

ARTURO, LA STELLA DI GARIBALDI

La stella appartiene alla costellazione di Bootes, che ha come vicina la Corona Boreale.

BOOTES, IL BIFOLCO

Partendo dall'Orsa Maggiore, proseguendo la sua coda in un ipotetico arco verso l'esterno, giungiamo ad una stella rossa molto luminosa. È **Arturo** che appartiene alla costellazione di **Bootes** o **Bifolco**.

Il nome di **Arturo**, la stella α di **Boote**, significa il *guardiano dell'orsa*. È una gigante rossa di magnitudine zero, ed è la quarta stella più brillante del cielo notturno. **Giuseppe Garibaldi** considerava **Arturo** la sua stella portafortuna. Gli antichi hanno immaginato questo contadino o pastore mentre lancia i suoi **Cani da Caccia** verso l'Orsa, per difendere il suo gregge.

Con un po' di fantasia, si può individuare la figura umana: **Arturo** è l'inguine da cui partono le corte gambe; risalendo troviamo la cintura e le larghe spalle (stelle gialle) che formano un triangolo con la testa; dalle spalle partono le braccia protese verso l'alto come se le agitatesse, mentre urla per spaventare l'Orsa. Osservando bene, in una notte tersa e senza Luna, si può individuare un sottile bastone che parte dal braccio destro e termina al piede destro.

In primavera vediamo questa grande costellazione bassa ad est, ma in seguito dominerà il cielo, prima quello estivo a sud e poi quello autunnale a ovest.

di **Marsilio Parolini**

COS'È UNA STELLA?

Una **stella** è un corpo celeste che brilla di luce propria. È uno sferoide luminoso di plasma che genera energia attraverso processi di fusione nucleare; tale energia è irradiata nello spazio come radiazione elettromagnetica.

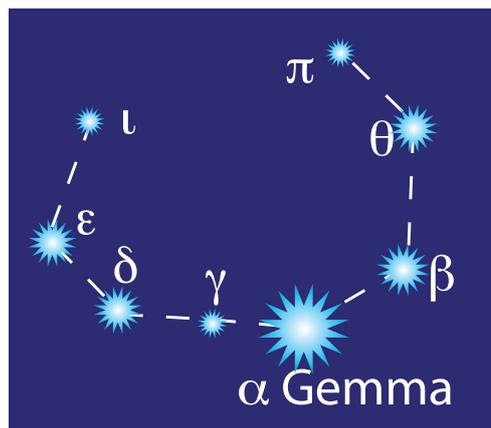
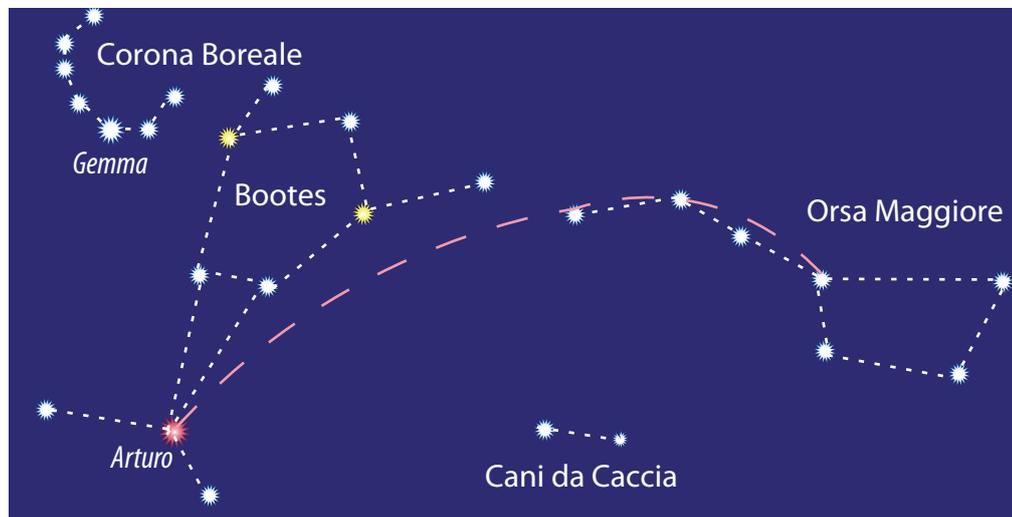
A causa della grande distanza dalla Terra, tutte le stelle appaiono all'occhio umano come dei minuscoli punti scintillanti a causa degli effetti distorsivi dell'atmosfera terrestre. Il Sole invece, pur essendo esso stesso una stella, è abbastanza vicino da apparire come un disco che ci illumina dando luogo al giorno ed è sorgente di gran parte dell'energia del nostro pianeta.

