M73 è un semplice gruppo di quattro deboli stelle ravvicinate prospetticamente, con magnitudine compresa tra 10 e 12. Molto probabilmente fu inserito nel catalogo perché utile per la ricerca di M 72, visto che si trova sullo stesso parallelo e a soli  $1,5^{\circ}$  ad est dello stesso.

## M74



NGC 628

Tipo di oggetto: galassia a Spirale (tipo Sc)

Costellazione: [Pesci](#)

Coordinate (2000): A.R. 01h 36,7min; Dec. +15° 47'

Distanza: 32.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 9,4

Dimensioni apparenti: 12' x 12'

Dimensioni reali: 95.000 a.l.

Scoperta da Méchain nel 1780, è uno degli oggetti del catalogo di Messier più elusivi ed evanescenti. M74 è una galassia a spirale dai bracci molto larghi, popolati da ammassi di giovani stelle blu. Il bulge è piccolo, ma presenta una cospicua luminosità.

Probabilmente è il membro più importante di un piccolo ammasso di galassie che contiene, fra le altre, NGC660 e UGC891.

Con telescopi amatoriali generalmente è visibile solo il nucleo, tranne in condizioni di seeing particolarmente buone.

## M75



NGC 6864

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Sagittario](#)

Coordinate (2000): A.R. 20h 06,1min; Dec. -21° 55'

Distanza: 59.500 a.l.

Magnitudine visuale: 8,6

Dimensioni apparenti: 6'

Dimensioni reali: 100 a.l.

Scoperto presumibilmente da Méchain nel 1780, M75 è uno degli ammassi globulari più compatti e concentrati, tanto che è molto difficile da risolvere in stelle anche con i più potenti telescopi. E' situato quasi al confine con la costellazione del Capricorno, in una zona povera di stelle brillanti. La sua enorme distanza di quasi 60.000 a.l. ne fanno uno dei globulari più remoti tra quelli inclusi nel catalogo di Messier. La luminosità totale di M75 è pari a quella di 180.000 stelle come il nostro Sole.

## M76



NGC 650/651

Nome: **Piccola campana muta o Nebulosa farfalla o Nebulosa Turacciolo**

Tipo di oggetto: nebulosa planetaria

Costellazione: [Perseo](#)

Coordinate (2000): A.R. 01h 42,4min; Dec. +51° 34'

Distanza: 3500 a.l. (anche se le stime della distanza oscillano tra 1700 e 8200 a.l.)

Magnitudine visuale: 10,1

Dimensioni apparenti: 2,7' x 1,8'

Dimensioni reali: 2 x 1 a.l.

Scoperta da Méchain nel settembre 1780, M76 è una debole nebulosa planetaria, di forma irregolare, apparentemente formata da due gusci di gas a contatto (per questo motivo le sono stati assegnati due numeri del catalogo NGC).

Posta quasi al confine con la costellazione di Andromeda, ricorda, per il suo aspetto, la nebulosa M27 ed è formata da un anello luminoso e leggermente ellittico (che si sta espandendo alla velocità di 42 km/sec.) visto "di lato" e da due bolle di gas che si espandono ad una velocità ancora superiore, che sembrano formare le ali della "farfalla".

Complessivamente, questa nebulosa ha una estensione di 290".

La stella centrale, che nella sua fase finale di gigante rossa ha eiettato il materiale che ha dato origine alla nebulosa planetaria, è attualmente di mag. 16 ed ha una temperatura superficiale di 60000 K ed è destinata, in un futuro non molto lontano, a diventare una nana bianca.

## M77



NGC 1068

Tipo di oggetto: galassia a spirale (tipo Sb)

Costellazione: [Balena](#)

Coordinate (2000): A.R. 02h 42,7min;  
Dec. 00° 01'

Distanza: 60.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,8

Dimensioni apparenti: 9' x 8'

Dimensioni reali: 150.000 a.l.

Scoperta da Méchain nel 1780, M77 è una grande galassia a spirale posta nella costellazione della Balena, una delle più grandi tra quelle comprese nel catalogo e le cui regioni più brillanti si estendono per 120.000 a.l., mentre le più deboli si spingono addirittura a 170.000 a.l.

È il membro dominante di un piccolo gruppo di galassie legate fisicamente tra loro e si presenta come una grande spirale dai bracci molto estesi e ben avvolti attorno ad un nucleo brillante nel quale spicca una popolazione di stelle giovani, mentre nelle zone periferiche sono presenti le stelle più vecchie, di colore giallo.

È classificata come galassia di Seyfert di tipo II, con gigantesche nubi gassose in rapido movimento dal centro e nucleo con luminosità dell'ordine del miliardo di masse solari; è considerata il prototipo di questa categoria di oggetti.

All'origine di questa enorme emissione di energia è molto probabilmente un buco nero supermassiccio.

M77 si sta allontanando da noi alla velocità di 1100 km/sec.



## M78



NGC 2068

Tipo di oggetto: nebulosa a riflessione

Costellazione: [Orione](#)

Coordinate (2000): A.R. 05h 46,7min; Dec. 00° 03'

Distanza: 1800 a.l.

Magnitudine visuale: 8,3

Dimensioni apparenti: 8' x 6'

Dimensioni reali: 4,5 x 3,5 a.l.

Scoperta da Méchain nel 1780, M78 è una nebulosa appartenente al complesso della Nube di Orione e di cui fanno parte anche NGC2064, NGC2067 ed NGC2071.

Al suo interno sono state individuate 45 stelle di tipo *T Tauri* e una quindicina di oggetti di *Herbig-Haro*.

## M79



NGC 1904

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Lepre](#)

Coordinate (2000): A.R. 05h 24,5min;

Dec.  $-24^{\circ} 33'$

Distanza: 42.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8

Dimensioni apparenti: 16,0'

Dimensioni reali: 100 a.l.

Ufficialmente scoperto da Méchain nel 1780, potrebbe in realtà essere stato individuato già ben 120 anni prima dall'astronomo Giovan Battista Hodierna.

E' un bell'ammasso globulare di forma moderatamente ellittica la cui caratteristica peculiare è quella di essere situato, contrariamente a quanto avviene per gli altri ammassi globulari, non attorno al centro galattico, bensì verso l'esterno della nostra galassia tant'è che si trova a circa 40.000 a.l. da noi ed a ben 60.000 a.l. dal nucleo della Via Lattea.

Al suo interno sono state scoperte 7 stelle variabili e si sta allontanando da noi alla velocità di 150 km/sec.

