

# L'Universo tascabile



## Figure nel cielo



Grażyna Stasińska  
Paris Observatory

Questa pittura rupestre risalente a 17,000

anni fa, scoperta a Lascaux in Francia, mostra le stelle facenti parte di quel che noi oggi conosciamo come l'ammasso aperto delle Pleiadi.



Disco rinvenuto in Germania, del quale si stima un'età approssimativa di 4,000 anni, in cui sono rappresentati il Sole, la Luna e una serie di stelle, comprese le Pleiadi.



“Notte stellata sul Rodano” è un famoso dipinto del grande artista olandese Vincent Van Gogh, in cui si scorge la costellazione dell'Orsa Maggiore.



2

Se osservi il cielo in una notte limpida, noterai che le stelle sembrano disposte in modo tale da disegnare particolari figure.

Tali figure sono le costellazioni. Esse rimangono immutate durante la notte e non cambiano forma da una notte all'altra. Ciò nonostante l'intera volta celeste è in movimento: come il Sole, le costellazioni sorgono ad est e tramontano ad ovest. L'intero sistema di stelle gradualmente cambia la sua posizione da una notte all'altra, ritrovandosi poi esattamente allo stesso punto un anno dopo.

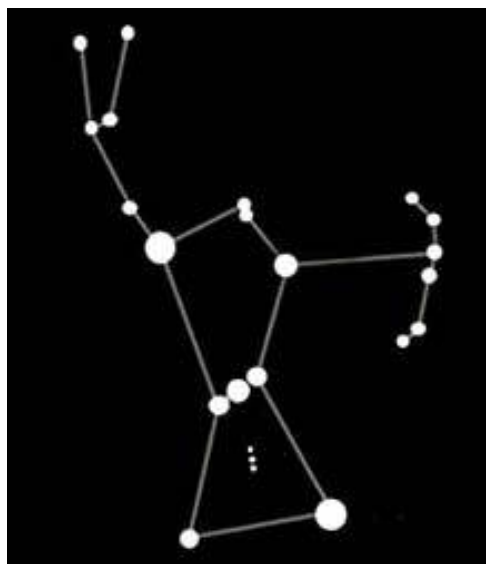
Non c'è quindi da stupirsi se già dai tempi antichi gli esseri umani di tutte le culture hanno osservato il cielo con particolare attenzione, servendosi delle stelle per orientarsi nello spazio e nel tempo. Ecco come è nata l'Astronomia.

3

## Orione: una costellazione famosa

Sin dai tempi antichi, i nostri antenati hanno dato dei nomi alle costellazioni - prevalentemente nomi di animali o di divinità - e hanno costruito leggende attorno a queste figure. Per esempio, la costellazione che noi oggi conosciamo con il nome di Orione, deve il suo nome alla civiltà antica dei greci. Molti miti si sono raccontati a proposito di Orione, un affascinante semidio.

Gli antichi astronomi cinesi conoscevano Orione con il nome di Shen, un grande cacciatore o guerriero. Molto tempo prima, gli antichi egizi consideravano questa costellazione una rappresentante del loro Dio Osiris. La prima popolazioni che la identificò furono i Sumeri, che la nominarono Uru An-na, cioè "La luce del Paradiso".



Le stelle della costellazione di Orione, collegate attraverso linee immaginarie.



Immagine in alto: Orione rappresentato dall'astronomo polacco Johannes Hevelius nel 1687 nel suo Atlante del Cielo.

Immagine a destra: un dettaglio della Mappa di Dunhuang, una mappa celeste risalente al VII secolo D.C., in cui viene rappresentata la costellazione di Orione

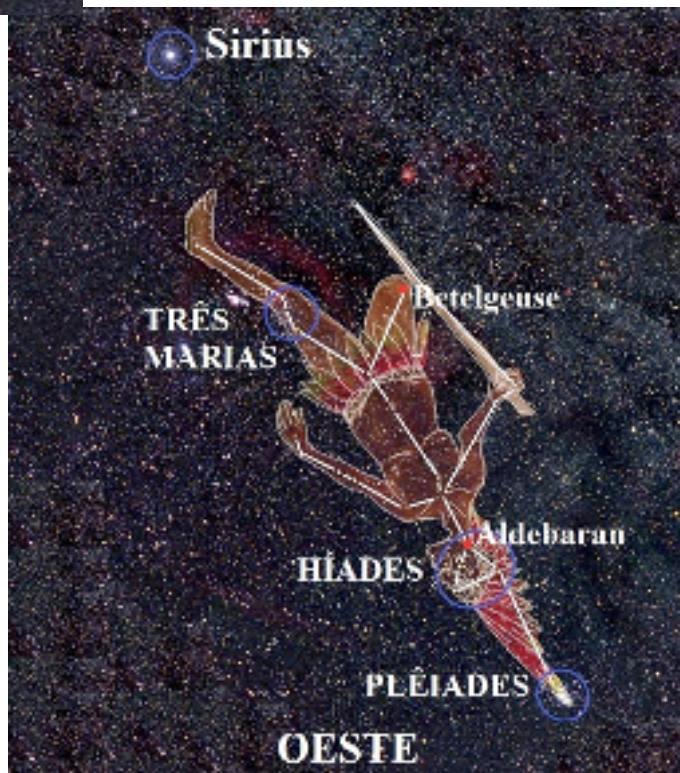
## Orione "capovolto"

I miti provenienti dalle altre culture sono molto diversi.

