



UNISTELLAR

www.auriga.it



**Guida all'osservazione
del cielo notturno**



UNISTELLAR

Unistellar eQuinox 2	4
Unistellar eVscope2	5
Caratteristiche	6
L'esperienza Unistellar	8
Galassie	12
Nebulose ad Emissione	22
Nebulose Planetarie	30
Ammassi Stellari	36
Stelle	42

Il Cielo come non l'avevi mai visto!

Osserva e fotografa come un esperto le meraviglie dell'Universo comodamente dal tuo smartphone o tablet, anche in centro città e fino a dieci dispositivi contemporaneamente.

Il modello eVscope2 consente inoltre di osservare all'oculare OLED del telescopio, proprio come un esperto, le meraviglie del Cosmo; l'oculare elettronico Nikon è in grado di mostrarti gli oggetti celesti come mai prima d'ora.

Veloce. In meno di due minuti il tuo telescopio Unistellar sarà pronto a mostrarti in diretta gli oltre 5000 oggetti celesti in memoria a catalogo. La luminosa ottica Newton garantisce immagini dettagliate e dai meravigliosi colori.

Abiti in centro città? L'elaborazione immagini integrata ridurrà in automatico gli effetti dell'inquinamento luminoso.



Unistellar eQuinox 2

Diametro: 114 mm

Lunghezza Focale: 450mm (f/4)

Sensore: 6,2 Mpixel

Ingrandimento equivalente : 50x, digitale
fino a 200x

Peso totale: 9 Kg

Memoria interna: 64 Gb

Magnitudine massima: fino a 16 in circa
1 minuto , da un cielo di media qualità ,
fino a 18 da un cielo buio di montagna con
qualche minuto di posa.



Telescopio Classico Telescopio Unistellar



Unistellar eVscope 2

Oltre alle potenzialità del modello Equinox, permette di osservare gli oggetti del cielo profondo DIRETTAMENTE DALL'OCULARE ELETTRONICO AD ALTA DEFINIZIONE , come se li osservassi da un vero telescopio, ma con maggior dettaglio e luminosità.

Diametro: 114 mm

Lunghezza Focale: 450mm (f/4)

Sensore: Sony IMX347 OCULARE

ELETTRONICO NIKON 7,7 Mpx

Ingrandimento equivalente : 50x, digitale fino a 200x

Peso totale: 9 Kg

Memoria interna: 64 Gb

Magnitudine massima: fino a 16 in circa 1 minuto , da un cielo di media qualità , fino a 18 da un cielo buio di montagna con qualche minuto di posa.





PUNTAMENTO COMPLETAMENTE AUTOMATICO DEGLI OGGETTI

Punta con la massima precisione migliaia di oggetti celesti del cielo profondo grazie al database integrato nella App.

VISIONE IN TEMPO REALE DA TABLET O SMARTPHONE

Grazie al Sistema brevettato potrete osservare in tempo reale sul monitor del vostro dispositivo l'immagine a colori dell'oggetto che avete richiesto: osservate la bellezza della nebulosa di Orione , la spirale della galassia M51 o i colori della nebulosa Dumbell . Più continuerete la cattura , più dettagli potrete osservare.

ALGORITMO PER LA RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO

Osservare una galassia da una città o da un cielo suburbano sarà finalmente possibile ! Potrete individuare i bracci delle spirali delle galassie , le nubi di polveri che le attraversano , le strutture di una nebulosa . Cose fino ad ora impossibili attraverso l'oculare di un normale telescopio , soprattutto in mezzo alle luci.

- Montaggio ultrarapido, pronto all'uso in meno di 2 minuti dopo accensione
- Batteria integrata ricaricabile per ore di osservazione senza fili
- Puntamento automatico degli oggetti senza bisogno di nessun tipo di allineamento , grazie al riconoscimento automatico delle stelle inquadrare
- Visione degli oggetti celesti da tablet e smartphone, fino a 10 dispositivi contemporaneamente
- Osservazione degli oggetti anche da centri urbani grazie alla routine di pulizia dell'inquinamento luminoso proprietaria
- Community Unistellar con possibilità di osservazione scientifica di asteroidi , comete o esopianeti
- Una volta scaricata la APP, NON SERVE CONNESSIONE INTERNET PER UTILIZZO!



Esempio di immagini dal
centro urbano di Milano



UNISTELLAR

- .1 STAZIONA
il telescopio sotto
il cielo stellato



- .2 SCEGLI
cosa osservare
dall'App



- .3 ESPLORA
l'Universo



Già leggendo queste righe vi renderete conto di quanto sia facile utilizzare un telescopio Unistellar. Seguite questa parte per imparare in modo semplice le operazioni che dovrete fare per effettuare le prime osservazioni con questo telescopio digitale.

Dopo aver montato il telescopio sul suo treppiedi (vedere istruzioni cartacee) e aver tolto il tappo, seguire le istruzioni di seguito riportate.



UNISTELLAR

CONNESSIONE DEL TELESCOPIO

Accendere il telescopio con apposito pulsante laterale. Scaricare la APP UNISTELLAR e selezionare la rete Wi-Fi denominata "eVscope-xxxxxx", dove le "x" sono caratteri alfanumerici. Aprire la APP Unistellar, cliccare sul TASTO VIOLA CON IL TELESCOPIO in basso a destra ed accertarsi che la schermata successiva non mostri nessun tipo di segnale di mancata connessione al dispositivo.

Cliccare sul tasto "MOVE" e trascinare il joypad verso il basso fino a far muovere il telescopio in una zona di cielo a circa 45°-60° dall'orizzonte. Tornare nella schermata di controllo telescopio.

PRIMA MESSA A FUOCO IMMAGINE

Utilizzando la manopola situata sul lato posteriore del telescopio, mettere a fuoco l'immagine delle stelle visibili, fino a quando non saranno abbastanza puntiformi.

ORIENTAMENTO CON STELLE DI RIFERIMENTO

Una volta che le stelle saranno visibili e puntiformi, cliccare sul pulsante "eVSCOPE ORIENTATION": il software riconoscerà in modo automatico la zona di cielo puntata grazie alle stelle di riferimento visibili nell'area di cielo.

MESSA A FUOCO PRECISA

Cliccare sul **TASTO VIOLA CON IL LIBRO** (tasto libreria) in basso al centro, nella libreria selezionare una stella tra quelle consigliate. Cliccare sul tasto **GOTO** nella schermata successiva per puntare automaticamente la stella selezionata.

Una volta centrata nella schermata, staccare la **MASCHERA INTAGLIATA** (maschera di Bathinov) dal tappo e posizionarla sulla parte frontale del telescopio.

Nella finestra di visualizzazione vedrete che la stella ora avrà 6 baffi luminosi. Agite sulla manopola di messa a fuoco fino a quando i due baffi centrali saranno perfettamente al centro degli altri 4. Fatto questo, sarete sicuri di essere perfettamente a fuoco.

PUNTAMENTO OGGETTI CELESTI E "ENHANCED VIEW"

Cliccare sul **TASTO LIBRERIA** e selezionare l'oggetto da osservare.

Una volta aperta la schermata successiva, cliccare su **GOTO** ed attendere che il telescopio finisca il puntamento dell'oggetto.

Una volta che la schermata mostra la scritta "goto validated", potrete iniziare ad osservare l'oggetto puntato con la modalità "Enhanced View".

Cliccare sul **TASTO CON LE TRE STELLE** (Tasto Enhanced View) a lato del "tasto libreria". Il telescopio inizierà a scattare una sequenza di immagini da 4 secondi. sommandole via via in modo automatico e restituendovi l'immagine in tempo reale dell'oggetto, che diventerà sempre più dettagliata mentre i secondi passano.

SALVATAGGIO IMMAGINI

Potete salvare l'immagine mostrata in qualsiasi momento, cliccando sul **TASTO FOTOCAMERA**. Verrà salvata automaticamente l'immagine anche quando interromperete la funzione Enhanced View. Le immagini verranno salvate sul vostro dispositivo.

SPEGNIMENTO TELESCOPIO

Per riportare il telescopio nella posizione **HOME** e spegnerlo, andare nel **MENU' CONFIGURAZIONE** (Icona ingranaggio in alto a destra), andare in "My Evscope" e cliccare su "PARK": il telescopio ritornerà nella posizione di partenza e si spegnerà.

Una galassia è un'enorme struttura composta da miliardi di stelle, gas, polveri e materia oscura che interagiscono tra loro gravitazionalmente. Si pensa che le galassie si siano formate circa 13,7 miliardi di anni fa, quando l'universo era ancora giovane.

Esistono diversi tipi di galassie, ognuno dei quali ha caratteristiche uniche. La classificazione delle galassie si basa sulla loro forma e struttura, e le principali tipologie sono le galassie ellittiche, le galassie a spirale, le galassie irregolari e le galassie a forma di lente.

