



**VieNormali.it**

[www.vienormali.it](http://www.vienormali.it)



## Osservazione della Luna

- Sorgere e tramontare
- Fasi:
  - Primo quarto - 90° dal Sole
  - Piena - 180° dal Sole (la Terra è fra il Sole e la Luna - eventuale eclisse lunare)
  - Ultimo quarto - 270° dal Sole
  - Nuova - 0° dal Sole (la Luna è fra il Sole e la Terra - eventuale eclisse solare)
- Perché mostra sempre la stessa faccia? Perché il suo periodo di rotazione intorno al proprio asse è identico al periodo di rivoluzione intorno alla Terra!
- Dimensioni disco: variano, più largo quando è più vicina alla Terra

## Orientamento con la Luna:

		Primo Quarto		Luna Piena		Ultimo Quarto		Luna Nuova
ORA								
12	SE	E	NE	N	NO	O	SO	S
15	S	SE	E	NE	N	NO	O	SO
18	SO	<b>S</b>	SE	E	NE	N	NO	O
21	O	SO	S	SE	E	NE	N	NO
24	NO	O	SO	<b>S</b>	SE	E	NE	N
3	N	NO	O	SO	S	SE	E	NE
6	NE	N	NO	O	SO	<b>S</b>	SE	E
9	E	NE	N	NO	O	SO	S	SE



**VieNormali.it**

[www.vienormali.it](http://www.vienormali.it)



## Osservazione del cielo stellato

### La luminosità delle stelle

Le stelle osservate ad occhio nudo appaiono **più o meno brillanti e per lo più bianche**, solo per alcune molto luminose se ne riesce a distinguere il colore arancione o rossastro. In effetti tutte le stelle hanno un loro **colore** e una loro **luminosità** che dipendono dalle loro caratteristiche fisiche, quali le **dimensioni** e la **temperatura superficiale**. Infatti quello che noi osserviamo di una stella è l'involucro gassoso esterno, detto **fotosfera stellare**, costituito da gas incandescenti e a temperature di migliaia di gradi.

La **luminosità intrinseca** di una stella dipende dalle sue dimensioni, ovvero dal raggio stellare, dal momento che maggiore è il raggio maggiore è la superficie irradiante e quindi la luminosità emessa dalla stella. L'intensità della luce che noi vediamo non corrisponde però alla luminosità effettiva della stella, ma è una **luminosità apparente**, detta **magnitudine** da latino "magnitudo" che significa grandezza. La **magnitudine** viene misurata tramite una scala di valori inversa, in cui i valori positivi più alti corrispondono a basse luminosità apparenti, mentre quelli più bassi, anche negativi, corrispondono a luminosità apparenti più alte.

Nella scala delle magnitudini le **stelle visibili ad occhio nudo** sono quelle con magnitudine compresa fra i valori **0 e 6**, dove le stelle di sesta magnitudine sono appena visibili ad occhio nudo. Le stelle con valori più alti necessitano di strumenti astronomici per essere osservate. I valori negativi corrispondono a luminosità apparenti molto alte e alle stelle più brillanti del cielo:

Astro	Magnitudine	Costellazione	Note
Sole	-26,6	-	
Luna	-12,5	-	
Venere	-4,4	-	Alla massima luminosità
Giove	-3,8	-	Alla massima luminosità
Sirius	-1,4	Canis Majoris	La stella più brillante del cielo nord
Canopus	-0,73	Carinae	La stella più brillante del cielo sud
Alpha Centauri	-0,27	Centaurus	Il sistema stellare più vicino alla Terra
Arcturus	-0,06	Bootes	Supergigante rossa
Vega	0,04	Lyra	

La **magnitudine** di una stella **dipende** essenzialmente da tre fattori:

- la sua luminosità intrinseca: maggiore è la sua luminosità intrinseca e maggiore è la quantità di luce emessa e che giunge a noi
- la distanza dalla Terra: maggiore è la distanza e minore è la luminosità apparente
- la presenza di materiale interstellare: polveri e gas interstellari assorbono la luce delle stelle e ne affievoliscono la luminosità apparente

Si calcola che il numero di stelle visibili ad occhi nudo (magnitudine apparente  $< 6$ ) è pari a circa 5.780, ma in effetti non se ne riesce a vedere più di 2.500.

Il **colore** delle stelle dipende invece dalla loro **temperatura superficiale** che determina il cosiddetto *tipo spettrale* della stella, una caratteristica che definisce lo stadio evolutivo della stella e che dipende dalla sua **composizione chimica**.

Si può pensare al colore delle stelle in base alla temperatura come al **colore della brace** di un **fuoco**: più la brace è calda e più è chiara (giallo, bianco), più è fredda e più è scura (arancione, rosso).

L'**occhio umano** non riesce a distinguere bene il colore delle stelle, solo delle più luminose e particolarmente rosse, come Betelgeux in Orione, Aldebaran nel Toro o Antares nello Scorpione, di riesce a distinguere il colore.