Per i Yolngu, una popolazione aborigena dell'Australia, Orione rappresenterebbe una canoa con tre fratelli nell'atto di pescare. Il mito narra che uno di loro mangiò un pesce proibito facendo adirare il "Sole-donna" che generò una tromba d'acqua così potente da trascinare la canoa con i tre fratelli dal mare al cielo.

Una storia molto diversa viene raccontata dagli indiani del Brasile: la costellazione rappresenta un uomo la cui moglie si era invaghita di suo fratello. Ella uccise suo marito e gli tagliò una delle sue gambe. Gli dei, dispiaciuti per lui, lo trasformarono nella costellazione dell'Uomo Vecchio.

La costellazione di Orione vista dall'emisfero sud, in cui appare rivolta al contrario. In sovrapposizione troviamo la rappresentazione di un mito australiano associato a questa costellazione.



6

7

L'Uomo Vecchio è il nome di una costellazione indigena brasiliana, formata da una combinazione tra Orione e la costellazione del Toro. (Immagine conservata nel museo dell'Amazonia).

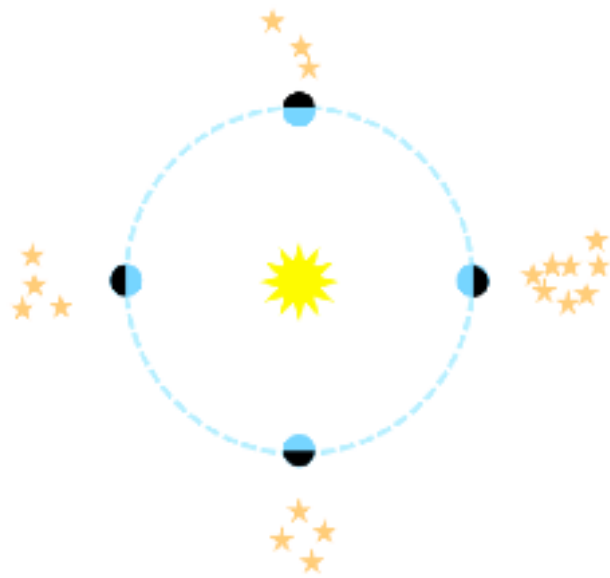
## Il cielo secondo le stagioni

Le stelle possono solo essere viste di notte: durante il giorno la luce del Sole è così forte da renderle invisibili ai nostri occhi.

Durante l'anno, la Terra gira attorno al Sole così che diverse parti del cielo sono accessibili alla vista a seconda delle stagioni (come rappresentato nel disegno della pagina a fianco).

La sfera celeste è una sfera immaginaria avente come centro la Terra, dalla quale tutte le stelle sono proiettate e sembrano muoversi.

Il moto apparente del Sole nella sfera celeste è un cerchio che attraversa le costellazioni che si trovano nelle vicinanze del piano di rotazione della Terra attorno al Sole. Questa sequenza di costellazioni rappresentano lo Zodiaco.



L'orbita della Terra attorno al Sole. Costellazioni differenti sono visibili a seconda del periodo dell'anno.

Due persone che vivono in diversi emisferi della Terra, hanno una visione invertita del cielo. La stessa costellazione può essere vista dall'emisfero boreale come se fosse rovesciata rispetto a chi la osserva dall'emisfero australe.



# Astronomia e Astrologia



Mosaico risalente al VI secolo D. C., in cui viene rappresentato la ruota dello zodaico in stile greco.



Zodiaco cinese usato per le divinazioni, molto diverso dallo zodiaco occidentale.

La parola “zodiaco” è molto conosciuta perché si relaziona con l’oroscopo. Con l’oroscopo si tenta di predire il futuro di una persona a seconda della posizione del Sole nello zodiaco al momento della sua nascita. Le persone che scrivono l’oroscopo sono gli Astrologi, da non confondersi con gli Astronomi!