## M80



NGC 6093

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Scorpione](#)

Coordinate (2000): A.R. 16h 17,0min; Dec.  $-22^{\circ} 59'$

Distanza: 30.000 a.l.

Magnitudine visuale: 7,2

Dimensioni apparenti: 9'

Dimensioni reali: 95 a.l.

Scoperto da Messier nel 1781, M80 è un bell'ammasso globulare di aspetto quasi "cometario", con una elevata concentrazione centrale; nel suo interno sono state trovate 8 variabili (tra cui R ed S Scorpil, che sembrano appartenere fisicamente all'ammasso), una nova (T Scorpil - 1860) che raggiunse al suo massimo mag. 7,0 ed un elevato numero di stelle vagabonde blu, giovani stelle che avrebbero perso parte del loro strato esterno a causa di collisioni stellari avvenute all'interno dell'ammasso.

# M81



Nome: **Galassia di Bode o Nebulosa di Bode**  
NGC 3031  
Tipo di oggetto: galassia a spirale (tipo Sb)  
Costellazione: [Orsa Maggiore](#)  
Coordinate (2000): A.R. 09h 55,6min; Dec. +69° 04'  
Distanza: 12.000.000 a.l.  
Magnitudine visuale: 6,9  
Dimensioni apparenti: 26' x 14'  
Dimensioni reali: 70.000 a.l.

Scoperta da Bode nel 1774, M81 e la vicina M82 formano la coppia principale del gruppo di Galassie dell'Orsa Maggiore. M81 è una galassia spirale dal bulge ellittico e i bracci ben delineati. Si stima che questa galassia contenga circa 250 miliardi di stelle, quindi è leggermente più piccola della Via Lattea.

E' una delle galassie più osservate dagli astrofili e può essere vista già in un comune 114 mm.; molto interessante è l'interazione gravitazionale con la vicina M82, che ha lasciato tracce anche in M81 rendendola estremamente pronunciata e producendo la caratteristica banda oscura visibile nella regione nucleare.

Al suo interno sono state individuate 32 variabili cefeidi e nel 1993 vi è esplosa una supernova.

## M82



Nome: **Galassia Sigaro**  
NGC 3034  
Tipo di oggetto: galassia peculiare  
Costellazione: [Orsa Maggiore](#)  
Coordinate (2000): A.R. 09h  
55,8min; Dec. +69° 41'  
Distanza : 12.000.000 a.l.  
Magnitudine visuale: 8,4  
Dimensioni apparenti: 11' x 5'  
Dimensioni reali: 30.000 a.l.

Scoperta da Bode nel 1774, M82 è una piccola galassia peculiare, il cui aspetto assomiglia a una strana spirale amorfa vista di taglio.

Questa galassia è il prototipo delle galassie dai dischi irregolari ed è facilmente osservabile anche con un 114 mm. di apertura; con strumenti di 150 mm. si riescono ad osservare le grandi regioni oscure che nascondono le regioni centrali.

M82 ha sofferto in modo evidente per un incontro ravvicinato avvenuto in epoca relativamente recente con la galassia compagna M81, che ha provocato violenti fenomeni esplosivi e la formazione di estese nubi di polveri.

E' una galassia attiva, con forti emissioni di raggi X a circa 600 a.l. dal suo centro, per cui si è ipotizzato che M82 contenga il primo buco nero di media massa (circa 500 masse solari).

Si ritiene che nella galassia sia in atto un forte processo di formazione stellare.

## M83



Nome: **Galassia Girandola del Sud**

NGC 5236

Tipo di oggetto: galassia spirale (tipo SABc)

Costellazione: [Idra](#)

Coordinate (2000): A.R. 13h 37,0min; Dec.  $-29^{\circ} 52'$

Distanza: 15.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 7,5

Dimensioni apparenti: 13,1' x 12,2'

Dimensioni reali: 50.000 a.l.

Scoperta da Lacaille nel 1752, M83 è una bella galassia da molti considerata intermedia tra le galassie a spirale e le galassie a spirale barrata.

Situata al confine tra le costellazioni dell'Idra e del Centauro, non è facile da localizzare senza l'ausilio dei cerchi graduati in quanto situata in una regione di cielo povera di stelle di riferimento. Nell'immagine è evidente l'accento di barra centrale mentre i bracci, netti e contrastati, sono sede di intensa formazione stellare.

Con la sua magnitudine assoluta di  $-19,5$ , è una delle galassie intrinsecamente più brillanti e si sta allontanando alla velocità di 337 km/sec.

È il membro dominante del sottogruppo di M83, legato fisicamente al sottogruppo di NGC5128 (Centaurus A), entrambi considerati facenti parte del più esteso *Gruppo Centaurus A/M83*. In questa galassia sono state osservate ben sei supernovae: la 1923A (mag.14), la 1945B, la 1950B (mag. 14,5), la 1957D (mag. 15), la 1968L (mag. 11) e la 1983N (mag. 12,5); un numero incredibilmente alto in un così ristretto lasso di tempo.

Già visibile con un comune binocolo come un piccolo sbuffo nebuloso, necessita di strumenti di almeno 250-300 mm. di apertura per poter distinguere, oltre al piccolo nucleo brillante, un primo accenno dei bracci di spirale.

Il periodo migliore per la sua osservazione è compreso tra i mesi di marzo e luglio, anche se sono avvantaggiati gli osservatori dell'emisfero australe.

## M84



NGC 4374

Tipo di oggetto: galassia ellittica  
(sospetta lenticolare) (tipo E1 o S0)

Costellazione: [Vergine](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 25,1min;  
Dec. +12° 53'

Distanza: 55.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 9,1

Dimensioni apparenti: 5' x 4'

Dimensioni reali: 80.000 a.l.

Scoperta da Messier nel 1781, è classificata come galassia ellittica nello Sky Catalogue 2000.0 ma ultimamente sono state avanzate ipotesi che possa trattarsi, in realtà, di una galassia lenticolare. Situata nella parte centrale e più ricca dell'ammasso della Vergine, non mostra particolari dettagli all'osservazione visuale.

M84 contiene un ricco sistema di ammassi globulari ed ha la caratteristica peculiare di mostrare due getti, piccoli ma consistenti, che dal nucleo dirigono verso l'esterno e sono osservabili nelle onde radio.

Probabile causa di questo fenomeno è la presenza di un grande buco nero dalla massa di 300 milioni di masse solari e concentrato in uno spazio di 26 a.l. dal centro galattico. In questa galassia, che si sta allontanando da noi alla velocità di 950 km/sec., sono state osservate due supernovae: la [1957B](#), scoperta dall'astronomo italiano G. Romano (mag. 13) e la [1991bg](#) (di mag. 14 al suo massimo).