Le galassie ellittiche sono galassie che hanno la forma di un'ellisse. Sono generalmente molto grandi e luminose, ma hanno poche stelle giovani e brillanti e contengono soprattutto stelle vecchie e rosse. Si pensa che le galassie ellittiche siano il risultato di collisioni tra galassie, in cui le stelle si mescolano e perdono la loro struttura a spirale.

Le galassie a spirale, invece, sono caratterizzate dalla presenza di bracci a spirale che si estendono dal nucleo centrale. Questi bracci sono costituiti principalmente da giovani stelle luminose, e si pensa che si siano formati a seguito di onde di densità che si sono propagate attraverso il disco della galassia. Le galassie a spirale sono divise in due categorie principali: le galassie a spirale normali, che hanno un nucleo centrale luminoso, e le galassie barrate a spirale, che hanno una barra di stelle che attraversa il nucleo.

Le galassie irregolari sono caratterizzate da una forma disordinata e senza una struttura ben definita. Sono spesso piccole e contengono molte stelle giovani e luminose, e si pensa che si siano formate a seguito di collisioni tra galassie o di interazioni gravitazionali con altre galassie.



Galassie



Infine, le galassie a forma di lente, o galassie lenticolari, sono simili alle galassie ellittiche, ma hanno un nucleo centrale piatto. Questo tipo di galassie ha una forma simile a quella di una lente, con una zona centrale piatta e due bracci a spirale deboli.

Le galassie si formano a seguito dell'attrazione gravitazionale tra le particelle di materia oscura, che si accumulano per formare le strutture più grandi. In seguito, il gas si raffredda e si accumula al centro delle strutture, formando una protogalassia. La protogalassia continua a crescere, accumulando massa e formando nuove stelle.

Si pensa che la maggior parte delle galassie si sia formata entro i primi miliardi di anni dall'origine dell'universo. Tuttavia, anche oggi le galassie continuano a interagire tra loro, a fondersi e a formare nuove strutture. Le collisioni tra galassie, in particolare, possono portare alla formazione di nuove stelle e alla creazione di strutture uniche.

Galassia Sigaro - M82



Costellazione: Orsa Maggiore
Distanza dalla Terra: circa 12 milioni di anni luce
Dimensione: diametro di circa 37.000 anni luce
Magnitudine apparente: 8.41
Tipologia: galassia a spirale irregolare
Periodo di visibilità: è visibile dall'emisfero nord durante la maggior parte dell'anno, ma è più alta nel cielo durante i mesi invernali.
Coordinate: R.A. 09h 55m 52.2s, Dec. +69° 40' 46"

La galassia M82, nota anche come Galassia Sigaro, è una galassia irregolare situata nella costellazione dell'Orsa Maggiore, a circa 12 milioni di anni luce di distanza dalla Terra. È stata scoperta nel 1774 da Johann Elert Bode.

M82 ha un diametro di circa 37.000 anni luce e una massa stimata di circa 5 miliardi di masse solari. È una galassia peculiare, caratterizzata da un'alta attività di formazione stellare, che la rende una delle galassie più luminose del suo tipo nell'Universo.

Uno dei tratti distintivi di M82 è la presenza di intense emissioni radio e infrarosse, causate dalla presenza di grandi quantità di gas e polveri riscaldati dalla radiazione delle stelle giovani e dalla presenza di supernovae. Inoltre, la galassia è stata oggetto di intensi studi a causa della sua interazione gravitazionale con la vicina galassia M81.

M82 è stata anche il luogo di una delle prime esplosioni di supernova osservate dalla Terra, nel 1941, e la sua posizione privilegiata nel cielo la rende un'importante oggetto di studio per gli astronomi di tutto il mondo. La galassia ha infatti fornito importanti informazioni sulla formazione stellare e sulla fisica dei processi di ionizzazione e riscaldamento del gas interstellare.



Galassia Bode - M81



Costellazione: Orsa Maggiore
Distanza dalla Terra: circa 11,8 milioni di anni luce
Dimensione: diametro di circa 90.000 anni luce
Magnitudine apparente: 6.94
Tipologia: galassia a spirale
Periodo di visibilità: è visibile dall'emisfero nord durante la maggior parte dell'anno, ma è più alta nel cielo durante i mesi invernali.
Coordinate: R.A. 09h 55m 33s, Dec. +69° 03' 55"



La galassia M81 è una grande galassia spirale situata nella costellazione dell'Orsa Maggiore, a circa 11,8 milioni di anni luce di distanza dalla Terra. È stata scoperta nel 1774 da Johann Elert Bode ed è stata una delle prime galassie a essere oggetto di studio. M81 è una galassia notevolmente grande, con un diametro di circa 90.000 anni luce e una massa stimata di circa 70 miliardi di masse solari. Si ritiene che abbia almeno due bracci a spirale, ma potrebbe averne anche di più.

M81 è nota per la sua attività di formazione stellare, che la rende una delle galassie più luminose del suo tipo nell'Universo. In particolare, la galassia ospita una grande quantità di giovani ammassi stellari e regioni di formazione stellare attiva, dove la densità di stelle è particolarmente alta. La galassia è stata anche oggetto di intensi studi a causa della sua interazione gravitazionale con la vicina galassia M82, che ha causato un'onda di densità nel gas e nella polvere interstellare delle due galassie. Questa interazione ha inoltre provocato una grande quantità di attività di formazione stellare nelle regioni in cui le due galassie si sovrappongono. M81 è anche nota per ospitare un buco nero supermassiccio al suo centro, con una massa stimata di circa 70 milioni di masse solari. Questo buco nero sembra essere molto attivo e potrebbe emettere grandi quantità di radiazione.

Galassia Girandola - M101



Costellazione: Orsa Maggiore
Distanza: circa 21 milioni di anni luce
Dimensione: diametro di circa 170.000 anni luce
Magnitudine: 7,86
Tipologia: galassia a spirale
Periodo di visibilità: visibile prevalentemente dall'emisfero boreale per gran parte dell'anno
Coordinate: ascensione retta 14h 03m 12s, declinazione +54° 20' 57"

La galassia M101, nota anche come Galassia Girandola o NGC 5457, è una grande galassia a spirale situata nella costellazione della Grande Orsa, a circa 21 milioni di anni luce dalla Terra. M101 ha un diametro di circa 170.000 anni luce ed è costituita da un grande nucleo centrale e da numerosi bracci a spirale che si estendono verso l'esterno. La galassia ospita un gran numero di ammassi stellari, nebulose e regioni di formazione stellare, dove nuove stelle si stanno formando costantemente.

La magnitudine apparente di M101 è di 7,86, il che la rende visibile anche ad occhio nudo in condizioni di cielo buio. È una delle galassie più grandi e luminose del Gruppo Locale di galassie, di cui fa parte anche la Via Lattea, e la sua massa è stimata in circa 100 miliardi di masse solari. La sua visibilità è favorita dall'emisfero boreale, dove è visibile per gran parte dell'anno. Tuttavia, a causa della sua posizione piuttosto settentrionale, può risultare difficile da osservare dalle latitudini meridionali più basse.

Gli astronomi hanno studiato a fondo la galassia M101 utilizzando telescopi a terra e nello spazio, in particolare grazie al telescopio spaziale Hubble.



Galassia Girasole - M63



Costellazione: Cani da caccia (Canes Venatici)
Distanza: circa 37 milioni di anni luce
Dimensione: diametro di circa 70.000 anni luce
Magnitudine: 8,6
Tipologia: galassia a spirale barrata
Periodo di visibilità: visibile prevalentemente dall'emisfero boreale per gran parte dell'anno
Coordinate: ascensione retta 13h 15m 49s, declinazione +42° 01' 46''



La galassia M63, nota anche come Galassia Girasole, è una galassia a spirale barrata situata nella costellazione dei Cani da Caccia, a circa 37 milioni di anni luce dalla Terra.

M63 ha un diametro di circa 70.000 anni luce ed è caratterizzata da bracci a spirale ben definiti che si estendono dal nucleo centrale.

La magnitudine apparente di M63 è di 8,6, il che la rende visibile con un telescopio amatoriale. La galassia è uno dei membri più luminosi del Gruppo M51, insieme alla Galassia del Girasole (M64) e alla Galassia Remo (M94).

M63 è una galassia spettacolare da osservare, grazie alla sua forma a spirale ben definita e alla sua grande estensione. La sua visibilità è favorita dall'emisfero boreale, dove è visibile per gran parte dell'anno. Tuttavia, a causa della sua posizione piuttosto settentrionale, può risultare difficile da osservare dalle latitudini meridionali più basse.