## Le stelle dove sono o quando sono?

La distanza delle stelle è troppo grande per essere misurata in Km, pertanto viene utilizzata come unità di misura l'**anno luce**, corrispondente alla distanza percorsa dalla luce in 1 anno alla velocità di circa 300.000 Km/s e pari a circa 9.460.800.000.000 km!

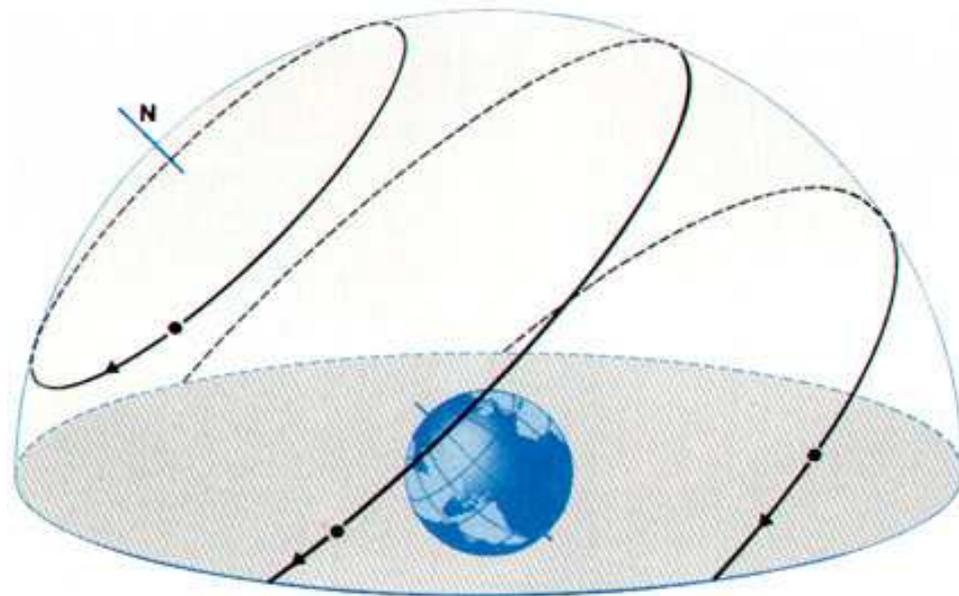
Un'altra unità di misura utilizzata è il **parsec** (parallasse secondo), pari a 3,26 anni luce ed è definito come la distanza dalla quale il diametro dell'orbita terrestre appare sottendere un angolo di 1 secondo d'arco.

Quando è partita la luce? Le vediamo come erano... Ci sono ancora? E se da là si guardasse la Terra?

La grande distanza delle stelle e il tempo impiegato dalla loro luce a raggiungere la Terra fa sì che noi **non vediamo le stelle come sono ora**, ma come erano nel momento in cui la loro luce è partita: ad esempio una stella che disti 1.000 anni luce viene osservata come era 1.000 anni fa. Considerando i tempi di evoluzione stellare è possibile che attualmente vediamo stelle, con distanze di qualche decina di migliaia di anni luce, che in effetti **non esistono più** perché sono già esplose come Supernovae!

Di conseguenza se fossimo su una stella distante 3.000 anni luce ed osservassimo da lì la Terra con un telescopio talmente potente da vedere cosa avviene sulla superficie, vedremmo in diretta la storia antica ai tempi degli Egizi! Se pensiamo poi alle stelle sulle altre galassie, che distano milioni di anni luce, potremmo vedere la Terra ai tempi dei dinosauri!

## La sfera celeste



La **rotazione della Terra** intorno al proprio asse **determina** di riflesso il **moto rotatorio della volta celeste** attorno all'asse che passa per i poli celesti N e S. Dal momento che, come osservatori, siamo solidali alla superficie terrestre, ne siamo anche coinvolti nella rotazione, di conseguenza non ci accorgiamo della rotazione della Terra. Però vediamo il **moto relativo della volta celeste** rispetto alla Terra, esattamente come quando stando in **treno** vediamo il paesaggio scorrere fuori dal finestrino: siamo noi in movimento rispetto al paesaggio e non viceversa!

## Sorgere e tramontare delle stelle

Dato che la **Terra ruota da ovest verso est** di riflesso la **sfera celeste** appare ruotare da **est verso ovest** e quindi le stelle, come il Sole, sorgono ad est e tramontano ad ovest.

Non tutte le costellazioni sono visibili dall'emisfero boreale (cioè sopra l'equatore), ma la rotazione diurna della sfera celeste fa sì che tutti gli astri descrivano dei cerchi su piani paralleli al piano dell'equatore celeste, detti *paralleli celesti*. A seconda della latitudine geografica del luogo di osservazione e della declinazione degli astri i paralleli celesti tagliano l'orizzonte astronomico in due punti corrispondenti al punto del sorgere o del tramontare dell'astro, oppure rimangono sempre al di sopra dell'orizzonte (costellazioni sempre visibili) o al di sotto (costellazioni invisibili).