## M85



NGC 4382

Tipo di oggetto: galassia lenticolare  
(tipo S0)

Costellazione: [Chioma di Berenice](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 25,4min;

Dec. +18° 11'

Distanza: 55.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 9,1

Dimensioni apparenti: 7,4' x 5,5'

Dimensioni reali: 115.000 a.l.

Scoperta da Méchain nel 1781, M85 è una brillante galassia lenticolare posta nella costellazione della Chioma di Berenice. Si ritiene che essa contenga da 100 a 400 milioni di masse solari ed è presumibilmente formata da una vecchia popolazione di stelle giallastre.

M85 si sta allontanando da noi alla velocità di 729 km/sec.

In questa galassia, il 20 dicembre 1960, è stata scoperta una supernova di tipo I (1960R) con magnitudine apparente di 11,7.



## M86



NGC 4406

Tipo di oggetto: galassia ellittica  
(tipo E3) o galassia lenticolare

Costellazione: [Vergine](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h  
26,2min; Dec. +12° 57'

Distanza: 55.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,9

Dimensioni apparenti: 12' x 9'

Dimensioni reali: 120.000 a.l.

Scoperta da Messier nel 1781, M86 è tuttora classificata come galassia ellittica nello Sky Catalogue 2000.0 ma le osservazioni più recenti farebbero propendere per la classificazione come galassia lenticolare.

Situata al centro dell'ammasso della Vergine, ha una forma leggermente ovale con un bulge piuttosto brillante e presenta un cospicuo sistema di piccoli ammassi globulari.

Questa galassia ha la maggiore velocità di avvicinamento (-248 km/sec.) tra quelle contenute nel catalogo di Messier, pur non detenendone il record: IC3258, sempre appartenente all'ammasso della Vergine, si sta avvicinando a noi alla velocità di -517 km/sec.

Tale velocità di avvicinamento rispetto agli altri membri dell'ammasso implicherebbe una velocità reale della galassia di oltre 1500 km/sec., giustificata dall'attività dell'intensissimo campo gravitazionale generato dalle numerose galassie che lo compongono.

## M87



NGC 4486

Nome: **Virgo A**

Tipo di oggetto: galassia ellittica (tipo E1)

Costellazione: [Vergine](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 30,8min;  
Dec. +12° 24'

Distanza: 55.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,6

Dimensioni apparenti: 7,0'

Dimensioni reali: 120.000 a.l.

Scoperta da Messier nel 1781, M87 è una galassia ellittica gigante posta al centro dell'ammasso della Vergine, di cui costituisce il membro dominante. E' una delle più grandi galassie conosciute con un diametro lineare di 120.000 a.l. ed è circondata da un sistema di oltre 4000 ammassi globulari.

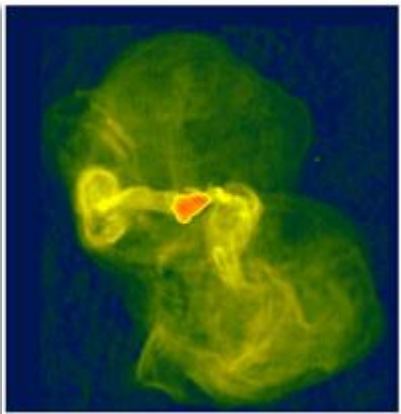


M87 ha una massa stimata di 2700 miliardi di masse solari ed una magnitudine assoluta di -22.

Una delle caratteristiche peculiari di questa galassia è la presenza di uno spettacolare getto formato da gas eiettati dal nucleo che si estende per migliaia di a.l. (da 5000 a 8000, a seconda delle fonti).

Esiste anche un secondo getto, che punta in direzione opposta, ma decisamente meno cospicuo.

La galassia è nota anche come **Virgo A**, poiché è stata una delle prime sorgenti radio ad essere scoperte in cielo.



Per questi motivi M87 è oggetto di studio da parte dell'Hubble Space Telescope che, in riprese effettuate negli ultimi 15 anni, ha rivelato la presenza di un probabile buco nero supermassiccio (con un raggio di 60 a.l. e massa stimata di 2-3 miliardi di masse solari) nella parte più interna del bulge, circondato da un disco di accrescimento che ruota con grande rapidità.

In questa galassia, che si sta allontanando alla velocità di 1300 km/sec, è stata rilevata un'unica supernova nel 1919 che, al suo massimo, ha raggiunto mag. 11,5, corrispondente ad una magnitudine assoluta di -20.

## M88



NGC 4501

Tipo di oggetto: galassia spirale (Tipo Sc)

Costellazione: [Chioma di Berenice](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 32,0min; Dec. +14° 25'

Distanza : 55.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 9,5

Dimensioni apparenti: 7' x 4'

Dimensioni reali: 130.000 a.l.

Scoperta da Messier nel 1781, M88 è una galassia a spirale situata nel cuore dell'ammasso Virgo-Coma, ed il cui piano equatoriale è inclinato di 30° rispetto alla linea di vista (il che la rende molto simile nell'aspetto alla grande galassia di Andromeda). Il bulge appare di aspetto stellare e molto brillante.

Tra i membri dell'Ammasso della Vergine è quella dotata della maggiore velocità di recessione: oltre 2000 km/sec.

## M89



NGC 4552

Tipo di oggetto: galassia ellittica (tipo E0)

Costellazione: [Vergine](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 35,7min; Dec. +12° 33'

Distanza: 55.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 9,8

Dimensioni apparenti: 3,4'

Dimensioni reali: 65.000 a.l.

Scoperta da Messier nel 1781, M89 è una galassia ellittica dalla forma quasi perfettamente sferica, leggermente schiacciata ai poli e con l'asse di rotazione rivolto verso di noi (in realtà, il suo aspetto sferico potrebbe essere semplicemente prospettico ed M89 potrebbe essere di forma ellittica ma orientata in modo da apparire sferica ad un osservatore terrestre).

Situata nel cuore dell'ammasso di galassie della Vergine, è circondata da altre galassie comprese nel catalogo (M58, M59, M60, M87 ed M90).

E' una debole radiosorgente ma ha la caratteristica peculiare di essere avvolta da un involucro gassoso che si estende per ben 1.500.000 a.l. dalla galassia; inoltre, presenta una struttura a forma di getto che si estende ad oltre 100.000 a.l. e che potrebbe essere ciò che resta di una piccola galassia entrata in interazione con M89 ed in seguito distrutta dalle immense forze mareali. Con una massa stimata di 250 miliardi di masse solari (un quarto più della Via Lattea), contiene un grande numero di ammassi globulari (2-3000) e si sta allontanando alla velocità di 310 km/sec.