Gli astronomi hanno studiato a fondo la galassia M63 utilizzando telescopi a terra e nello spazio. Grazie a queste osservazioni, sono stati scoperti numerosi ammassi stellari giovani, supernove e regioni di formazione stellare, e sono state ottenute informazioni dettagliate sulla struttura e sulla dinamica della galassia.

Galassia M51



Costellazione: Cani da Caccia
Distanza: circa 23 milioni di anni luce dalla Terra
Dimensione: diametro di circa 60.000 anni luce
Magnitudine: 8,4
Tipologia: galassia a spirale di tipo Sc
Periodo di visibilità: prevalentemente dall'emisfero boreale durante i mesi primaverili ed estivi
Coordinate: ascensione retta 13h 29m 52s, declinazione +47° 11' 43"

La Galassia Girandola, nota anche come M51 o NGC 5194, è una galassia a spirale situata nella costellazione dei Cani da Caccia. M51 è una delle galassie più famose del cielo grazie alla sua struttura a spirale e alla presenza di un caratteristico ponte di materia che la collega ad un'altra galassia, NGC 5195, situata nelle vicinanze. Questa galassia si trova a una distanza di circa 23 milioni di anni luce dalla Terra e ha un diametro di circa 60.000 anni luce.

La Galassia Girandola ospita al suo interno numerose regioni di formazione stellare, concentrate principalmente nei suoi bracci a spirale. Grazie alla sua relativa vicinanza alla Terra, M51 è stata ampiamente studiata dagli astronomi, che hanno potuto analizzare in dettaglio la struttura e la dinamica della galassia.

M51 è classificata come una galassia a spirale di tipo Sc, il che significa che ha bracci molto aperti e poco avvolti attorno al nucleo centrale. La sua magnitudine apparente è di 8,4, rendendola facilmente visibile anche con un binocolo o un telescopio amatoriale di media potenza. M51 è visibile prevalentemente dall'emisfero boreale durante i mesi primaverili ed estivi.



Galassia Occhio Nero - M64



Costellazione: Chioma di Berenice
Distanza: circa 24 milioni di anni luce
Dimensione: circa 50.000 anni luce di diametro
Magnitudine apparente: 8,5
Tipologia: galassia a spirale di tipo Sb, con una grande fascia di polvere che attraversa il nucleo
Periodo di visibilità: prevalentemente osservabile dall'emisfero boreale durante la primavera e l'estate, in particolare nei mesi di aprile e maggio
Coordinate: ascensione retta 12h 56m 43.6s, declinazione +21° 40' 58''



La galassia M64, nota anche come Galassia dell'Occhio Nero, è una galassia a spirale situata nella costellazione della Chioma di Berenice. La sua particolarità è data dalla presenza di una grande fascia oscura di polvere che attraversa il nucleo della galassia, che le conferisce l'aspetto di un occhio nero.

La distanza della Galassia dell'Occhio Nero dalla Terra è stimata essere di circa 24 milioni di anni luce, mentre il suo diametro è di circa 50.000 anni luce. La magnitudine apparente della galassia è di 8,5, il che la rende osservabile anche con un telescopio amatoriale.

La Galassia dell'Occhio Nero è classificata come una galassia a spirale di tipo Sb, ovvero una galassia caratterizzata dalla presenza di una barra centrale attorno alla quale si sviluppano i bracci a spirale. Inoltre, la galassia presenta una grande attività di formazione stellare, con la presenza di numerose regioni HII, ovvero zone di gas ionizzato dove sono in corso processi di formazione di nuove stelle.

La galassia M64 è osservabile prevalentemente dall'emisfero boreale durante la primavera e l'estate, in particolare nei mesi di aprile e maggio.

Galassia Ago - NGC4565



Costellazione: Chioma di Berenice
Distanza: circa 30 milioni di anni luce
Dimensione: la galassia ha un diametro di circa 100.000 anni luce e si stima che abbia una massa pari a circa 40 miliardi di masse solari.
Magnitudine: circa 9,6, il che la rende visibile anche con un binocolo o un piccolo telescopio.
Tipologia: NGC 4565 è una galassia a spirale ma vista da un lato, nota anche come "galassia dell'Ago" per la forma allungata e sottile.
Periodo di visibilità: la galassia NGC 4565 è visibile dalle regioni dell'emisfero boreale durante tutto l'anno, anche se il periodo migliore per osservarla va da marzo a maggio.
Coordinate: RA 12h 36m 20.8s, Dec +25° 59m 14s

La galassia NGC 4565, nota anche come la Galassia dell'ago, è una grande galassia a spirale situata nella costellazione della Chioma di Berenice. La galassia è notevole per la sua forma allungata e per la presenza di una grande banda di polvere che attraversa il suo nucleo. La distanza di NGC 4565 dalla Terra è stimata in circa 40 milioni di anni luce, e la sua dimensione è di circa 100.000 anni luce di diametro. La galassia è piuttosto luminosa, con una magnitudine apparente di 9,6, ed è facilmente osservabile anche con piccoli telescopi.

NGC 4565 è classificata come una galassia a spirale di tipo Sa, con un nucleo molto luminoso e una regione centrale piuttosto piccola rispetto al resto della galassia. La presenza della banda di polvere lungo l'asse maggiore della galassia suggerisce la presenza di un disco di accrescimento, anche se non è stato osservato alcun buco nero supermassiccio al centro della galassia.

La galassia è visibile principalmente dall'emisfero boreale e può essere osservata durante tutto l'anno, ma è più facilmente osservabile durante i mesi primaverili ed estivi.



Galassia Andromeda - M31



Costellazione: Andromeda
Distanza: circa 2,5 milioni di anni luce
Dimensione: diametro di circa 220.000 anni luce
Magnitudine apparente: 3,44
Tipologia: galassia spirale
Periodo di visibilità: visibile a occhio nudo nelle notti d'inverno nell'emisfero boreale
Coordinate: RA 00h 42m 44s, Dec +41° 16m 09s

La galassia di Andromeda, nota anche come Messier 31 o M31, è la più grande galassia del Gruppo Locale, che include anche la Via Lattea e diverse altre galassie minori. Si trova nella costellazione di Andromeda ed è visibile ad occhio nudo come una macchia chiara nel cielo notturno.

La distanza della galassia di Andromeda è di circa 2,5 milioni di anni luce, rendendola una delle galassie più vicine alla Via Lattea. La sua dimensione è enorme, con un diametro di circa 220.000 anni luce e una massa stimata di circa un trilione di masse solari.

La galassia di Andromeda è una galassia a spirale, simile alla Via Lattea, ma con bracci a spirale molto più pronunciati. Ha un nucleo molto luminoso e una serie di nubi di gas e polvere che costituiscono le regioni di formazione stellare all'interno dei bracci a spirale.

M31 è anche sede di diverse altre galassie satelliti, tra cui M32 e M110. La galassia di Andromeda è una delle galassie più studiate e osservate dagli astronomi, grazie alla sua vicinanza e alla sua magnitudine apparente di circa 3,4, che la rende facilmente osservabile ad occhio nudo. Il periodo migliore per osservare M31 è durante l'autunno e l'inverno nell'emisfero nord.



Le nebulose a emissione sono regioni del mezzo interstellare costituite da gas ionizzato, principalmente idrogeno, che emette radiazione elettromagnetica in forma di luce visibile e altre bande dello spettro. La loro colorazione spesso appare rossa o rosa, dovuta alla ionizzazione dell'idrogeno che emette luce nella banda del rosso.

Queste nebulose si distinguono dalle nebulose a riflessione, che invece riflettono la luce di stelle vicine e appaiono di colore bluastro.

Le nebulose a emissione si formano attraverso processi di ionizzazione, solitamente causati dalla radiazione delle stelle massicce e calde situate all'interno o in prossimità della nebulosa stessa. La radiazione ultravioletta emessa da queste stelle, insieme ad altri fattori come i venti stellari, ionizza l'idrogeno della nebulosa, facendolo emettere luce visibile.

Esistono diverse tipologie di nebulose a emissione. Le nebulose diffuse sono estese e presentano una luminosità relativamente uniforme. Le nebulose a emissione a gusci sono invece caratterizzate da una forma sferica o ellittica, e spesso circondano stelle calde e massicce. Le nebulose planetarie, invece, sono nebulose a emissione costituite dai gas espulsi da stelle di medie dimensioni alla fine della loro vita. Questi gas formano una sorta di bolla intorno alla stella, che emette radiazione elettromagnetica. La nebulosa del Granchio, situata nella costellazione di Taurus, è un esempio di nebulosa a emissione a guscio, mentre la Nebulosa di Orione è una nebulosa diffusa.



Nebulose ad Emissione



Le nebulose a emissione sono importanti perché sono luoghi in cui si formano nuove stelle. La ionizzazione dell'idrogeno e degli altri gas presenti nella nebulosa può innescare il collasso gravitazionale della materia, che porta alla formazione di protostelle e poi di stelle vere e proprie. Inoltre, le nebulose a emissione sono importanti per la comprensione dell'evoluzione delle galassie, poiché esse sono spesso associate alle regioni di formazione stellare all'interno delle galassie stesse.