L’astronomia è una scienza che descrive e cerca di capire gli oggetti che si trovano al di sopra dell’atmosfera terrestre (pianeti, stelle e galassie). L’astrologia non è una scienza. Essa dichiara che esiste un legame tra la posizione del Sole e dei pianeti e la vita delle persone. Ciò nonostante non esiste nessuna spiegazione logica per spiegare questa connessione. Anzi, ci sono molte evidenze che spiegherebbero il contrario.

## Costellazioni and Astronomia

Le costellazioni sono spesso rappresentate sulle bandiere nazionali, dimostrando l'importanza che il cielo riveste per l'umanità, persino in tempi moderni.



Nel 1927 si tenne un concorso per scegliere la bandiera dell'Alaska. Il vincitore fu Benny Benson, un ragazzino alaskano di 13 anni. Egli scrisse: "La stella polare rappresenta il futuro stato dell'Alaska, il più settentrionale degli Stati Uniti d'America. Il Carro rappresenta l'Orsa Maggiore— simbolo di forza"

La bandiera del Brasile. Le sue 27 stelle rappresentano i 27 stati del Brasile e sono posizionate esattamente nel modo in cui si osservano dal cielo notturno brasiliano.



12

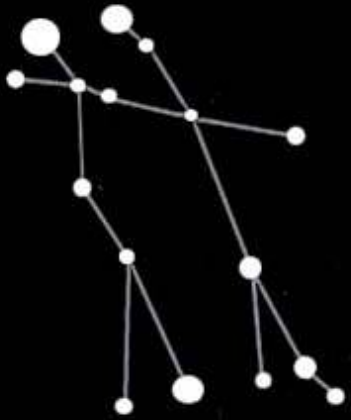
Qualche migliaio di stelle sono visibili ad occhio nudo. Nel corso degli anni, queste stelle sono state catalogate in molte mappe celesti con bellissime illustrazioni che rappresentano le costellazioni.

Al giorno d'oggi gli astronomi sanno misurare le distanze tra le stelle. In una singola costellazione le stelle sono spesso molto lontane fra loro e non sono fisicamente collegate. Ciò nonostante agli esseri umani piace dare un senso alle cose e ai nostri occhi certi insiemi di stelle formano le costellazioni.

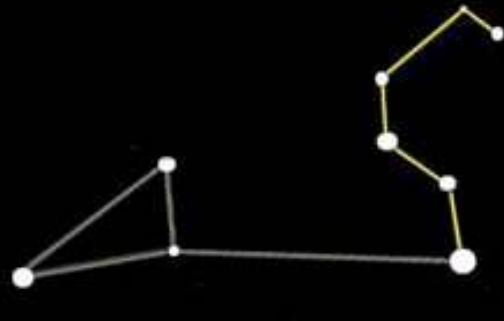
Con i telescopi possiamo osservare molte più stelle. Nel 2014, usando il Telescopio Isaac Newton che si trova nelle isole Canarie, gli astronomi hanno creato un catalogo di 219 milioni di stelle.

13

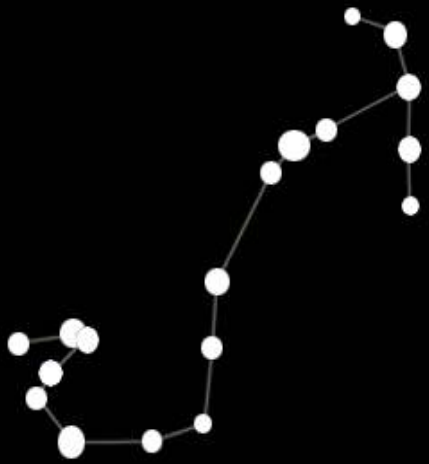
## Alcune costellazioni famose



I Gemelli



Il Leone



Lo Scorpione



Il Cigno

I Gemelli, raffigurati nel 1537 in una copia persiana de "La meraviglia della creazione", scritto da al-Qazwini attorno al 1250.



Il Leone, nell'Uranometria dell'astronomo tedesco Johan Bayer (1603).



Lo Scorpione, nel Tractatus sphaerae di Andalò del Negro, attorno al 1330.



Il Cigno, nella Mappa Celeste dell'astronomo inglese John Flamsteed (1729).





## L'Universo tascabile No. 5

Questo opuscolo è stato scritto nel 2015 da Grażyna Stasińska (Osservatorio di Parigi, Francia) e revisionato da Sant Kurtz (UNAM Instituto di Radioastronomia di Morelia, Messico).

L'immagine di copertina rappresenta l'"Emù celeste", una costellazione presente in molte culture aborigene australiane. Non è, come le altre costellazioni, definita da particolari stelle, ma la sua forma viene data dalle nubi oscure che attraversano la Via Lattea.



Per maggiori dettagli riguardanti gli argomenti trattati in questo libretto, visitare <http://www.tuimp.org>

Trad: Simone Madonna  
TUIMP Creative Commons