M89 è già visibile in un piccolo rifrattore da 60 mm. di apertura, nel quale appare come una macchia rotondeggiante; aperture maggiori consentono solo di osservare un alone più marcato ma non permettono di rilevare alcun particolare.

Visibile da entrambi gli emisferi, alle nostre latitudini il periodo migliore per la sua osservazione è compreso tra i mesi di febbraio ed agosto.

## M90



NGC 4569

Tipo di oggetto: galassia a spirale  
(tipo Sb)

Costellazione: [Vergine](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 36,8min;  
Dec. +13° 10'

Distanza: 55.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 9,5

Dimensioni apparenti: 11,4' x 4,7'

Dimensioni reali: 150.000 a.l.

Scoperta da Messier nel 1781, M90 è una delle spirali più grandi tra quelle appartenenti all'ammasso della Vergine.

La galassia appare come un ovale allungato dal nucleo brillante con stretti bracci a spirale uniformemente brillanti nei quali non si rileva attività di formazione stellare, se non nelle regioni più interne del disco, vicino alle fasce di polveri oscure.

Si ritiene che questa galassia possa un giorno evolvere in uno stato simile ad M64 ed in seguito a divenire una galassia lenticolare.

Nonostante le dimensioni apparenti, la massa stimata di questa galassia è piuttosto bassa (e di conseguenza anche la sua densità).

M90 si sta avvicinando a noi alla velocità di 236 km/sec. (il che comporta una velocità reale nei confronti degli altri membri dell'ammasso di 1500 km/sec. in avvicinamento); questo fa supporre che M90 sia sul punto di sfuggire all'ammasso (secondo alcune fonti avrebbe già lasciato l'ammasso e ora si troverebbe molto più vicina a noi).

## M91



NGC 4548

Tipo di oggetto: galassia spirale barrata (tipo SBb)

Costellazione: [Chioma di Berenice](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 35,4min; Dec. +14° 30'

Distanza: 55.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 10,1

Dimensioni apparenti: 5,5' x 4,5'

Dimensioni reali: 85.000 a.l.

A lungo considerata uno degli oggetti perduti di Messier, M91 è una galassia spirale barrata appartenente all'ammasso Virgo-Coma. La barra della galassia è decisamente cospicua, osservabile in condizioni di buon seeing già con telescopi medio-piccoli.

Rispetto alle altre galassie dell'Ammasso, M 91 ha un considerevole moto di avvicinamento rispetto a noi, circa 600 km/sec.

## M92



NGC 6341

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Ercole](#)

Coordinate (2000): A.R. 17h 17,1min; Dec. +43° 08'

Distanza: 26.000 a.l.

Magnitudine visuale: 6,5

Dimensioni apparenti: 11'

Dimensioni reali: 80 a.l.

Scoperto da Bode nel 1777, M92 è un brillante ammasso globulare posto nella costellazione di Ercole. Stime recenti indicano per l'ammasso un'età di circa 13 miliardi di anni e una massa di oltre 330.000 masse solari.

La sua estensione di poco superiore agli 11' sta ad indicare un diametro reale di 85 a.l.; in questo ammasso sono state inoltre scoperte 16 stelle variabili.

## M93



NGC 2447

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Poppa](#)

Coordinate (2000): A.R. 07h 44,6min; Dec.  $-23^{\circ} 52'$

Distanza: 3600 a.l.

Magnitudine visuale: 6,2

Dimensioni apparenti: 22'

Dimensioni reali: 23 a.l.

Scoperto da Messier nel 1781, M93 è uno degli ammassi aperti più piccoli ma, nello stesso tempo, più brillanti. L'ammasso annovera circa 80 membri disposti in forma quasi perfettamente triangolare, tra cui alcune luminose giganti blu di mag. 9,7 (tipo B9); l'età stimata di questo ammasso è di circa 98 milioni di anni.

Visibile già con un comune binocolo, un piccolo telescopio di 140 mm. di apertura è in grado di risolverlo completamente mentre, in un 300 mm. si possono osservare almeno un centinaio di piccole stelle brillanti.

Situato sul bordo esterno del nostro braccio a spirale, il *Braccio di Orione*, è uno degli oggetti più meridionali contenuti nel catalogo di Messier.



## M94



NGC 4736

Tipo di oggetto: galassia spirale (tipo Sab)

Costellazione: [Cani da caccia](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 50,9min; Dec. +41° 07'

Distanza : 14.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,2

Dimensioni apparenti: 11' x 9'

Dimensioni reali: 45.000 a.l.

Scoperta da Méchain nel 1781, M94 è una galassia a spirale, estremamente brillante nelle sue regioni interne. Attorno al nucleo di questa galassia è visibile un anello di giovani stelle azzurre che fanno un notevole contrasto con le stelle gialle, più vecchie, della zona esterna.

A sua volta l'intera galassia è circondata da un ulteriore anello in cui è attiva la formazione stellare. E' facile da individuare perché forma un triangolo isoscele con le stelle alfa e beta della costellazione dei Cani da Caccia, 1,5° sopra la linea che unisce queste due stelle.

## M95



NGC 3351  
Tipo di oggetto:  
galassia spirale  
barrata (tipo SBb)  
Costellazione: [Leone](#)  
Coordinate (2000):  
A.R. 10h 44,0min; Dec.  
+11° 42'  
Distanza: 38.000.000  
a.l.  
Magnitudine visuale:  
9,7  
Dimensioni apparenti:  
8,5' x 5,0'  
Dimensioni reali:  
55.000 a.l.

Scoperta da Méchain nel 1781, M95 è una galassia a spirale barrata con un bulge brillante e circondato da bracci poco evidenti; mostra una notevole attività nelle sue regioni centrali, in particolare in un anello del diametro di circa 2000 a.l. tutto intorno al centro. Questa galassia si sta allontanando da noi alla ragguardevole velocità di 600 km/sec.

## M96



NGC 3368

Tipo di oggetto: galassia spirale (tipo Sa)

Costellazione: [Leone](#)

Coordinate (2000): A.R. 10h 46,8min; Dec. +11° 49'

Distanza: 38.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 9,3

Dimensioni apparenti: 7,5' x 5,0'

Dimensioni reali: 55.000 a.l.

Scoperta da Méchain nel 1781, M96 è una galassia a spirale dal colore grigio argenteo. La galassia costituisce il membro più brillante del gruppo del Leone I, denominato inoltre gruppo M96. Il nucleo brillante si staglia nettamente sui bracci poco luminosi.