Le nebulose a emissione sono spesso visibili attraverso un telescopio amatoriale, ma la loro osservazione completa richiede l'uso di tecniche fotografiche specifiche. Inoltre, queste nebulose sono spesso oggetto di studio per gli astronomi, poiché forniscono importanti informazioni sulla formazione stellare e sulla fisica del mezzo interstellare.

Nebulosa d'Orione - M42



Costellazione: Orione
Distanza: circa 1.344 anni luce
Dimensione: circa 24 anni luce di diametro
Magnitudine: 4
Tipologia: nebulosa diffusa di emissione e riflessione
Periodo di visibilità: visibile durante l'inverno nell'emisfero nord
Coordinate: ascensione retta 05h 35m 17s, declinazione -05° 23m 28s

La nebulosa M42, nota anche come Nebulosa di Orione, è una delle nebulose più famose e luminose del cielo notturno. Si trova nella costellazione di Orione e si presenta come una grande regione di gas e polveri, illuminata da giovani stelle calde al suo interno.

La nebulosa si estende su circa 24 anni luce di diametro e si trova a una distanza di circa 1300 anni luce dalla Terra. È una delle nebulose più vicine a noi e per questo motivo è stata molto studiata dagli astronomi.

M42 ospita una delle stelle più famose del cielo notturno, la stella Theta Orionis, nota anche come la "Spada di Orione". Si tratta di una stella multipla, composta da quattro componenti, tre delle quali sono visibili ad occhio nudo. Questa stella è responsabile della ionizzazione dei gas nella nebulosa, che produce la caratteristica colorazione rossa. La nebulosa M42 è stata scoperta nel 1610 da Nicolas-Claude Fabri de Peiresc, ed è stata poi studiata da molti astronomi nel corso dei secoli. È una nebulosa di emissione, il che significa che il gas viene eccitato dalla radiazione delle stelle giovani al suo interno, producendo la sua caratteristica luminosità.

La nebulosa M42 è visibile ad occhio nudo come una macchia luminosa nella costellazione di Orione. È visibile tutto durante i mesi invernali.



Nebulosa Laguna - M8



Costellazione: Sagittario
Distanza: circa 5.000 anni luce
Dimensione: circa 140 anni luce
Magnitudine: 6,0
Tipologia: nebulosa a emissione, nebulosa a riflessione e nebulosa oscura
Periodo di visibilità: da maggio a ottobre nell'emisfero nord
Coordinate: RA 18h 03m 37s, Dec -24° 23m 12s



La nebulosa M8, anche nota come Nebulosa Laguna, è una grande nube di gas e polveri sita nella costellazione del Sagittario, visibile dalla Terra anche ad occhio nudo. È una nebulosa di emissione, in cui il gas ionizzato emette radiazione elettromagnetica a diverse lunghezze d'onda, creando spettacolari colori nel cielo.

La nebulosa M8 si estende per circa 100 anni luce e si trova a una distanza di circa 4.100 anni luce dalla Terra. La sua magnitudine apparente è di 6,0, rendendola facilmente osservabile anche con un binocolo. La sua posizione celeste è di ascensione retta 18 ore 03 minuti 37 secondi e declinazione -24 gradi 23 minuti 12 secondi.

All'interno della nebulosa si trovano numerose regioni di formazione stellare, caratterizzate dalla presenza di giovani stelle molto luminose e massicce, note come ammassi stellari. La nebulosa è anche attraversata da numerose nubi di polvere oscura, che la rendono una delle nebulose più interessanti da studiare.

La nebulosa M8 è osservabile dalle regioni dell'emisfero boreale, in particolare dall'emisfero australe. Il periodo migliore per la sua osservazione è durante i mesi estivi, quando è alta nel cielo notturno. Grazie alle sue spettacolari caratteristiche, la nebulosa M8 è molto apprezzata dagli astrofili e dagli appassionati di astronomia.

Nebulosa Trifida - M20



Costellazione: Sagittario
Distanza: circa 5.200 anni luce dalla Terra
Dimensione: circa 40 anni luce di diametro
Magnitudine: 6,3
Tipologia: nebulosa a emissione, nebulosa a riflessione e nebulosa oscura
Periodo di visibilità: visibile dalla Terra durante i mesi estivi dell'emisfero nord, ma solo dalle latitudini più basse
Coordinate: ascensione retta 18h 02m 23,0s, declinazione -23° 01' 48"

La nebulosa M20, nota anche come Nebulosa Trifida, è una nebulosa a emissione e riflessione situata nella costellazione del Sagittario, nella Via Lattea. La nebulosa prende il nome dal suo aspetto distintivo, che sembra diviso in tre sezioni da oscuri solchi di polvere.

La nebulosa M20 si trova a una distanza di circa 5.200 anni luce dalla Terra e ha un diametro di circa 40 anni luce. È illuminata da giovani stelle calde, che emettono luce ultravioletta che ionizza il gas nella nebulosa, facendolo brillare in modo caratteristico.

La magnitudine apparente della nebulosa è di circa 9, mentre la sua magnitudine assoluta è di -6,5. La nebulosa M20 è stata scoperta dall'astronomo francese Charles Messier nel 1764 e successivamente studiata da molti altri astronomi.

La nebulosa M20 è visibile dall'emisfero boreale durante l'estate e dall'emisfero australe durante l'inverno, in direzione della costellazione del Sagittario.



Nebulosa Aquila - M16



Costellazione: Serpente
Distanza: circa 7.000 anni luce
Dimensione: circa 7 anni luce
Magnitudine: 6,0
Tipologia: nebulosa diffusa e aperta
Periodo di visibilità: da giugno ad ottobre
Coordinate: RA 18h 18m 48s, Dec -13° 49m 00s

La nebulosa M16, anche conosciuta come la Nebulosa dell'Aquila, è una grande regione di formazione stellare situata nella costellazione del Serpente. È una delle nebulose più luminose del cielo notturno e ospita alcune delle stelle giovani più calde e luminose conosciute.

La distanza della nebulosa M16 dalla Terra è di circa 7.000 anni luce e si estende su una vasta area di circa 70 anni luce di diametro. La sua magnitudine apparente è di 6,0, il che la rende visibile anche ad occhio nudo in condizioni di cielo molto buono.

La nebulosa M16 è costituita da una grande nube di gas e polvere, dove la formazione stellare è attiva. Al centro della nebulosa si trova un ammasso aperto di stelle giovani e luminose, noto come l'Ammasso dell'Aquila. La nebulosa M16 è stata scoperta nel 1745 da Jean-Philippe de Chéseaux e successivamente riscoperta indipendentemente da Charles Messier nel 1764, che l'ha inserita nel suo celebre catalogo. La nebulosa M16 è meglio visibile nelle notti estive dell'emisfero nord e può essere osservata ad occhio nudo o con un binocolo. Tuttavia, per apprezzare appieno la sua bellezza e struttura dettagliata, è necessario l'uso di un telescopio di media potenza.



Nebulosa Omega - M17



Costellazione: Sagittario
Distanza: circa 5.500 anni luce
Dimensione: circa 15 anni luce di diametro
Magnitudine apparente: 6,0
Tipologia: nebulosa a emissione e a riflessione, nebulosa H II
Periodo di visibilità: da maggio a ottobre
Coordinate: ascensione retta 18h 20m 26s, declinazione -16° 10m 36s

La Nebulosa Omega, anche conosciuta come M17 o Nebulosa Cigno, è una grande nebulosa di emissione situata nella costellazione del Sagittario. È stata scoperta dall'astronomo Philippe Loys de Chéseaux nel 1745 e successivamente catalogata da Charles Messier nel 1764.

La nebulosa si trova a una distanza di circa 5.500 anni luce dalla Terra ed è composta principalmente da idrogeno ionizzato e gas ionizzato dall'intensa radiazione di giovani stelle calde al suo interno. La nebulosa ha un diametro stimato di circa 15 anni luce ed è situata in una regione densamente popolata della Via Lattea.

La luminosità della Nebulosa Omega è di magnitudine 6,0, rendendola visibile ad occhio nudo in buone condizioni di osservazione. La sua forma caratteristica a Cigno, causata da una grande nube di polveri oscure situata al suo centro, è evidente anche in piccoli telescopi.

La nebulosa ospita numerose stelle giovani e massicce, alcune delle quali si trovano al centro della regione ionizzata dalla nebulosa stessa. Tra le stelle più famose della nebulosa Omega c'è Herschel 36, una stella di classe O molto luminosa situata al centro della regione di ionizzazione. La Nebulosa Omega è osservabile dalle latitudini temperate del mondo.