Le stelle sono oggetti dotati di una massa considerevole, mentre le loro dimensioni sono comprese tra i pochi km e i miliardi di km. La loro luminosità può essere fino a decimila volte minore e un milione di volte maggiore rispetto alla luminosità del sole.

Molte stelle convivono in associazioni o **ammassi stellari**, a loro volta raggruppati, insieme a stelle singole e nubi di gas e polveri, in addensamenti più estesi, che prendono il nome di **galassie**.

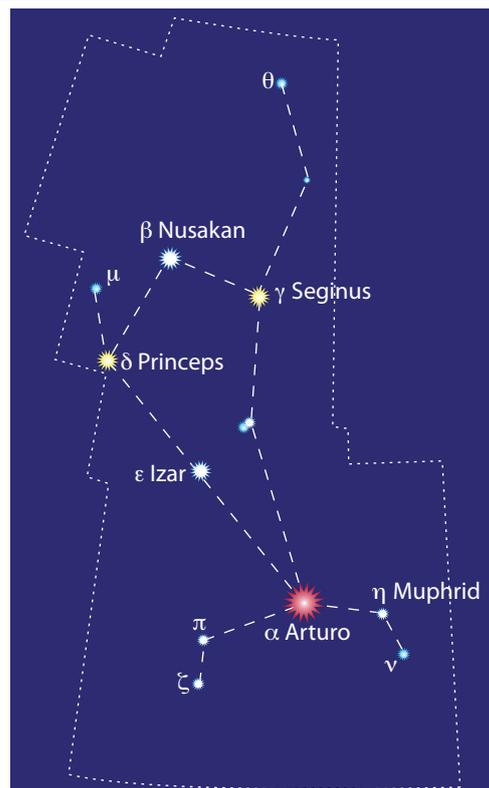
Numerose stelle possiedono, inoltre, uno stuolo più o meno ampio di **pianeti**. Ad esempio, il **Sistema Solare** è costituito da una varietà di corpi celesti mantenuti in orbita dalla forza di gravità del **Sole**. È costituito da otto **pianeti**, dai rispettivi **satelliti naturali**, da cinque **pianeti nani** e da miliardi di **corpi minori**.

In questo periodo, se poco dopo il tramonto guardate verso Ovest, notate due punti fissi luminosi che sembrano stelle: sono invece due pianeti del nostro **Sistema Solare**; all'orizzonte, più piccolo, vediamo **Giove**, più in alto a sinistra, molto luminoso, **Venere**. Dei pianeti e come osservarli, parleremo nel prossimo numero.



CORONA BOREALE

Alla sinistra di **Bootes**, in alto, troviamo la **Corona Boreale**, una serie di stelle che formano un semicerchio al cui centro c'è **Alphekka** che è chiamata anche **Gemma** la pietra più preziosa del diadema. Secondo la mitologia fu il dono di nozze del dio Dionisio che sposò Arianna (quella del filo) dopo l'abbandono di Teseo. È una costellazione che occupa una parte molto piccola del cielo, ma è ben individuabile ed è visibile tra la primavera e l'autunno.





BRILLANTEZZA DELLE STELLE

Le stelle non appaiono tutte della stessa **intensità luminosa**. Ciò è dovuto a due fattori:

- **distanza**: le stelle sono distribuite nello spazio in modo irregolare. Come ogni cosa, più è distante più la si vede piccola.

- **luminosità intrinseca** che dipende dalla massa, dalla temperatura superficiale e dalla fase evolutiva di ognuna di esse. Come ogni cosa, più è grande meglio la si vede.

Ad esempio, il **Sole** è una stella molto piccola, ma essendo molto vicino alla Terra, è talmente brillante che di giorno oscura tutte le altre stelle, la maggior parte delle quali sono più luminose del Sole.

La **brillantezza** delle stelle e di altri corpi celesti si determina con un sistema di misura chiamato **magnitudine apparente** che è la loro **luminosità** rilevabile dal punto d'osservazione.