Questa galassia si sta allontanando da noi alla velocità di 898 km/sec.

## M97



Nome: **Nebulosa Gufo**

NGC 3587

Tipo di oggetto: nebulosa planetaria

Costellazione: [Orsa Maggiore](#)

Coordinate (2000): A.R. 11h 14,8min; Dec. +55° 01'

Distanza: 2600 a.l.

Magnitudine visuale: 9,9

Dimensioni apparenti: 3'

Dimensioni reali: 1,2 a.l.

Scoperta da Méchain nel 1781, M97 è una nebulosa planetaria dalla struttura molto complessa; probabilmente la forma del suo involucro è approssimativamente toroidale, vista obliquamente. E' un oggetto molto difficile per i piccoli telescopi essendo piccola e debole.

La massa della nebulosa ammonta a 0,15 masse solari, mentre la stella centrale ha una massa di 0,7 masse solari.

## M98



NGC 4192

Tipo di oggetto: galassia spirale (tipo Sb)

Costellazione: [Chioma di Berenice](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 13,8min; Dec. +14° 54'

Distanza: 55.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 10,1

Dimensioni apparenti: 9,9' x 2,2'

Dimensioni reali: 150.000 a.l.

Scoperta da Méchain nel 1781, M98 è una grande e bella galassia a spirale che, a dispetto di queste sue caratteristiche, è una delle più difficili da osservare tra quelle contenute nel catalogo di Messier. Benché di discrete dimensioni, infatti, è molto diffusa e tende facilmente a scomparire nello sfondo per cui occorre fare uso della visione distolta per poter tentare di osservarla.

M98 è disposta di taglio rispetto alla linea di vista ed appare come una macchia luminosa con un piccolo rigonfiamento centrale, mostrando un disco caotico e diffuso che contiene alcune regioni azzurre dense di stelle giovani ed una grande quantità di polveri.

L'appartenenza di questa galassia all'ammasso Virgo-Coma è controversa: essa infatti mostra una velocità di avvicinamento di 126 km/sec. e questo la candiderebbe ad essere un membro del Gruppo Locale, con una conseguente distanza dal Sole di "appena" 35.000.000 di a.l. (molto meno della più vicina tra le galassie dell'ammasso).

## M99



NGC 4254

Tipo di oggetto: galassia spirale (tipo Sc)

Costellazione: [Chioma di Berenice](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 18,8min; Dec. +14° 25'

Distanza: 55.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 9,8

Dimensioni apparenti: 5,0' x 4,7'

Dimensioni reali: 85.000 a.l.

Scoperta da Méchain nel 1781, M99 è una delle spirali più brillanti dell'ammasso della Vergine. La galassia ha un aspetto tondeggiante, si presenta di piatto ed ha una forma stranamente asimmetrica. La sua caratteristica peculiare è quella di ruotare in senso orario, contrariamente alla maggior parte delle altre galassie.

Le braccia sono cosparse di ammassi stellari estremamente brillanti e di regioni nebulose. L'asimmetria di questa galassia potrebbe essere dovuta ad una collisione con qualche altro membro dell'ammasso avvenuta in tempi remotissimi: questa ipotesi potrebbe anche giustificare l'elevata velocità di recessione di M99, quasi 2500 km/sec. (la più alta tra tutte le galassie contenute nel catalogo di Messier).

## M100



NGC 4321

Tipo di oggetto: galassia spirale (tipo Sc)

Costellazione: [Chioma di Berenice](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 22,9min; Dec. +15° 49'

Distanza: 55.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 10,6

Dimensioni apparenti: 6,8' x 5,8'

Dimensioni reali: 110.000 a.l.

Scoperta da Méchain nel 1781, M100 è uno dei membri più brillanti dell'ammasso di galassie Virgo-Coma. Si tratta di una galassia a spirale vista quasi frontalmente simile alla Via Lattea e nei suoi bracci sono presenti numerose stelle blu massicce.

Si trova quasi al centro di un grande triangolo formato dalle galassie M85, M88 ed M98. Il Telescopio Spaziale Hubble ha scoperto al suo interno numerose variabili cefeidi, le quali hanno permesso di stimare la distanza di M100 a circa 55 milioni di anni luce.

In questa galassie sono state osservate ben 4 supernovae: nel 1901 (1901 B), nel 1914 (1914 A), nel 1959 (1959 E) e nel 1979 (1979 C).

E' già possibile osservarla attraverso strumenti di medie dimensioni.

# M101



Nome: **Galassia Girandola**

NGC 5457

Tipo di oggetto: galassia spirale (tipo Sc)

Costellazione: **Orsa Maggiore**

Coordinate (2000): A.R. 14h 03,2min; Dec. +54° 21'

Distanza: 27.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 7,9

Dimensioni apparenti: 27' x 26'

Dimensioni reali: 170.000 a.l.

Scoperta da Pierre Méchain nel 1781, M101 è una luminosa galassia a spirale che si presenta di piatto e che fa parte di un piccolo gruppo di galassie che comprende circa una decina di membri. Situata a circa 5,5° a est di Mizar, nonostante le sue ragguardevoli dimensioni sia angolari (27') che reali (170.000 a.l.), è apprezzabile solo nelle fotografie a lunga posa in quanto la bassa luminosità dei suoi bracci non permette di osservarli con strumenti di piccole e medie dimensioni. Negli ultimi cento anni in questa galassia sono state registrate ben 3 supernovae, nel 1909, 1951 e 1970.



## M102

Oggetto controverso del catalogo di Messier.

M102 fu segnalato da Pierre Méchain nel 1781 ma nella posizione indicata dall'astronomo francese non esiste alcun oggetto nebuloso nemmeno lontanamente alla portata degli strumenti di cui facevano abitualmente uso sia Messier che Méchain.

In realtà lo stesso Méchain scrisse successivamente che si trattò di un suo errore, in quanto la sua posizione era stata determinata facendo uso di una carta celeste contenente alcune imprecisioni; probabilmente, si era trattato di una nuova osservazione della galassia a spirale M101.

Ciononostante, alcune fonti ritengono che M102 possa corrispondere alla galassia NGC5866 di cui, per completezza, riportiamo la scheda:



NGC 5866

Nome: **Galassia Fuso**

Tipo di oggetto: galassia lenticolare

Costellazione: [Dragone](#)

Coordinate (2000): A.R. 15h 06,5min;

Dec. +55° 46'

Distanza: 45.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 9,9

Dimensioni apparenti: 5' x 2'

Dimensioni reali: 69.000 a.l.

