

Astronomia = scienza che studia i corpi celesti

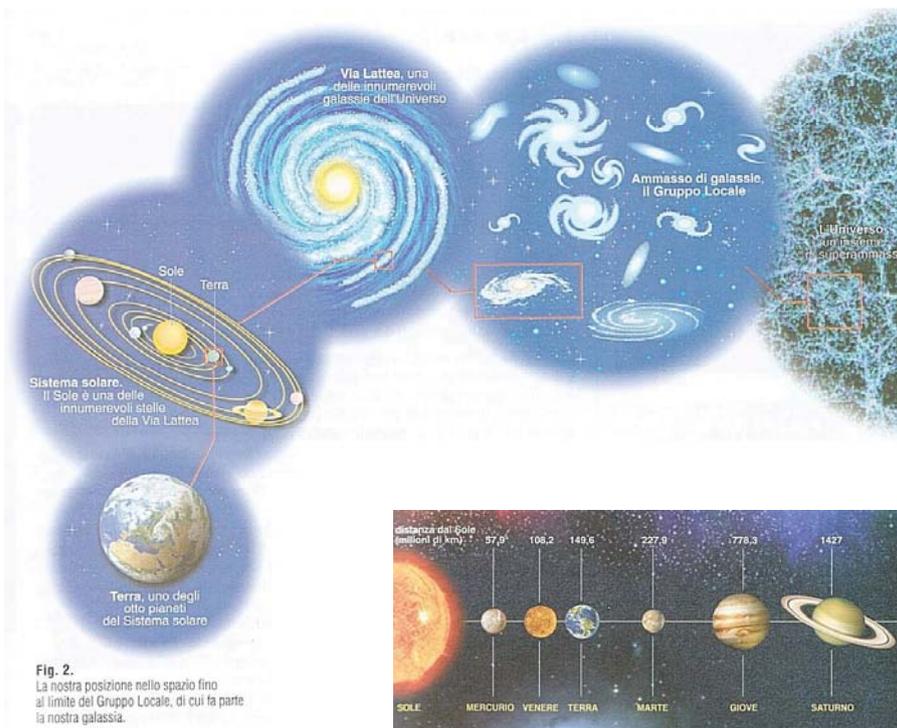


Fig. 2.
La nostra posizione nello spazio fino al limite del Gruppo Locale, di cui fa parte la nostra galassia.

1

Alcuni componenti dell'UNIVERSO (COSMO):
STELLE = gigantesche masse gassose di forma sferica (composte da H e He) caratterizzate da altissima temperatura e luce propria
PIANETI = corpi celesti più piccoli delle stelle, che non emettono luce
COSTELLAZIONE = Una costellazione è ognuna delle 88 parti in cui la sfera celeste è convenzionalmente suddivisa allo scopo di mappare le stelle, anche se tra loro lontanissime (distanza rispetto alla terra)
 Una costellazione è un raggruppamento delle stelle visibili ad occhio nudo, cui viene attribuito il nome di animali (ORSA, AQUILA), personaggi mitologici (PERSEO, ORIONE), strumenti (COMPASSO, BILANCIA)
COSTELLAZIONE DELLO ZODIACO = raggruppamenti di 12 costellazioni allineate

Costellazioni da ricordare:

- **Orsa Minore** (piccolo carro): l'ultima stella del timone è la Stella Polare (Croce del Sud: indica la direzione del polo sud)
- **Cane maggiore**: vi appartiene Sirio, la stella più splendente in assoluto a *Canis Majoris*
- **Orione**: vi appartiene Betelgeuse, una stella rossa tra le più visibili in cielo

Sirio

Classificazione Stella binaria (Stella bianca di sequenza principale + nana bianca)

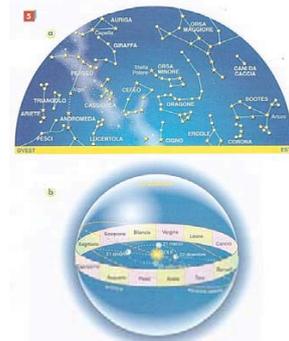
Classe spettrale A 1V m¹ B DA2

Distanza dal Sole 8,6 anni luce

Costellazione Cane Maggiore



La rotazione delle stelle attorno al polo nord celeste. Le costellazioni schematizzate sono l'Orsa Maggiore e Cassiopea. Al centro si trova Polaris, la stella polare boreale.



UNITA' DI MISURA DELLE DISTANZE ASTRONOMICHE

U.A. = Unita' Astronomica = distanza media Terra-Sole = 149.600.000 Km
Serve per misurare le distanze interplanetarie

a.l. = anni luce = distanza percorsa dalla luce in un anno = 9.463×10^9 Km = circa 10.000 miliardi di Km