Dunque **le stelle e le costellazioni sorgono e tramontano**: in particolare alla nostra **latitudine di 45° N** descrivono dei cerchi inclinati di 45° rispetto all'orizzonte e quindi riusciamo a vedere anche alcune costellazioni che si trovano al di sotto dell'equatore celeste. Per un osservatore che si trovi all'equatore (**latitudine 90°**) tutti gli astri sorgono e tramontano e descrivono dei cerchi perpendicolari all'orizzonte, dal momento che i poli celesti giacciono sull'orizzonte, restando visibili per 12 ore ed invisibili per altre 12 ore. Viceversa per un osservatore che si trovi al Polo Nord (**latitudine 0°**) il polo celeste coincide con lo Zenit e quindi gli astri descrivono dei cerchi paralleli all'orizzonte astronomico e quindi non tramontano mai, mentre le costellazioni dell'emisfero australe sono invisibili.

Effettuando una fotografia del cielo dal Polo Nord, durante una delle notti polari di 24 ore, puntando un obiettivo grandangolare verso lo Zenit e con un tempo di posa di 24 ore, si vedrebbero tutti cerchi concentrici lasciati dalla luce delle stelle nel loro moto apparente lungo i paralleli celesti. Si tratta in effetti di una testimonianza fotografica della rotazione della Terra attorno al proprio asse!

## **Stagioni e visibilità di stelle e costellazioni**

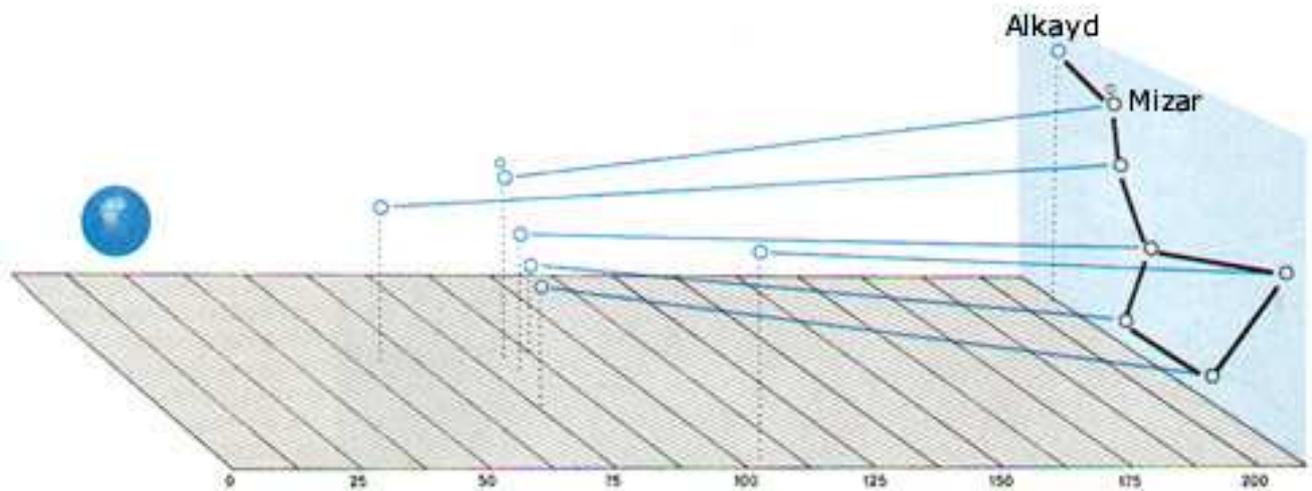
Il cielo stellato non rimane sempre uguale nelle varie stagioni: chi non conosce le costellazioni e le principali stelle, osservando il cielo stellato vede solo un insieme di puntini luminosi tutti uguali! Ma in effetti **l'aspetto della volta celeste varia nell'arco di una stessa notte**, a causa della **rotazione** della Terra attorno al proprio asse, e nel **corso delle stagioni**, a causa della **rivoluzione** della Terra, ovvero delle diverse posizioni della Terra nella sua orbita attorno al Sole, per cui in ogni mese dell'anno guardiamo in una direzione diversa dello spazio.

Nelle **diverse stagioni** dell'anno sono quindi visibili stelle e **costellazioni differenti**: il cielo **invernale** è dominato dalla costellazione di Orione, dalle luminose stelle Aldebaran e Sirius (che è la stella più brillante del cielo boreale), dalle Pleiadi e dalle costellazioni Auriga e Perseo. In **primavera** dominano le costellazioni del Leone e dei Gemelli, in **estate** il *Grande Triangolo Estivo* formato dalle stelle Deneb del Cigno, Altair dell'Aquila e Vega della Lyra e a sud è ben visibile la rossa Antares nello Scorpione. In **autunno** è alto in cielo il Pegaso e le deboli costellazioni dei Pesci e della Balena, mentre tornano a rendersi pian piano visibili le Pleiadi e Orione.