Scoperta da Pierre Méchain (o da Charles Messier) nel 1781 e riscoperta indipendentemente da William Herschel nel 1788, NGC5866 è una galassia lenticolare discretamente brillante, vista di taglio.

La caratteristica principale di questa galassia è la presenza di un evidente disco di polveri oscure posto esattamente sul piano equatoriale. Questa caratteristica è del tutto inusuale per una galassia lenticolare; infatti, in questa tipologia di oggetti normalmente le polveri oscure si concentrano nella parte centrale, in prossimità del bulge.

Molto probabilmente questa struttura di polveri oscure circonda la galassia come un anello ma questo non è facilmente determinabile dal nostro punto di vista; c'è anche la possibilità che questa galassia in realtà sia una galassia a spirale, e di conseguenza la presenza di un disco di polveri oscure sarebbe un fatto abbastanza comune.

Fotografie a lunga esposizione hanno permesso di evidenziare un esteso sistema di ammassi globulari.

NGC5866 è il membro più luminoso di un piccolo gruppo di galassie (il Gruppo di NGC5866, per l'appunto) che contiene, tra le altre, anche NGC5879 e NGC5907. A sua volta questo gruppo potrebbe far parte di un insieme comprendente il gruppo di M51 ed il gruppo di M101.

Questo oggetto è già evidente in strumenti di 10 cm di apertura, nei quali mostra una forma ellittica con un bulge molto brillante.

## M103



NGC 581

Tipo di oggetto: ammasso aperto

Costellazione: [Cassiopea](#)

Coordinate (2000): A.R. 01h 33,2min; Dec. +60° 42'

Distanza: 8000 a.l.

Magnitudine visuale: 7,4

Dimensioni apparenti: 6,0'

Dimensioni reali: 15 a.l.

Scoperto da Méchain nel 1781, M103 è l'ultimo oggetto del catalogo originale di Messier, in quanto gli oggetti da M104 a M110 furono inseriti in un secondo momento a partire dal 1921.

M103 è un ammasso aperto situato in un ricco campo della Via Lattea ed è composto da una quarantina di stelle, dall'età approssimativa di 22 milioni di anni.

Il suo aspetto appare fortemente deformato dall'azione gravitazionale del sistema binario  $\Sigma$  131, le cui componenti, rispettivamente di mag. 7,3 e 10,5, non appartengono all'ammasso stesso.

Con la sua distanza di circa 8000 a.l. è uno degli ammassi aperti più lontani tra quelli contenuti nel catalogo di Messier.

## M104



Nome: **Galassia Sombrero**

NGC 4594

Tipo di oggetto: galassia spirale (tipo Sa)

Costellazione: [Vergine](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 40,0min; Dec.  $-11^{\circ} 37'$

Distanza: 30.000.000 a.l. (?)

Magnitudine visuale: 8,0

Dimensioni apparenti: 8,9' x 4,1'

Dimensioni reali: 140.000 a.l.

Scoperto da Méchain nel 1781, è il primo oggetto che è stato aggiunto al catalogo in epoca recente, benché fosse stato aggiunto a penna dallo stesso autore sulla sua copia personale del catalogo.

M104 è la famosa *Galassia Sombrero*, così soprannominata a causa del caratteristico aspetto che, unito alla presenza di una larga banda di polveri oscure situate sul piano equatoriale (inclinato di circa  $6^{\circ}$ ) la fa assomigliare a questo copricapo messicano.

La galassia presenta un notevole bulge brillante con bracci a spirale ben definiti ed un alone insolitamente esteso, con presenza di un grande numero di ammassi globulari: se ne evidenziano alcune centinaia nelle fotografie a lunga posa ma il numero complessivo potrebbe essere di circa 2000.

Nonostante sia uno degli oggetti più noti e fotografati del cielo, è anche uno dei più controversi: viene infatti talvolta considerato facente parte dell'ammasso di galassie della Vergine (con una conseguente distanza stimata di 55.000.000 di a.l.) e talvolta no, ma considerato molto più vicino, con una distanza stimata attorno ai 30.000.000 di a.l.

Anche le sue dimensioni lineari sono oggetto di discussione: il diametro di M104 è infatti compreso tra 50.000 e 140.000 a.l. a seconda delle fonti.

La *Galassia Sombrero* si sta allontanando alla velocità di circa 1100 km/sec.

## M105



NGC 3379

Tipo di oggetto: galassia ellittica (tipo E1)

Costellazione: [Leone](#)

Coordinate (2000): A.R. 10h 47,8min;  
Dec. +12° 35'

Distanza: 38.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 9,26

Dimensioni apparenti: 4,5' x 4,0'

Dimensioni reali: 35.000 a.l.

Scoperta da Méchain nel 1781, fu inclusa nel catalogo degli oggetti di Messier solo molto più tardi (1947) ad opera di H.S. Hogg.

M105 è una brillante galassia ellittica appartenente al gruppo del Leone I, ed è inoltre la più luminosa tra quelle appartenenti a questa costellazione.

Si trova quasi perfettamente a metà strada su di una ipotetica linea che congiunge la alfa e la beta Leonis.

Uno studio effettuato con il Telescopio Spaziale Hubble ha rivelato che nel suo nucleo risiede un oggetto massiccio di circa 50 milioni di masse solari, probabilmente un buco nero supermassiccio. Questa galassia si sta allontanando da noi alla velocità di 889 km/sec.

Nota:

M105 è la galassia più a destra nella foto (quella in basso a sinistra è NGC3389 mentre quella in alto è NGC3384).

# M106



NGC 4258

Tipo di oggetto: galassia spirale (tipo Sbp)

Costellazione: [Cani da Caccia](#)

Coordinate (2000): A.R. 12h 19,0min; Dec. +47° 18'

Distanza: 21.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,4

Dimensioni apparenti: 18' x 8'

Dimensioni reali: 115.000 a.l.

Scoperta da Méchain nel 1781, M106 è una galassia a spirale dal piano equatoriale inclinato lungo la linea di vista; è caratterizzata dal fatto di avere parte dei bracci a spirale rivolti verso l'esterno. Si trova in una porzione di cielo povera di stelle brillanti, al confine tra la costellazione dei Cani da caccia e quella dell'Orsa Maggiore. Probabilmente la galassia appartiene all'ammasso di galassie dell'Orsa Maggiore.

Al suo interno potrebbe ospitare un buco nero supermassiccio: 36.000.000 di masse solari in un raggio di soli 800 miliardi di km! Un'inezia dal punto di vista cosmico...