1 a.l. = 9460730472580800 Km

STELLE DA RICORDARE

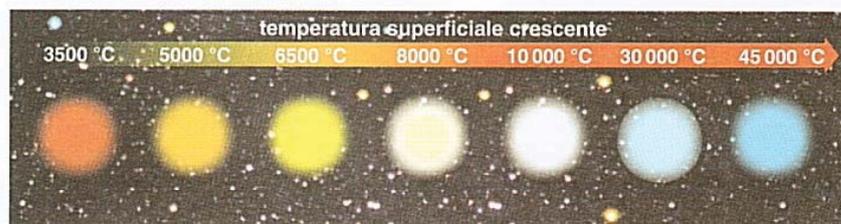
- Stella più vicina = Proxima centauri = 4.2 a.l. della costellazione del Centauro
- Stella più luminosa dopo il sole = Sirio = 8.7 a.l.; è una stella bianca della costellazione del Cane Maggiore
- Stelle visibili ad occhio nudo = sono circa 6.000 e distano in media 300 a.l.
- Stella Polare = 640 a.l.
- Galassia Andromeda (la più vicina a noi) = 2 milioni a.l.
- Beteguese = 430 a.l. - Alnitak = 820 a.l. - Anilam = 1340 a.l. - Mintaka 915 a.l.
- Betelgeuse: è una supergigante rossa, appartiene alla Costellazione di Orione, è la decima più brillante del cielo notturno vista ad occhio nudo

3

11/03/2018

Classificazione stelle in base alla temperatura

Rosse: 2.000-3.000°C
 Arancioni 3.000-5.000°C
 Gialle 5.000-8.000°C sole
 Bianche 8.000-12.000°C
 blu 12.000-30.000°C

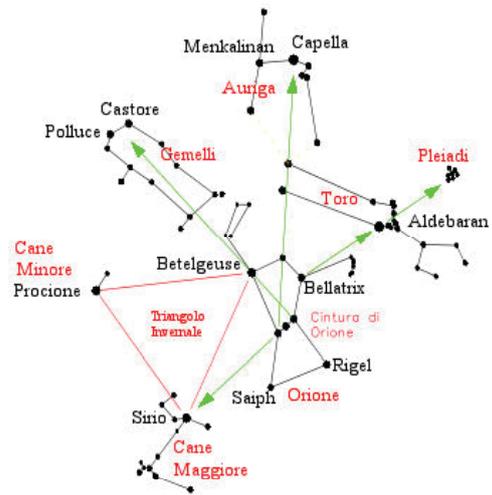


4

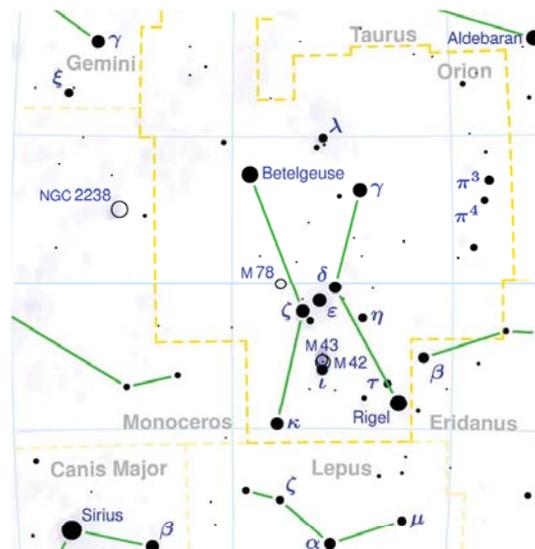
- [Come individuare alcune costellazioni e stelle importanti del cielo visibile alle nostre latitudini.](#)

INVERNO

- **Da Orione a Cane Minore, Cane Maggiore, Toro e Pleiadi.**
- La figura 3 illustra *Orione* che costituisce la costellazione principale del cielo settentrionale in **inverno**. Il prolungamento della linea che congiunge le tre stelle della Cintura di Orione punta verso *Sirio*, la stella più luminosa del cielo, nella costellazione del *Cane Maggiore*. *Sirio* è un vertice di un triangolo molto ampio, conosciuto come *Triangolo Invernale*; gli altri due vertici sono rappresentati da *Betelgeuse* in Orione e *Prozione* nel *Cane Minore*.
- **Betelgeuse** (traducibile dall'arabo come *mano*) è una supergigante rossa variabile in luminosità, oscillante tra le magnitudini 0 e 1,3 in 6 anni circa; si trova a 430 anni luce di distanza.
- **Prozione**: il suo nome significa *prima del cane*, intendendo con questo che sorge prima dell'altra "stella del cane", cioè *Sirio*. E' una stella bianca posta a 11,4 anni luce.
- Sull'altro fianco del "Cacciatore" Orione si trovano **Aldebaran** la stella più luminosa della costellazione del *Toro*; nella stessa direzione si trova anche l'ammasso aperto delle *Pleiadi*. *Aldebaran* è una gigante rossa che dista da noi 65 a.l..



- **La Nebulosa di Orione (nota anche come Messier 42 o M 42, NGC 1976) è una delle nebulose diffuse più brillanti del cielo notturno. Chiaramente riconoscibile ad occhio nudo come un oggetto di natura non stellare, è posta a sud del famoso asterismo della Cintura di Orione, al centro della cosiddetta Spada di Orione.**
- **Nebulosa = agglomerato interstellare di polvere, idrogeno e plasma**



- **Sole**

- Composizione: 75% Idrogeno – 23% Elio
- Energia Solare: è prodotta dalla Fusione nucleare:
- 4 nuclei di H (protoni) si fondono e trasformano in 1 nucleo di He (2p+2n)
- I neutroni sono leggermente più leggeri dei p, una parte di materia si è trasformata in energia
- Fusione Nucleare