Le nebulose planetarie sono oggetti celesti che si presentano come gusci di gas e polvere espulsi da stelle di massa media durante la loro fase di gigante rossa. Queste nebulose sono particolarmente interessanti per gli astronomi perché forniscono informazioni sulla fine della vita delle stelle e sulla formazione di stelle successive.

Le nebulose planetarie sono così chiamate perché i primi astronomi che le osservarono le scambiavano per pianeti a causa della loro forma sferica e della loro luminosità relativamente alta. In realtà, queste nebulose sono costituite da una grande varietà di gas e polvere, come idrogeno ionizzato, elio, ossigeno, azoto e altre tracce di elementi. La maggior parte delle nebulose planetarie ha una forma sferica o ellittica, ma alcune possono assumere forme molto più complesse.

Esistono due tipi principali di nebulose planetarie: le nebulose planetarie a simmetria bilaterale e quelle asimmetriche. Le prime sono caratterizzate dalla presenza di due lobi di gas che si estendono in direzioni opposte rispetto alla stella progenitrice, mentre le seconde possono assumere forme irregolari e complesse.

La nascita di una nebulosa planetaria avviene quando una stella di massa media, cioè una stella che ha una massa compresa tra quella del Sole e otto volte la sua massa, giunge alla fine della sua vita. Quando la stella esaurisce il combustibile nucleare all'interno del suo nucleo, comincia a contrarsi e a riscaldarsi. La temperatura al centro della stella diventa abbastanza alta da permettere la fusione dell'elio in carbonio e ossigeno. Questo processo produce una quantità considerevole di energia che provoca l'espansione della stella, che diventa una gigante rossa.



Nebulose Planetarie



Durante la fase di gigante rossa, la stella perde le sue strutture esterne di gas e polvere in una serie di espulsioni di massa. In questo processo, la stella emette un vento stellare che spinge il gas e la polvere nella regione circostante. Quando la stella perde abbastanza massa, la pressione del vento stellare diventa insufficiente a mantenere il gas e la polvere in espansione, e questi si condensano in una nebulosa planetaria.

Una volta che una nebulosa planetaria si è formata, la sua luce viene illuminata dalla stella centrale, che emette una grande quantità di radiazione ultravioletta che ionizza l'idrogeno nel gas circostante, facendolo brillare di una caratteristica luce rossa. Questa luce è nota come emissione H-alfa ed è una delle caratteristiche distintive delle nebulose planetarie.

Le nebulose planetarie sono importanti per gli astronomi perché forniscono informazioni sulle fasi finali della vita delle stelle e sulla formazione di stelle successive.

Nebulosa Dumbbell - M27



Costellazione: Vulpecula
Distanza: circa 1.200 anni luce
Dimensione: 6 anni luce di diametro
Magnitudine: 7,5
Tipologia: nebulosa planetaria
Periodo di visibilità: è visibile durante le notti estive dell'emisfero boreale, ma osservabile anche da quelli meridionali durante l'autunno
Coordinate: Ascensione retta: 19h 59m 36s
Declinazione: +22° 43m 16s

La Nebulosa Dumbbell (nota anche come M27 o NGC 6853) è una nebulosa planetaria situata nella costellazione del Vulpecula, a circa 1360 anni luce dalla Terra. La sua dimensione apparente è di circa 8×6 arcminuti, che corrisponde a una dimensione reale di circa 2,5 anni luce.

La nebulosa planetaria deve il suo nome alla sua forma simile a quella di una manubrio da palestra. Questa forma è dovuta alla combinazione della sua struttura interna a forma di anello con un guscio di gas ionizzato che circonda il nucleo stellare.

La nebulosa si è formata quando una stella di medie dimensioni ha terminato la sua fase di vita come gigante rossa e ha espulso i suoi strati esterni nello spazio, lasciando il nucleo della stella nudo.

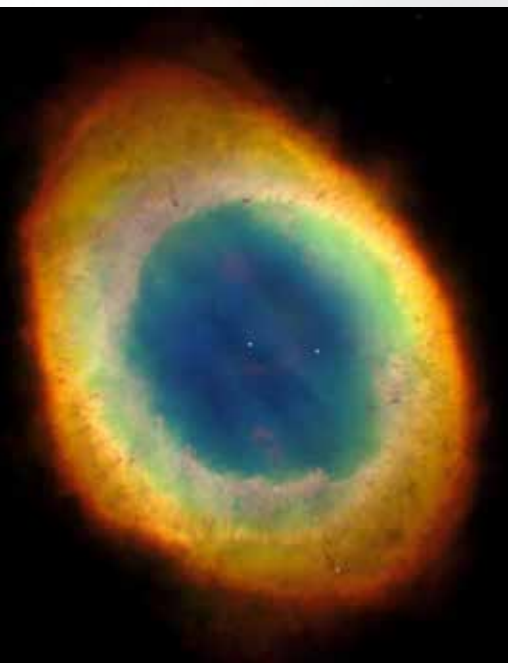
La magnitudine apparente della nebulosa è di circa 7,5, rendendola visibile con un telescopio di media potenza. La nebulosa è visibile durante tutto l'anno, ma la sua migliore osservazione avviene durante l'estate boreale.



Nebulosa Anello - M57



Costellazione: Lira
Distanza: circa 2.300 anni luce
Dimensione: circa 1 anno luce di diametro
Magnitudine: 8,8
Tipologia: nebulosa planetaria
Periodo di visibilità: è visibile durante tutto l'anno dalle latitudini temperate e boreali, ma è più alto sull'orizzonte estivo.
Coordinate: Ascensione retta 18h 53m 35,1s, declinazione +33° 01m 45s



La nebulosa M57, anche nota come Nebulosa Anello, è un oggetto celeste situato nella costellazione della Lira, a circa 2.300 anni luce di distanza dalla Terra.

La nebulosa M57 è una nebulosa planetaria, ovvero una nube di gas e polveri espulsa da una stella in fase di evoluzione avanzata. Nel caso della Nebulosa Anello, la stella che ha originato la nebulosa era simile al nostro Sole ma, essendo arrivata alla fine della sua vita, ha espulso gli strati più esterni, formando una nebulosa a forma di anello. La stella al centro della nebulosa è ora una nana bianca.

La nebulosa M57 ha un diametro di circa 2,4 anni luce ed è visibile anche con un binocolo o un piccolo telescopio. La sua magnitudine apparente è di 8,8, il che la rende una delle nebulose più brillanti del cielo notturno.

La nebulosa M57 è visibile durante l'estate boreale, a partire da maggio fino a ottobre, ed è ben osservabile dalle latitudini temperate del nostro emisfero.