## M107



NGC 6171

Tipo di oggetto: ammasso globulare

Costellazione: [Ofiuco](#)

Coordinate (2000): A.R. 16h 32,5min; Dec.  $-13^{\circ} 03'$

Distanza: 19.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8,1

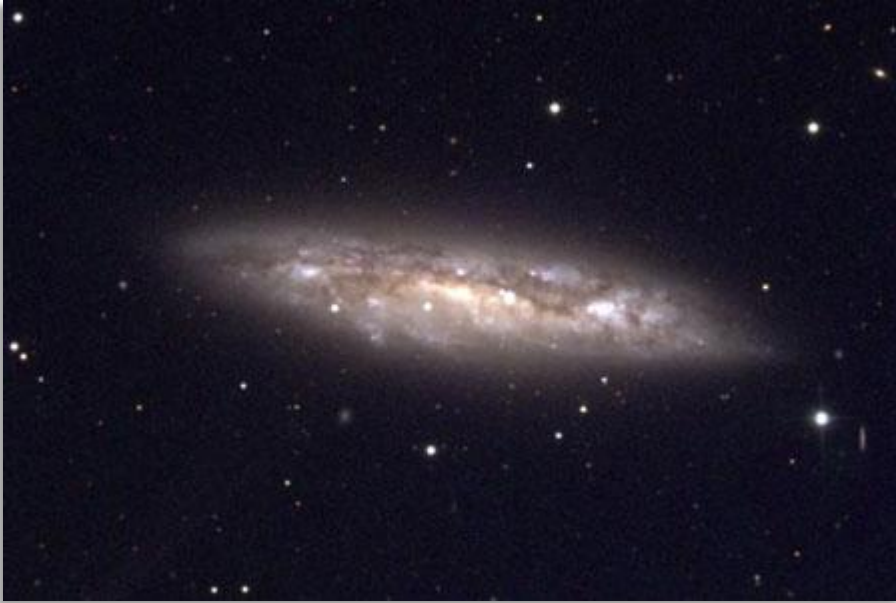
Dimensioni apparenti: 10'

Dimensioni reali: 55 a.l.

Scoperto da Méchain nel 1782 è uno degli oggetti addizionali che non esistevano nel catalogo di Messier originale; fu infatti aggiunto da Hogg nel 1947.

M107 è vicino al piano galattico ed è un ammasso globulare non molto ricco di stelle, possiede 25 variabili e ha il valore della metallicità nella media.

# M108



NGC 3556  
Tipo di oggetto: galassia  
spirale (tipo Sc)  
Costellazione: [Orsa  
Maggiore](#)  
Coordinate (2000): A.R.  
11h 11,5min; Dec. +55°  
40'  
Distanza: 46.000.000 a.l.  
Magnitudine visuale: 10,1  
Dimensioni apparenti: 8' x  
2'  
Dimensioni reali: 110.000  
a.l.

Scoperta da Pierre Méchain nel 1781, questa galassia fu aggiunta al catalogo di Messier solo nel 1953.

M108 è una galassia a spirale di colore bianco che si presenta quasi perfettamente di taglio. Non è evidente il "bulge" centrale, caratteristico per questo tipo di oggetti. Nei bracci sono visibili alcune macchie luminose e ammassi di stelle giovani.

Si trova a meno di 2° sud-est dalla beta UMa e a soli 48' a nord-ovest di M97, la Owl Nebula. E' abbastanza facile da osservare anche con strumenti amatoriali.

## M109



NGC 3992

Tipo di oggetto: galassia  
spirale barrata (tipo SBc)

Costellazione: [Orsa](#)

[Maggiore](#)

Coordinate (2000): A.R.  
11h 57,6min; Dec. +53°  
23'

Distanza: 55.000.000 a.l.

Magnitudine visuale: 9,8

Dimensioni apparenti: 8' x  
5'

Dimensioni reali: 130.000  
a.l.

Scoperta da Méchain nel 1781, come tutti gli oggetti successivi ad M103 fu aggiunta al catalogo solo in epoca successiva.

La galassia M109 appartiene alla classe delle spirali barrate e presenta un bulge particolarmente sviluppato e brillante; tuttavia, all'osservazione visuale è possibile vedere solo la regione centrale mentre la barra ed i bracci richiedono aperture superiori ai 200 mm.

Questa galassia si sta allontanando da noi alla enorme velocità di 1150 km//sec.; al suo interno, nel 1956, è stata osservata una supernova.



## M110



NGC 205

Tipo di oggetto: galassia ellittica nana  
(tipo E6p)

Costellazione: [Andromeda](#)

Coordinate (2000): A.R. 00h 40,4min;  
Dec. +41° 41'

Distanza: 2.300.000 a.l.

Magnitudine visuale: 8

Dimensioni apparenti: 17' x 10'

Dimensioni reali : 10.000 a.l.

Scoperta da Messier nel 1773 ma, inspiegabilmente, mai inclusa nel suo catalogo; essa fu aggiunta solo nel 1966.

M110 è una piccola galassia ellittica, satellite della galassia di Andromeda. Essa è classificata come "peculiare" (p) poiché presenta una inusuale struttura nera, probabilmente dovuta a una zona di polveri. Questa galassia ha una massa stimata di 10 miliardi di masse solari.