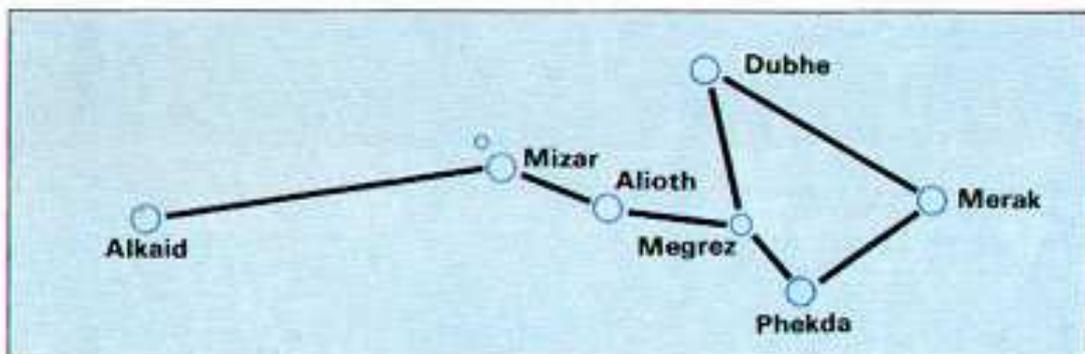
## **Le costellazioni: ma esistono davvero?**

Le origini dei disegni delle costellazioni non sono note con certezza: già i cinesi e gli egizi disegnarono fantasiose carte celesti, ma il **modello** attualmente seguito è **greco** e comprende le **48 costellazioni** definite da Tolomeo di Alessandria nel suo libro *l'Almagesto* scritto verso il 150 d.C. La **forma delle costellazioni** non definisce comunque un legame fisico fra le stelle che le compongono, ma si tratta solo di **un'unione ideale** di tali **stelle**, mediante dei segmenti che stilizzano una **sorta di scheletro** attorno al quale è

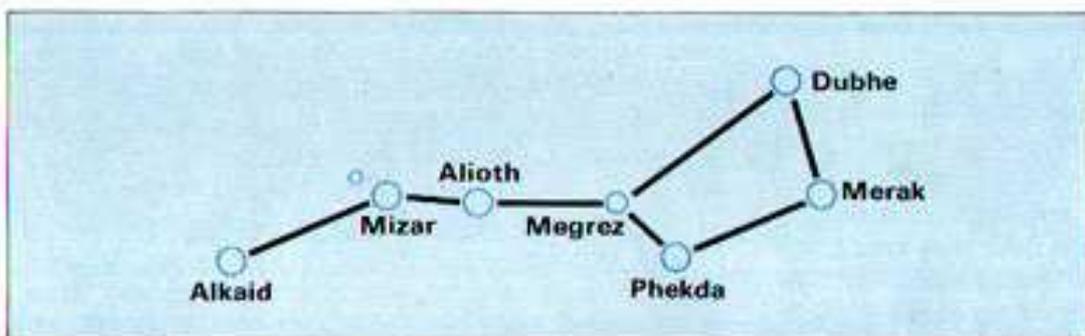
disegnato il **personaggio** rappresentato dalla costellazione. Infatti le stelle che formano le costellazioni non si trovano tutte sullo stesso piano e quindi alla stessa distanza, ma a distanze diverse dalla Terra e fra di loro, pertanto la forma che osserviamo è dovuta all'**effetto di proiezione** sulla sfera celeste.



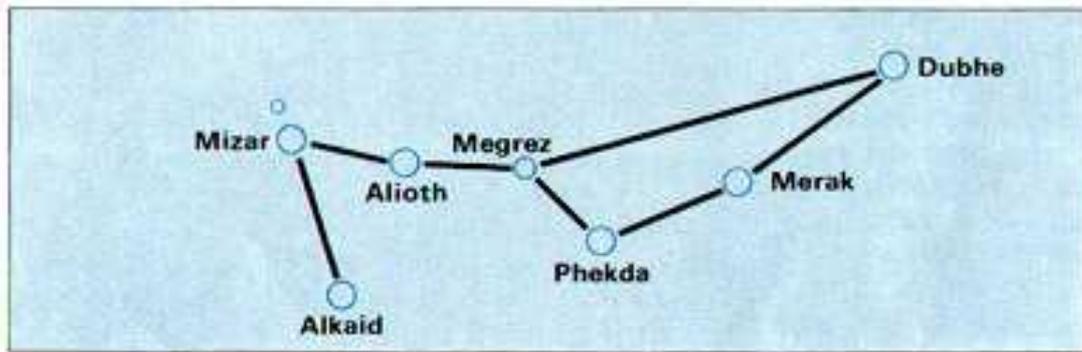
Inoltre il **moto proprio** delle stelle, su lunghi periodi di tempo, determina una variazione della forma delle costellazioni, che quindi non è fissa, come si può vedere nel caso dell'Orsa Maggiore:



100.000 anni fa



Oggi



Fra 100.000 anni

## Le costellazioni circumpolari

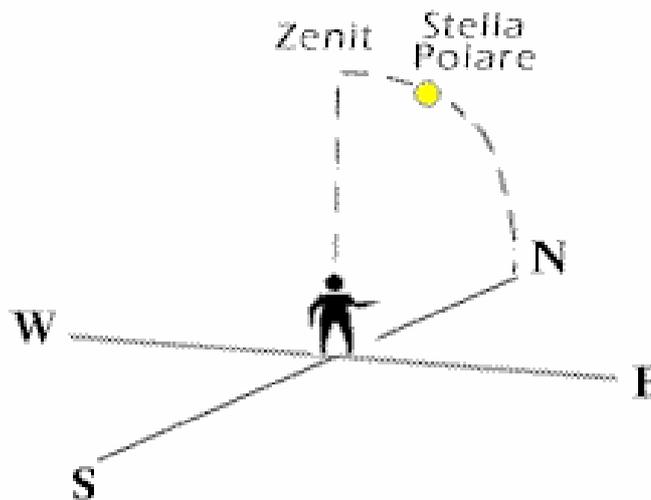
Le costellazioni circumpolari sono quelle che si trovano entro una **distanza** (declinazione) **dal polo celeste pari alla latitudine del luogo di osservazione**. Le stelle che si muovono su un parallelo celeste con declinazione pari alla latitudine dell'osservatore arrivano ad essere tangenti all'orizzonte, senza tramontare. Quelle con declinazioni superiori restano sempre sopra l'orizzonte e sono dette circumpolari, essendo vicine al polo. Alla nostra latitudine di  $45^\circ$  sono costellazioni circumpolari: Ursa Minor, Ursa Major, Cassiopea, Cepheus, Draco, Camaleopardis, Lynx.

Attualmente la posizione del **Polo Nord Celeste** coincide praticamente con la stella Polare, la stella più luminosa dell'Orsa Minore, che quindi definisce la direzione del Nord. Ma a causa del fenomeno detto *Precessione degli Equinozi* la posizione del Polo Nord Celeste cambia nel tempo. Questo fenomeno è dovuto agli effetti della gravitazione solare e lunare sul rigonfiamento equatoriale della Terra, che non è perfettamente rotonda. A causa di tale effetto gravitazionale la **direzione dell'asse di rotazione terrestre non è fissa**, ma l'asse precece attorno all'asse perpendicolare al piano orbitale della Terra, detto *polo dell'eclittica*, descrivendo un cerchio del diametro di  $47^\circ$  nell'arco di 25.800 anni. Ad esempio per gli antichi egizi la stella corrispondente al polo non era la Polare, ma la stella principale della costellazione del Drago (Thuban) e fra 12.000 anni il polo nord celeste sarà situato vicino la splendente stella Vega, che non è circumpolare e quindi sarà visibile solo in estate.

## Orientarsi con le costellazioni

### Come trovare il nord con la Stella Polare?

La stella Polare, appartenente alla costellazione del Piccolo carro nota anche come l'Orsa minore, indica la direzione del Polo Nord geografico: nel nostro emisfero è sempre visibile e, pertanto, sarà sufficiente il suo riconoscimento e l'osservazione diretta per individuare la direzione del meridiano geografico: volgendo lo sguardo alla Polare, avremo sulla nostra destra la direzione cardinale Est, alle nostre spalle il Sud e a sinistra l'Ovest.