Nebulosa NGC 1501

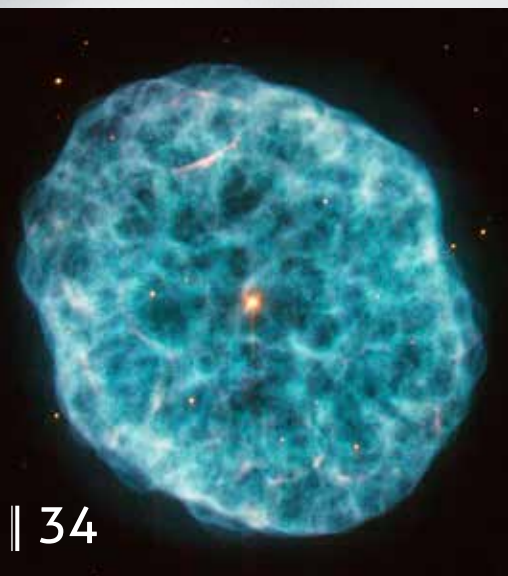


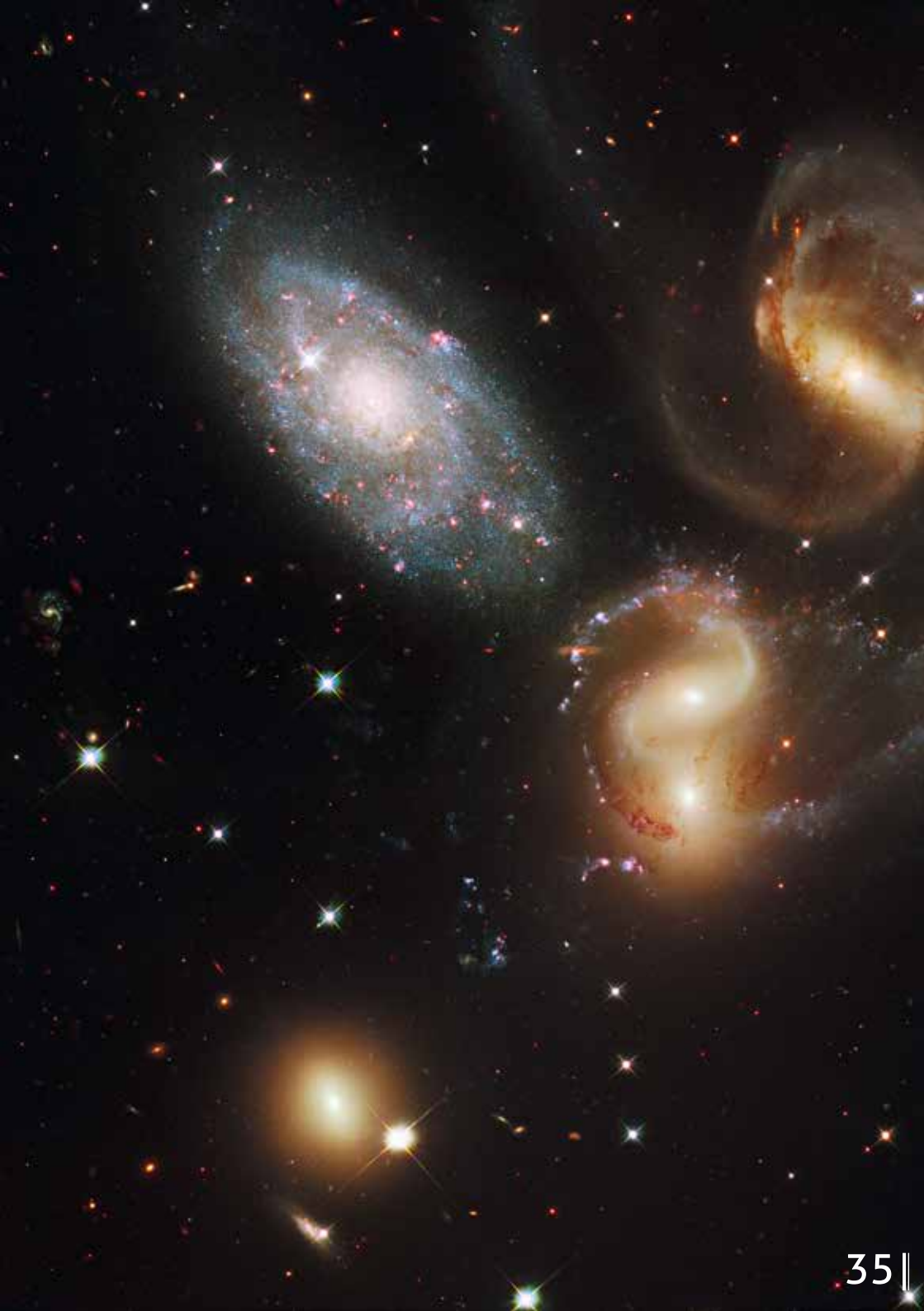
Costellazione: Giraffa
Distanza: circa 5.000 anni luce dalla Terra
Dimensione: il diametro della nebulosa è di circa 2 anni luce
Magnitudine: la magnitudine apparente della nebulosa è di 11,5
Tipologia: la nebulosa NGC 1501 è una nebulosa planetaria
Periodo di visibilità: la nebulosa NGC 1501 può essere osservata dall'emisfero boreale della Terra durante l'autunno e l'inverno.
Coordinate: le coordinate equatoriali della nebulosa NGC 1501 sono RA 04h 07m 46,2s e Dec +60° 55m 14s

La nebulosa NGC 1501 (Blue Oyster) è una nebulosa planetaria situata nella costellazione della Giraffa. È stata scoperta dall'astronomo William Herschel nel 1787 ed è stata una delle prime nebulose planetarie ad essere scoperte. La nebulosa si trova a una distanza di circa 5.000 anni luce dalla Terra e ha un diametro di circa 3 anni luce. La sua magnitudine apparente è di 11,5, rendendola visibile solo attraverso telescopi di grande potenza. La nebulosa ha una forma quasi circolare ed è composta da un disco centrale luminoso circondato da un alone più tenue. La nebulosa ha una temperatura superficiale di circa 100.000 K e la sua luce è emessa principalmente da atomi di ossigeno ionizzati.

NGC 1501 è una delle poche nebulose planetarie con una stella centrale identificata e misurata. La sua stella centrale è una nana bianca calda che emette radiazione ultravioletta sufficiente a ionizzare i gas circostanti e illuminare la nebulosa.

NGC 1501 è una nebulosa piuttosto piccola e non molto luminosa, ma la sua forma e la sua struttura ne fanno un oggetto interessante per gli astronomi. La nebulosa è stata studiata per la sua forma simmetrica e per il suo disco centrale luminoso, che sembra essere circondato da un anello di gas più denso.





Un ammasso stellare è una collezione di stelle che sono legate gravitazionalmente e si muovono insieme nello spazio. Gli ammassi stellari si formano a partire dalla stessa nube di gas e polvere stellare, e quindi hanno spesso la stessa età e composizione chimica. Esistono due tipi principali di ammassi stellari: ammassi aperti e ammassi globulari.

Gli ammassi aperti, come suggerisce il nome, sono ammassi di stelle relativamente giovani e sparsi. Sono formati da poche centinaia o alcune migliaia di stelle e sono spesso associati alle regioni di formazione stellare attiva. Si trovano principalmente nella Via Lattea e in altre galassie spirali.

L'età degli ammassi aperti varia da pochi milioni a circa un miliardo di anni. Le stelle negli ammassi aperti sono generalmente distanziate tra loro di circa una volta il loro raggio e sono spesso legate insieme solo dalla gravità.

Gli ammassi globulari, d'altra parte, sono ammassi stellari molto più compatti e densi, composti da centinaia di migliaia o addirittura milioni di stelle. Sono generalmente più vecchi degli ammassi aperti, con età che variano da circa 10 miliardi a 13 miliardi di anni.

Gli ammassi globulari si trovano principalmente nella galassia della Via Lattea, ma sono stati scoperti anche in altre galassie ellittiche e lenticolari. Le stelle negli ammassi globulari sono molto vicine tra loro, distanti solo poche volte il loro raggio. La gravità è molto forte in questi ammassi, che impedisce alle stelle di essere espulse dal sistema stellare.





Ammassi Stellari e Stelle

La formazione degli ammassi stellari inizia con l'accumulo di gas e polvere in una regione della nebulosa. Questi accumuli di materia iniziano a collassare su se stessi a causa della gravità. Man mano che la densità del materiale aumenta, la pressione e la temperatura al centro aumentano fino a che non si verifica la fusione nucleare, dando origine ad una stella. L'energia prodotta dalla fusione nucleare impedisce il collasso completo della nube, lasciando un ammasso di stelle. Nel caso degli ammassi globulari, la gravità è talmente forte che la densità della regione diventa troppo grande per formare solo una stella, portando alla formazione di molte stelle.

Gli ammassi stellari sono utili per la ricerca astronomica in quanto forniscono informazioni sulle proprietà delle stelle all'interno dell'ammasso. Ad esempio, gli ammassi aperti sono utilizzati per studiare l'evoluzione stellare e la loro interazione con il gas interstellare. Gli ammassi globulari sono utili per studiare la struttura della Via Lattea e la sua evoluzione.

Ammasso Ercole - M13



Costellazione: Ercole
Distanza: circa 25.000 anni luce
Dimensione: circa 145 anni luce di diametro
Magnitudine: 5,8
Tipologia: Ammasso globulare
Periodo di visibilità: M13 è visibile nell'emisfero boreale durante l'estate e l'autunno.
Coordinate: RA 16h 41m 41.24s, Dec +36° 27m 36.5s

L'ammasso globulare M13, anche noto come NGC 6205, si trova nella costellazione di Ercole ed è uno dei più famosi e luminosi ammassi globulari del cielo notturno. La distanza di M13 dalla Terra è di circa 25.000 anni luce, mentre la sua dimensione effettiva è di circa 145 anni luce. Si stima che contenga tra 500.000 e 1 milione di stelle, tutte raccolte in un'area relativamente piccola. La sua magnitudine apparente è di 5,8, quindi è visibile anche ad occhio nudo in condizioni di cielo scuro e limpido.

L'ammasso è stato scoperto nel 1714 dall'astronomo inglese Edmond Halley e successivamente catalogato da Charles Messier nel 1764. M13 si forma dalla contrazione gravitazionale di un ammasso di gas e polveri interstellari, che ha iniziato il processo di formazione circa 13 miliardi di anni fa. La sua età è stimata attorno ai 12-14 miliardi di anni, quasi quanto l'età dell'Universo stesso.

M13 è un oggetto interessante per gli astronomi perché le sue stelle sono così dense e vicine l'una all'altra che possono interagire gravitazionalmente. Ciò significa che possono verificarsi collisioni tra stelle, con conseguente fusione e formazione di stelle più grandi e luminose.