## Fonti delle immagini

- M1 NASA, ESA, J. Hester and A. Loll (Arizona State University)
- M2 <http://www.ipac.caltech.edu/2mass/gallery/index.html>
- M3 Robert J. Vanderbei <http://www.princeton.edu/~rvdb/images/NJP/m3.html>
- M4 <http://hubblesite.org>
- M5 Robert J. Vanderbei <http://www.princeton.edu/~rvdb/images/NJP/m5.html>
- M6 <http://www.ngc7000.org/ccd/m6-20050902-900.jpg>
- M7 Kitt Peak National Observatory – Arizona
- M8 [http://www.narrowbandimaging.com/m8\\_ap180\\_6303\\_s2hao3\\_page.htm](http://www.narrowbandimaging.com/m8_ap180_6303_s2hao3_page.htm)
- M9 <http://www.ipac.caltech.edu/2mass/gallery/messiercat.html>
- M10 2MASS Catalog
- M11 NASA
- M12 <http://www.ipac.caltech.edu/2mass/gallery/index.html>
- M13 N.A.Sharp, REU program/NOAO/AURA/NSF
- M14 NOAO/AURA/NSF
- M15 NASA and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)
- M16 Bill Schoening/NOAO/AURA/NSF
- M17 Todd Boroson/NOAO/AURA/NSF
- M18 Hillary Mathis, REU program/NOAO/AURA/NSF
- M19 Doug Williams, REU Program/NOAO/AURA/NSF
- M20 REU program/NOAO/AURA/NSF
- M21 REU program/NOAO/AURA/NSF
- M22 N.A.Sharp, REU program/NOAO/AURA/NSF
- M23 N.A.Sharp, REU program/NOAO/AURA/NSF
- M24 Vanessa Harvey, REU program/NOAO/AURA/NSF
- M25 Hillary Mathis, Vanessa Harvey, REU program/NOAO/AURA/NSF
- M26 Hillary Mathis, Vanessa Harvey, REU program/NOAO/AURA/NSF
- M27 REU program/NOAO/AURA/NSF
- M28 NOAO/AURA/NSF
- M29 Hillary Mathis/NOAO/AURA/NSF
- M30 REU program/NOAO/AURA/NSF
- M31 T.A.Rector and B.A.Wolpa/NOAO/AURA/NSF
- M32 NASA and Thomas M. Brown, Charles W. Bowers, Randy A. Kimble, Allen V. Sweigart (Goddard Space Flight Center) and Henry C. Ferguson (Space Telescope Science Institute)
- M33 T.A.Rector (NRAO/AUI/NSF and NOAO/AURA/NSF) and M.Hanna (NOAO/AURA/NSF)
- M34 REU program/NOAO/AURA/NSF
- M35 N.A.Sharp/NOAO/AURA/NSF
- M36 NOAO/AURA/NSF
- M37 NOAO/AURA/NSF
- M38 NOAO/AURA/NSF
- M39 Heidi Schweiker/WIYN and NOAO/AURA/NSF
- M40 NOAO/AURA/NSF
- M41 NOAO/AURA/NSF
- M42 NASA,ESA, M. Robberto (Space Telescope Science Institute/ESA) and the Hubble Space Telescope Orion Treasury Project Team
- M43 N.A.Sharp/NOAO/AURA/NSF
- M44 <http://www.ipac.caltech.edu/2mass/gallery/messiercat.html>
- M45 NASA/ESA/AURA/Caltech
- M46 N.A.Sharp/NOAO/AURA/NSF
- M47 NOAO/AURA/NSF
- M48 NOAO/AURA/NSF
- M49 NOAO/AURA/NSF
- M50 NOAO/AURA/NSF
- M51 NASA, ESA, S. Beckwith (STScI), and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)
- M52 NOAO/AURA/NSF

- M53 REU Program/NOAO/AURA/NSF
- M54 REU Program/NOAO/AURA/NSF
- M55 Hillary Mathis, REU Program/NOAO/AURA/NSF
- M56 NOAO/AURA/NSF
- M57 The Hubble Heritage Team (AURA/STScI/NASA)
- M58 NOAO/AURA/NSF
- M59 NOAO/AURA/NSF
- M60 NOAO/AURA/NSF
- M61 Hillary Mathis, N.A.Sharp/NOAO/AURA/NSF
- M62 <http://www.ipac.caltech.edu/2mass/gallery/messiercat.html>
- M63 N.A.Sharp/NOAO/AURA/NSF
- M64 NASA and The Hubble Heritage Team (AURA/STScI)
- M65 NOAO/AURA/NSF
- M66 NOAO/AURA/NSF
- M67 Nigel Sharp, Mark Hanna/NOAO/AURA/NSF
- M68 NOAO/AURA/NSF
- M69 REU program/NOAO/AURA/NSF
- M70 REU program/NOAO/AURA/NSF
- M71 REU program/NOAO/AURA/NSF
- M72 REU program/NOAO/AURA/NSF
- M73 REU program/NOAO/AURA/NSF
- M74 NASA, ESA, and the Hubble Heritage (STScI/AURA)-ESA/Hubble Collaboration
- M75 NOAO/AURA/NSF
- M76 N.A.Sharp, NOAO/AURA/NSF
- M77 NOAO/AURA/NSF
- M78 T.A. Rector/University of Alaska Anchorage, H. Schweiker/WIYN and NOAO/AURA/NSF
- M79 NOAO/AURA/NSF
- M80 The Hubble Heritage Team (AURA/ STScI/ NASA)
- M81 NASA, ESA, and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)
- M82 NASA, ESA, and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)
- M83 Bill Schoening/NOAO/AURA/NSF
- M84 NOAO/AURA/NSF
- M85 NOAO/AURA/NSF
- M86 NOAO/AURA/NSF
- M87 NOAO/AURA/NSF; [chandra.harvard.edu](http://chandra.harvard.edu); [nrao.edu](http://nrao.edu);
- M88 NOAO/AURA/NSF
- M89 NOAO/AURA/NSF
- M90 NOAO/AURA/NSF
- M91 NOAO/AURA/NSF
- M92 Hillary Mathis, REU program/NOAO/AURA/NSF
- M93 NOAO/AURA/NSF
- M94 Hillary Mathis, N.A.Sharp/NOAO/AURA/NSF
- M95 NOAO/AURA/NSF
- M96 NOAO/AURA/NSF
- M97 NOAO/AURA/NSF
- M98 NOAO/AURA/NSF
- M99 NOAO/AURA/NSF
- M100 <http://hubblesite.org/copyright/>
- M101 NASA, ESA, The Hubble Heritage Team, (STScI/AURA) and A. Riess (STScI)
- M102 NASA, ESA, and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)
- M103 Hillary Mathis, N.A.Sharp/NOAO/AURA/NSF
- M104 NASA and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA)
- M105 NOAO/AURA/NSF
- M106 N.A.Sharp, REU program/NOAO/AURA/NSF
- M107 NOAO/AURA/NSF
- M108 NOAO/AURA/NSF
- M109 NOAO/AURA/NSF

M110 NOAO/AURA/NSF  
copertina [http://aia2009.files.wordpress.com/2009/08/charles\\_messier.jpg](http://aia2009.files.wordpress.com/2009/08/charles_messier.jpg)



**Gruppo Astrofili Volontari Ingauni**  
**ONLUS Regione Liguria n. 2200**

Cod. fiscale 90042010091  
Sede: Regione Isolabella n° 5, 17031 Albenga (SV)  
e-mail: [infotiscali@astrogavi.it](mailto:infotiscali@astrogavi.it)  
Sito: [www.astrogavi.it](http://www.astrogavi.it)

*Questo file è licenziato in base ai termini della licenza Creative Commons Attribuzione-Condividi allo stesso modo 2.5 . In pratica: sei libero di redistribuire e creare opere derivate da questo file a patto di indicarne debitamente l'autore e di distribuirle unicamente sotto licenze compatibili con questa.*