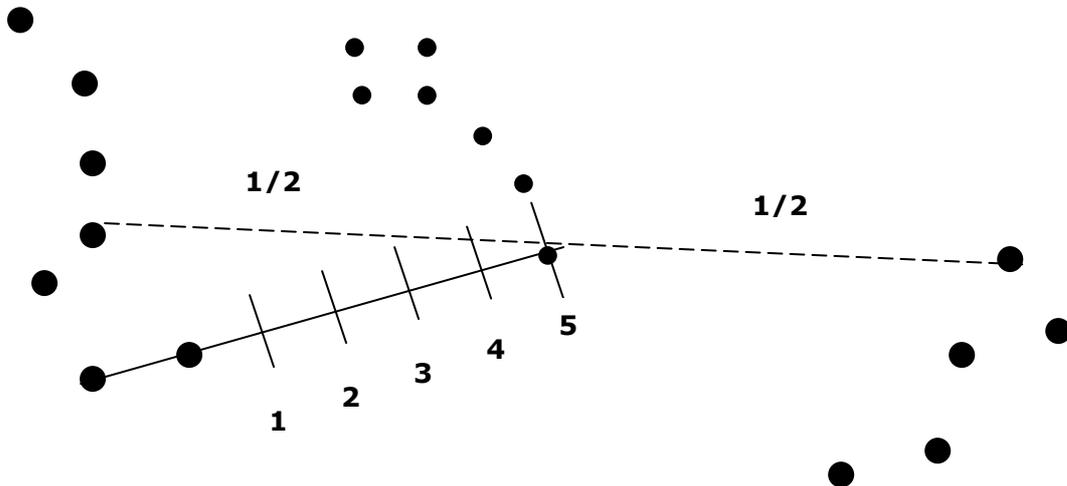


Quando non è ben visibile la stella Polare ci si può servire di alcune costellazioni che sono rivolte verso la stella polare:

- Cassiopea: Se ci poniamo in direzione nord a destra della stella polare, si può notare una costellazione formata da 5 stelle a forma di W in estate o a forma di M in inverno. La stella centrale è quella rivolta verso nord.
- Orione: Individua la costellazione di Orione e traccia una linea immaginaria fra la stella centrale della cintura e il centro della testa. Prolungando questa linea si arriva alla Stella Polare. Tale linea fornisce anche la direttrice Sud-Nord. Alle nostre latitudini, Orione è visibile di sera solo dall'autunno all'inizio della primavera.

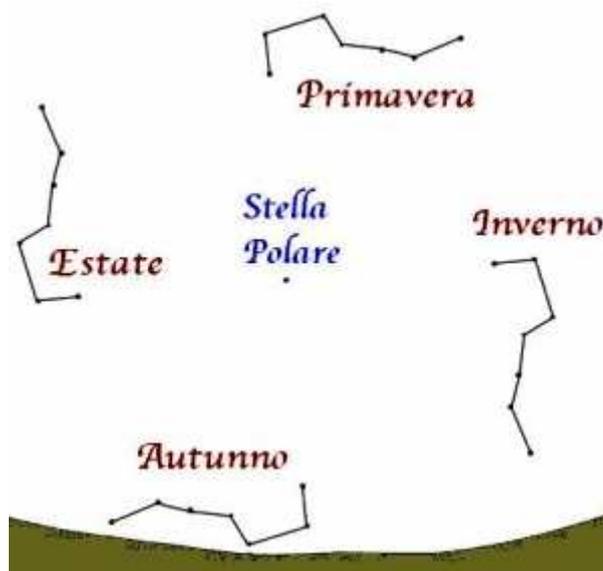
## Come trovare la Stella Polare tramite l'Orsa Maggiore e l'Orsa Minore?

Per individuare la stella Polare occorre da principio cercare e riconoscere il Grande Carro. Riconosciuto il Grande Carro, per trovare la Polare basta prolungare la linea congiungente le due ultime stelle Merak e Dubhe per una distanza pari a circa 5 volte quella che le separa.



La Stella Polare si può anche individuare a metà strada fra 1 specifica stella dell'Orsa Maggiore e una di Cassiopea.

Attenzione però! A causa della rivoluzione della Terra intorno al Sole l'orientamento dell'Orsa Maggiore cambia nel corso dell'anno e quindi è diverso nelle 4 stagioni:



## La mitologia delle costellazioni

L'origine dei nomi delle costellazioni risale all'antichità ed è legata alle storie mitologiche. Già gli **Egizi** verso il 36 a.C. avevano definito un **planisfero** con decine di costellazioni che rappresentava la volta celeste e scoperto nel tempio di Esneh a **Denderah** dagli archeologi al seguito dell'esercito napoleonico. I **Greci** appresero dai **Babilonesi** che, oltre al Sole ed alla Luna, vi erano altri cinque pianeti che compivano le loro traiettorie attraverso lo zodiaco e ne tradussero i nomi in quelli delle loro divinità: Nabu, il dio della scrittura e della sapienza, in **Ermes**; Ishtar, la dea dell'amore e della fertilità, in **Afrodite**, Nergal, il dio della guerra e degli inferi, in **Ares**; Marduk, il sovrano, in **Zeus**; e Ninurta, il più potente dei pianeti, in **Crono**. I **Romani** a loro volta adottarono quella nomenclatura mitologica chiamando i cinque pianeti **Mercurio**, **Venere**, **Marte**, **Giove** e **Saturno**: nomi rimasti fino ad oggi nell'astronomia.

Il **cielo stellato** costituisce un **libro illustrato di mitologia**, dal momento che vi sono ricordate la maggior parte delle leggende famose: **Orione**, il cacciatore gigante, tramonta oltre l'orizzonte quando sorge il suo uccisore, lo **Scorpione**; **Erocle** giace a nord, insieme alla sua vittima il **Leone di Nemea**; la più grande di tutte le costellazioni, la **Nave Argo** che trasportò **Giasone** e i suoi compagni alla ricerca del vello d'oro, è stata scomposta nelle tre parti **Carena**, **Poppa** e **Vela**, poiché appariva troppo ingombrante.