Ammasso M15



Costellazione: Pegaso
Distanza: circa 33.600 anni luce dalla Terra
Dimensione: diametro di circa 175 anni luce
Magnitudine: 6,2
Tipologia: ammasso globulare
Periodo di visibilità: visibile durante le notti estive dell'emisfero boreale
Coordinate: ascensione retta 21h 29m 58,33s, declinazione +12° 10' 01,2"



L'ammasso globulare M15 è uno degli oggetti più luminosi della Via Lattea, situato nella costellazione di Pegaso. Si trova a circa 33.600 anni luce dalla Terra ed è uno degli ammassi globulari più vicini al centro galattico. M15 ha un diametro di circa 175 anni luce ed è composto da circa 100.000 stelle, il cui età media è di circa 12 miliardi di anni. La sua magnitudine apparente è di 6,2, rendendolo visibile ad occhio nudo in condizioni di cielo particolarmente buono, ma un binocolo o un telescopio sono necessari per osservarlo con dettaglio.

L'ammasso è anche noto per la presenza di una concentrazione centrale di stelle, chiamata "nucleo", che ha una densità di stelle molto alta. Inoltre, M15 è una delle poche strutture stellari conosciute ad avere un buco nero al suo interno, che è stato scoperto attraverso osservazioni di stelle vicine al centro dell'ammasso che sembravano essere influenzate dalla forza gravitazionale di un oggetto invisibile.

M15 è visibile dall'emisfero nord da luglio a dicembre, raggiungendo il suo punto più alto nel cielo notturno intorno a novembre.

Ammasso M35



Costellazione: Gemelli
Distanza: circa 2.800 anni luce
Dimensione: circa 24 anni luce di diametro
Magnitudine apparente: 5,3
Tipologia: Ammasso aperto
Periodo di visibilità: da dicembre a maggio
nell'emisfero boreale, da giugno a novembre
nell'emisfero australe
Coordinate: RA 06h 09m 36s, Dec +24° 20m 00s

L'ammasso aperto M35 si trova nella costellazione dei Gemelli ed è uno dei più grandi ammassi aperti visibili dal nostro pianeta. Ha una dimensione di circa 28 anni luce ed è composto da circa 500 stelle.

La distanza dell'ammasso è stimata attorno ai 2.800 anni luce dalla Terra, rendendolo uno degli ammassi aperti più vicini a noi. La magnitudine apparente dell'ammasso è di 5,3, quindi facilmente visibile anche ad occhio nudo in una notte senza luce di fondo.

L'età stimata di M35 è di circa 150 milioni di anni, quindi relativamente giovane rispetto ad altri ammassi aperti. Le stelle dell'ammasso sono principalmente di classe spettrale A e B, ma sono presenti anche alcune stelle di classe O.

M35 è visibile durante tutto l'anno dall'emisfero boreale, ma è più facilmente osservabile tra dicembre e aprile.



Ammasso M52



Costellazione: Cassiopea
Distanza: circa 4.600 anni luce
Dimensione: circa 19 anni luce di diametro
Magnitudine: 5,0
Tipologia: ammasso aperto di stelle giovani
Periodo di visibilità: visibile durante l'autunno e l'inverno nell'emisfero boreale, da settembre a marzo circa
Coordinate: RA 23h 24m 48s, Dec +61° 35m 00s

L'ammasso aperto Messier 52 (M52) è un gruppo di stelle visibile nella costellazione di Cassiopea. Si trova a una distanza di circa 5.000 anni luce dalla Terra ed è uno degli ammassi aperti più vicini al nostro pianeta.

M52 ha un diametro apparente di circa 13 minuti d'arco e contiene alcune centinaia di stelle, tra cui alcune giganti rosse e alcune stelle bianco-azzurre. La sua magnitudine apparente è di 5,0, il che lo rende visibile ad occhio nudo in buone condizioni di osservazione.

L'età dell'ammasso è stimata attorno ai 35 milioni di anni e il suo periodo di visibilità migliore nell'emisfero boreale è tra settembre e febbraio.



Betelgeuse



Costellazione: Orione

Distanza: circa 640 anni luce dalla Terra

Dimensione: la sua superficie è circa 1.000 volte più grande del Sole, con un raggio stimato tra 887 e 936 volte quello del Sole

Magnitudine: varia tra 0,2 e 1,2, con un periodo di circa 6 anni

Tipologia: supergigante rossa

Periodo di visibilità: visibile dall'emisfero nord durante i mesi invernali, periodo in cui raggiunge la sua massima luminosità

Coordinate: ascensione retta 05h 55m 10.3s, declinazione +07° 24' 25"

Betelgeuse è una stella supergigante rossa, situata nella costellazione di Orione, ed è una delle stelle più luminose e riconoscibili del cielo notturno. Con un diametro di circa 1.400 volte quello del Sole, è una delle stelle più grandi conosciute, e la sua massa è stimata essere di circa 20 volte quella del Sole.

La distanza di Betelgeuse dalla Terra è di circa 640 anni luce. La sua magnitudine apparente varia da 0,0 a 1,3, il che la rende una delle stelle più brillanti del cielo notturno. La sua temperatura superficiale è di circa 3.500 gradi Celsius, molto più bassa di quella del Sole.

Betelgeuse è una stella di classe M, e il suo colore rosso intenso è dovuto alla sua bassa temperatura superficiale. Si tratta di una stella variabile, il cui ciclo di luminosità dura circa 6 anni, durante il quale la sua luminosità varia da 0,2 a 1,2 magnitudini.

Betelgeuse è destinata a esplodere in supernova in un futuro relativamente prossimo, anche se non si sa esattamente quando ciò avverrà. Quando questo accadrà, la stella diventerà temporaneamente così luminosa da essere visibile di giorno e sarà uno degli eventi astronomici più spettacolari degli ultimi secoli.



Vega



Costellazione: Lira
Distanza: circa 25 anni luce dalla Terra
Dimensione: circa 2 volte il diametro del Sole
Magnitudine: 0,03 (una delle stelle più luminose nel cielo notturno)
Tipologia: stella di sequenza principale di tipo A (A0Va)
Periodo di visibilità: visibile dall'emisfero nord durante l'estate, ma anche osservabile dall'emisfero sud in inverno
Coordinate: ascensione retta 18h 36m 56.33635s, declinazione +38° 47m 01.2802s



Vega è una stella della costellazione della Lira, facilmente visibile nel cielo notturno delle regioni temperate e delle latitudini boreali, con una magnitudine apparente di 0,03. È la quinta stella più luminosa del cielo notturno e una delle più brillanti della costellazione.

La stella si trova a circa 25 anni luce di distanza dal sistema solare, il che la rende una delle stelle più vicine a noi. La sua magnitudine assoluta è di 0,58, il che indica che ha una luminosità circa 50 volte quella del Sole.

Vega è una stella di sequenza principale di classe A, con una temperatura superficiale di circa 9.600 gradi Celsius. È una delle stelle più massicce e luminose della sua classe. La stella ha un diametro di circa 2,7 volte quello del Sole, ma a causa della sua elevata velocità di rotazione, la sua forma è leggermente schiacciata ai poli. La stella ruota su se stessa in meno di un giorno terrestre.

Vega è anche nota per essere una delle stelle che hanno ispirato il libro "Contatt" di Carl Sagan, in cui viene descritta come la sede di una civiltà aliena avanzata.

Vega è visibile durante tutto l'anno alle latitudini boreali e può essere vista anche a sud dell'equatore durante i mesi estivi australi.

Albireo



Costellazione: Cygnus (il Cigno)
Distanza: circa 430 anni luce dalla Terra
Dimensione: Albireo A è una gigante arancione con un raggio di circa 70 volte quello del Sole, mentre Albireo B è una stella bianca di dimensioni simili al Sole.
Magnitudine: Albireo A ha una magnitudine apparente di 3,1, Albireo B ha invece una magnitudine apparente di 5,1.
Tipologia: Albireo A è una gigante arancione di tipo spettrale K, mentre Albireo B è una stella bianca di tipo spettrale B.
Periodo di visibilità: Albireo è visibile dalle latitudini temperate dell'emisfero nord durante la maggior parte dell'anno, ma è particolarmente evidente durante l'estate boreale.
Coordinate: RA 19h 30m 43.3s, Dec +27° 57' 34"



La stella Albireo (Beta Cygni) è una delle stelle doppie più famose e appariscenti del cielo notturno. Si trova nella costellazione del Cigno e si presenta come una coppia di stelle di colore giallo-arancione e blu-verde rispettivamente, che sembrano formare una sorta di "binocolo astronomico" nel cielo.