La scala che si utilizza oggi deriva da quella introdotta dagli antichi greci che attribuivano valore di **magnitudine apparente 1 alla stella più luminosa e 6 a quella più debole visibile ad occhio nudo**. Tutte le stelle avevano quindi un valore di magnitudine compreso tra 1 e 6.

Naturalmente, l'evoluzione della scienza astronomica permette di essere più precisi: è stata stilata una nuova scala che comprende anche valori negativi per indicare le stelle più luminose.

Qui a fianco, possiamo trovare una tabella con indicate la **magnitudine apparente (M)** e la **distanza dalla Terra**, in anni luce (**D**), delle stelle più luminose e di quelle che abbiamo conosciuto o che via via incontreremo nel nostro cammino.

Guardiamo la tabella e osserviamo che:
• C'è anche il **Sole**, che non era stato considerato dagli antichi greci: è chiaramente la stella che a noi appare più luminosa perché molto vicina.

• Confermiamo che **Sirio** è la stella più brillante.

• **Canopo** e **Alfa Centauri**, la seconda e terza delle stelle più luminose non possiamo vederle se non andiamo nell'emisfero australe, al di sotto dell'Equatore.

• Al quarto, quinto e sesto posto troviamo **Arturo**, **Vega** e **Capella**. **Arturo** l'abbiamo conosciuta oggi, mentre **Capella** l'abbiamo vista in **Auriga**, quando abbiamo parlato del Toro. **Vega** avremo modo di conoscerla bene in estate.

• Ben sette stelle di **Orione** sono tra le prime sessanta stelle del cielo.

• La stella **Polare** è solo quarantaseiesima per luminosità di tutto il cielo stellato.

• **Acrux**, appartenente alla **Croce del Sud**, la costellazione che permette di orientarsi nell'emisfero australe, è tredicesima.

• Le stelle che formano il **quadrato di Pegaso**, che è ben visibile nel cielo autunnale, non sono tra quelle più luminose.

• **Castore** e **Polluce** sono molto brillanti e la loro differenza di magnitudine è minima: sembrano stelle uguali, confermando l'osservazione degli antichi che li hanno definiti **Gemelli**.

N	STELLA	COST.	M	D
0	Sole		-26,73	0,000016
1	Sirio	Cane Maggiore	- 1,47	8,6
2	Canopo	Carena	- 0,62	310
3	Alfa Centauri	Centaurio	- 0,27	4,4
4	Arturo	Bootes	- 0,04	37
5	Vega	Lira	0,03	25
6	Capella	Auriga	0,08	42
7	Rigel	Orione	0,12	770
8	Prozione	Cane Minore	0,34	11
9	Achernar	Eridano	0,50	140
10	Betelgeuse	Orione	0,58	640
11	Hadar (Agena)	Centaurio	0,60	530
12	Altair	Aquila	0,77	17
13	Acrux	Croce Del Sud	0,81	320
14	Aldebaran	Toro	0,85	65
15	Spica	Vergine	1,04	260
16	Antares	Scorpione	1,09	600
17	Polluce	Gemelli	1,15	34
19	Deneb	Cigno	1,25	1400
21	Regulus	Leone	1,35	77
23	Castore	Gemelli	1,58	52
26	Bellatrix	Orione	1,64	240
27	Alnath	Toro	1,68	130
29	Alnilam	Orione	1,69	1300
30	Alnitak	Orione	1,70	820
32	Alioth	Orsa Maggiore	1,76	81
35	Mirphak	Perseo	1,82	590
39	Dubhe	Orsa Maggiore	1,87	120
46	Polaris	Orsa Minore	2,01	430
49	Saiph	Orione	2,05	720
52	Sirrah o Alpheratz	Andromeda	2,06	97
54	Kochab	Orsa Minore	2,08	130
60	Mintaka	Orione	2,23	915
62	Etamin	Dragone	2,23	150
63	Gemma o Alphekka	Corona Boreale	2,24	75
65	Schedar	Cassiopea	2,25	230
68	Mizar	Orsa Maggiore	2,27	78
83	Scheat	Pegaso	2,42	199
85	Alderamin	Cefeo	2,44	49
87	Markab	Pegaso	2,49	140
	Algenib	Pegaso	2,83	333
	Alcyone	Toro (Pleiadi)	2,85	440
	Ras Algethi	Ercole	3,48	391
	Rotanev	Delfino	3,63	97
	Alcor	Orsa Maggiore	4,01	82