Ad esempio nell'emisfero boreale sono visibili tutti i personaggi della **storia di Perseo**: questi discendeva da **Abante**, re dell'Argolide, che aveva avuto da **Aglaia** due figli, **Acrisio** e **Preto**. **Acrisio** ebbe una sola figlia, **Danae**, che fu sedotta dallo zio **Preto**. Ciò portò ad una guerra fra i due fratelli e alla spartizione del regno, con **Acrisio** che governò su **Argo**. Egli era preoccupato perché gli mancava l'erede maschio che ne ereditasse il regno. Perciò si rivolse ad un oracolo che gli rispose che non avrebbe avuto altri figli, ma che suo nipote lo avrebbe ucciso. Per impedire che la profezia si avverasse **Acrisio** chiuse **Danae** nella torre più alta della città, ma **Zeus**, avendo adocchiato da tempo la bella principessa, decise di sedurla trasformandosi in una sottile pioggia d'oro che penetrò fra le chiusure della torre e, posandosi sul grembo di **Danae**, le generò un figlio chiamato **Perseo**. **Acrisio** pensò che fosse il figlio di suo fratello **Preto** e, non avendo il coraggio di uccidere la figlia e il nipote, li rinchiuse in un'arca di legno e li affidò alle onde del mare. L'arca fu sospinta presso l'isola di **Serifo** dove fu raccolta da un pescatore che portò **Danae** e **Perseo** dal suo re **Polidette**. **Perseo** crebbe a **Serifo** e divenne per il re **Polidette** un ostacolo per sposare sua madre **Danae**, fu così che propose a **Polidette** di portargli in dono la testa della **Gorgone Medusa**, in grado col suo sguardo di pietrificare ogni cosa, se lui avesse sposato un'altra donna invece di sua madre. **Perseo** uccise **Medusa** tagliandole la testa e dal cui collo uscì il cavallo alato **Pegaso**, aiutato da **Atena** che gli diede uno scudo dorato in cui **Perseo** avrebbe potuto guardare **Medusa** senza restare pietrificato, e da **Ermes** che gli regalò un falcetto affilatissimo per tagliare la testa a **Medusa**. Si procurò inoltre, dalle ninfe **Stige**, un paio di sandali alati per spostarsi rapidamente, una sacca magica per riportare la pericolosa testa della **Medusa** e l'elmo di **Ade** che rendeva invisibili. Nel suo viaggio di ritorno a **Serifo**, **Perseo** incontrò in **Etiopia** il re **Cefeo** e la moglie **Cassiopea**, che era così vanitosa che un giorno ebbe l'ardire di sfidare le **Nereidi** a una gara di bellezza,

vantandosi di essere superiore a tutte loro. Queste si adirarono a tal punto da chiedere a Poseidone di punirla e questi creò un mostro marino che terrorizzava le coste dell'Etiopia. L'oracolo di Ammone sentenziò che gli dei sarebbero stati placati se la figlia di Cassiopea, Andromeda, fosse stata offerta in pasto al mostro. Il re Cefeo non poté opporsi, per il bene del suo regno, e Andromeda fu incatenata nuda su una scogliera in attesa del mostro marino, ma Perseo quando la vide se ne innamorò e chiese la sua mano a Cefeo e Cassiopea nel caso in cui egli fosse riuscito a salvarla. Dopo una lunga lotta Perseo uccise il mostro marino e salvò Andromeda. Mentre si preparavano le nozze, Fineo, fratello di Cefeo e promesso sposo di Andromeda, si infuriò per questo tradimento e durante le nozze circondò con i suoi uomini Perseo, il quale dopo aver lottato strenuamente decise di estrarre la testa di Medusa dalla sacca e trasformò Fineo e i suoi uomini in statue di pietra. Poi, indossati i sandali alati, afferrò Andromeda e volò nel cielo verso l'isola di Serifo. Qui sorprese Polidette che insidiava sua madre Danae e lo trasformò in pietra, poi con Danae e Andromeda si diresse ad Argo, per reclamarne il regno. Quando il re Acrisio venne a sapere dell'imminente arrivo del nipote Perseo, si rifugiò a Larissa, ricordandosi del funesto oracolo. Un giorno Perseo si recò a Larissa per partecipare ai giochi funebri che il re Teutamide aveva indetto in onore del padre morto. Perseo, mentre gareggiava nel pentathlon, lanciò male il disco che cadde tra gli spettatori, colpendo a morte proprio Acrisio. Fu così che si compì quanto predetto dall'oracolo.

Nella zona di cielo vicino alla costellazione di Perseo sono presenti i personaggi della storia: Cassiopea, Cefeo, Andromeda, Pegaso.