La distanza di Albireo dalla Terra è di circa 430 anni luce, con una magnitudine apparente di 3,2. La stella primaria, Albireo A, è una gigante arancione con una massa circa 7 volte quella del Sole e un raggio circa 70 volte quello del Sole. La sua compagna, Albireo B, è una stella bianca di sequenza principale, che ha una massa di circa 3 volte quella del Sole.

Le due stelle ruotano attorno al loro comune centro di massa in un periodo di circa 100.000 anni, con una distanza media tra di loro di circa 35 unità astronomiche. La temperatura superficiale di Albireo A è di circa 4.600 gradi Celsius, mentre quella di Albireo B è di circa 10.500 gradi Celsius.

Albireo è visibile in tutte le latitudini della Terra, essendo circumpolare nelle regioni vicine al Polo Nord celeste e raggiungendo un'altezza massima di circa 40 gradi nelle regioni temperate. È particolarmente noto per la sua bellezza estetica e il suo colore contrastante, che lo rendono una meta molto apprezzata per gli astrofili e gli appassionati di astronomia.

Dubhe



Costellazione: Orsa Maggiore
Distanza: circa 124 anni luce
Dimensione: circa 5 volte il raggio del Sole
Magnitudine: 1.79
Tipologia: stella gigante di tipo spettrale K0III
Periodo di visibilità: visibile tutto l'anno dall'emisfero nord, ma durante i mesi invernali è più alta sull'orizzonte
Coordinate: ascensione retta 11h 03m 43.6719s, declinazione +61° 45' 03.050'



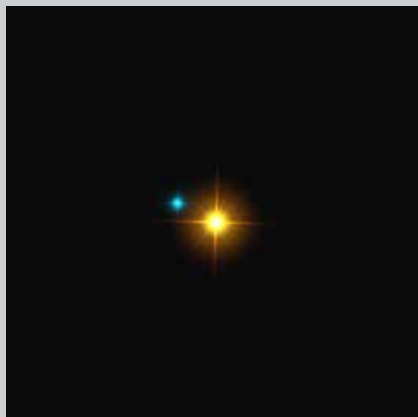
Dubhe è una stella gigante bianca di sequenza principale di classe spettrale A0V, situata nella costellazione dell'Orsa Maggiore. Essa rappresenta una delle stelle più luminose dell'intera costellazione e fa parte dell'asterismo noto come il Grande Carro.

Dubhe si trova ad una distanza di circa 123 anni luce dal nostro sistema solare e la sua magnitudine apparente è di circa +1,8, il che la rende facilmente osservabile ad occhio nudo.

La stella ha un raggio stimato di circa 5,5 volte quello del Sole e una massa di circa 2,3 masse solari. La sua temperatura superficiale è di circa 9.500 K, il che le conferisce il caratteristico colore bianco-blu. Dubhe è una stella relativamente giovane, con un'età stimata di circa 100 milioni di anni. Essa è anche una stella binaria, il che significa che orbita attorno al proprio centro di massa con un'altra stella simile.

Dubhe è visibile durante tutto l'anno dalle latitudini temperate dell'emisfero settentrionale e raggiunge il punto più alto sull'orizzonte a tarda primavera.

Almak



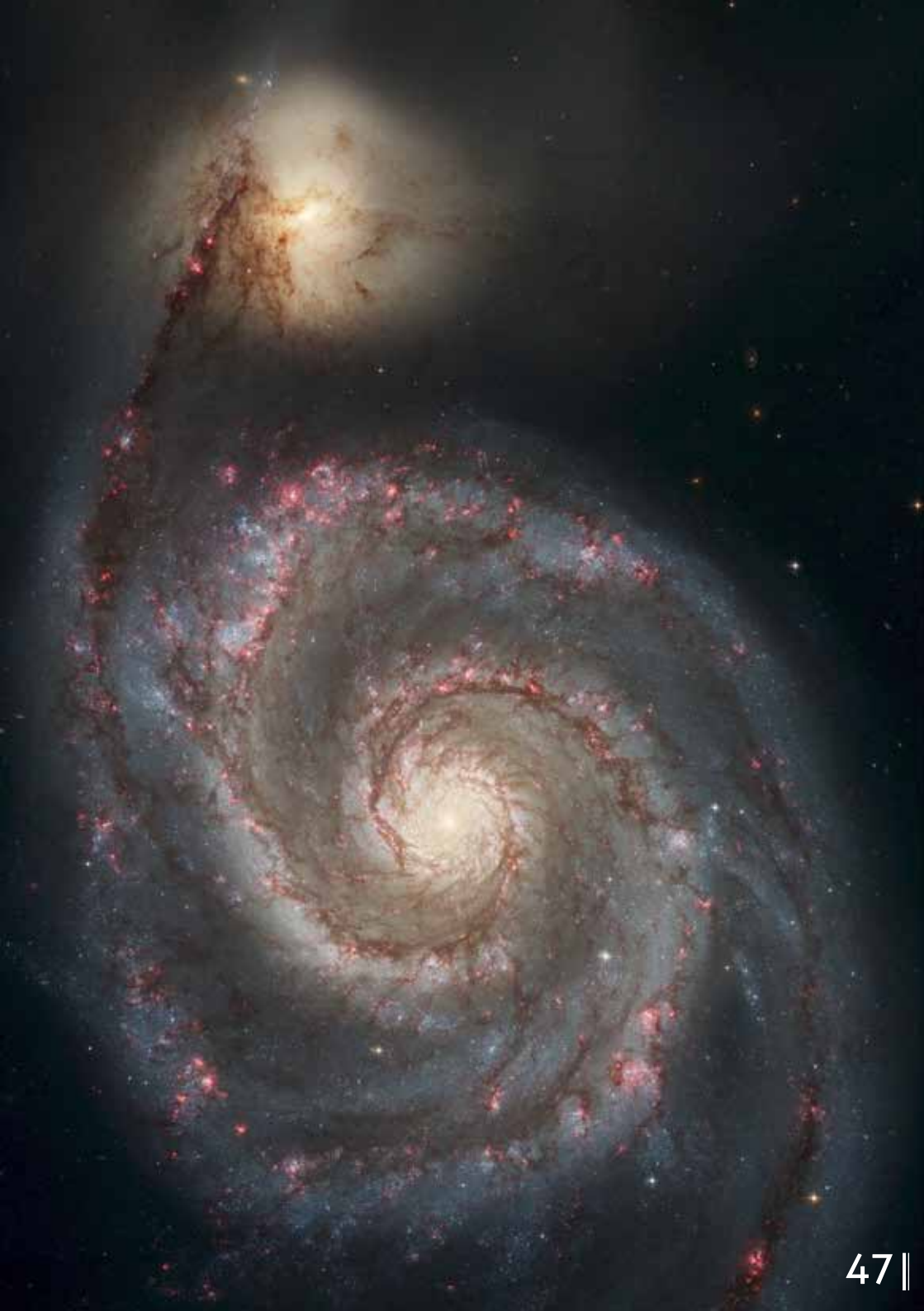
Costellazione: Andromeda
Distanza: circa 350 anni luce
Dimensione: 3,3 volte il diametro del Sole
Magnitudine: 2,1
Tipologia: Stelle multiple (doppia)
Periodo di visibilità: visibile in autunno e inverno dalle regioni temperate del globo, ma sempre visibile dall'emisfero boreale.
Coordinate: ascensione retta 02h 03m 53.94s, declinazione +42° 19' 47.2"

La stella Almak (conosciuta anche come Almaak o Almach) è una stella binaria situata nella costellazione di Andromeda. Si tratta di una stella particolarmente interessante grazie alla sua caratteristica di presentare colori differenti, essendo formata da una coppia di stelle che si combinano per dare un effetto cromatico unico.

La componente principale del sistema è una gigante arancione di classe spettrale K3III, con una massa circa tre volte superiore a quella del Sole e un raggio che è circa 40 volte quello della nostra stella. La sua compagna, invece, è una stella blu di classe spettrale B8V, con una massa poco inferiore a quella del Sole e un raggio circa 3 volte superiore.

La stella Almak si trova a una distanza di circa 350 anni luce dalla Terra ed è visibile ad occhio nudo come una stella di magnitudine apparente 2,2. La coppia di stelle presenta una separazione angolare di circa 10 secondi d'arco, quindi per poter distinguere le due componenti è necessario utilizzare un telescopio. Almak è visibile durante l'autunno e l'inverno boreale. La stella è stata osservata fin dall'antichità e il suo nome deriva dalla parola araba "al-mak", che significa "la macchia".





Da oltre 40 anni Vi regaliamo l'Universo

Auriga.

**La passione per il cielo, la
competenza e l'esperienza
di un'azienda leader
nel settore amatoriale
e professionale,
che ha partecipato
attivamente allo sviluppo
dell'astronomia in Italia.**



Via Quintiliano, 30 • 20138 Milano
tel. +39 02 50 97 780 - auriga@auriga.it
www.auriga.it