La **storia di Orione**, come raccontata da Igino, è meno complessa ed è legata a quella delle Pleiadi, che sembrano inquisite da Orione: un giorno Pleione e le sue sette figlie Merope, Elettra, Alcione, Maia, Taigete, Celeno e Atlante (gli effettivi nomi delle sette stelle principali di tale ammasso stellare), mentre attraversavano la Boezia furono assalite dal cacciatore gigante Orione che voleva possederle. Riuscirono miracolosamente a sfuggirli, ma Orione continuò ad inseguirle per cinque anni, finché Zues, impietosito, le trasformò in stelle. Orione era figlio di Poseidone e di Euriale ed era un bellissimo e possente cacciatore. Un giorno fu chiamato a Chio dal re Enozione che gli aveva chiesto di liberare l'isola dalle belve che la infestavano. Qui si innamorò della figlia Merope che però lo respingeva, ma Orione, ubriacatosi durante una festa, abusò di Merope e il re, per punirlo, lo fece accecare. Disperato il cacciatore si recò a Lemno, nell'officina di Efesto il quale, impietositosi del suo stato, gli diede come guida un bambino, Cedalion, per accompagnarlo ai confini del mondo, nell'isola di Delo, dove di notte dimorava Elios, il dio sole che era l'unico che avrebbe potuto restituirgli la vista. Il Sole lo guarì e Eos, l'Aurora, volendo sedurlo, lo rapì. Orione sedusse a sua volta l'Aurora, che da allora arrossisce ogni mattina per il pudore. Un giorno Orione si imbatté in Artemide che lo convinse a cacciare in sua compagnia. Apollo, ricordandosi della storia con Eos, andò dalla Madre Terra narrandole come quell'uomo si vantasse di poter sterminare ogni essere vivente sulla terra. La dea, sdegnata per tanta tracotanza, lanciò contro di lui un velenoso scorpione: Orione si difese, ma quando si accorse che l'animale era invulnerabile e che l'unica salvezza era la fuga, si tuffò nel mare nuotando verso Delo, dove sperava che Eos lo avrebbe protetto. Apollo

subdolamente suggerì ad Artemide di scagliare una freccia verso la testa di un essere malvagio, Candaone, che affiorava presso il mare di Ortigia e che aveva sedotto una delle sacerdotesse iperboree di Artemide. In realtà Candaone era il soprannome di Orione in Boezia, ma Artemide non lo sapeva e scoccò la freccia colpendo il bersaglio e uccidendo così Orione. Quando se ne rese conto si rivolse piangendo ad Asclepio, il figlio di Apollo, chiedendogli di restituirgli la vita. Egli però fu colpito da una folgore di Zeus prima di mettersi all'opera e quindi Artemide pose fra le stelle l'immagine di Orione eternamente inseguito dallo Scorpione: infatti quando la costellazione di Orione tramonta quella dello Scorpione sorge.

La **storia dell'Orsa Maggiore** deriva dal mito arcade di Callisto, la figlia di Licaone, re di Arcadia. Callisto si era votata alla verginità e faceva parte delle compagne di Artemide che cacciavano insieme alla dea. Un pomeriggio, mentre riposava in un boschetto, Zeus la vide e se ne incapricciò. Il dio assunse l'aspetto di Artemide in modo da avvicinarsi a Callisto senza allarmarla, poiché lei fuggiva tutti gli uomini che incontrava. La ninfa l'accorse con un bacio e Zeus si rivelò e, nonostante la resistenza della fanciulla, la sedusse. Callisto rimase incinta e cercò in tutti i modi di nascondere la gravidanza, ma un giorno riposandosi dalla caccia presso un ruscello la dea Artemide propose alle sue compagne di fare un bagno. Fu così che si accorsero della sua gravidanza e la storia di quanto successo giunse alle orecchie di Giunone, moglie di Zeus, la quale dopo la nascita del figlio di Callisto, Arcade, la trasformò in un'orsa. Un giorno il figlio Arcade, ormai quindicenne e ignaro della sorte della madre, la sorprese durante una caccia e la colpì a morte con una freccia. Fu così che Zeus portò nel cielo sotto forma della costellazione dell'Orsa Maggiore e Arcade in quella del Boote. Quando la rivale di Giunone cominciò a brillare nel firmamento questa si recò nel mare da Teti e Oceano, lamentandosi con loro del duplice affronto subito dal marito Zeus e chiese loro di escludere le sette stelle dell'Orsa Maggiore dal riposo nelle acque del mare, condannandole a girare perennemente nel cielo: è per questo che la costellazione non tramonta mai!

Le sette stelle principali dell'Orsa Maggiore erano considerata dai Romani come sette buoi nel cielo e dal latino "sette buoi" che si dice "septem triones" deriva la parola settentrione che designa la parte boreale del cielo in cui si trova la costellazione, ovvero l'emisfero nord.