

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.



8

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.

9

L'Universo tascabile

Figure nel cielo

TUTUM
No. 5
THE UNIVERSE IN MY POCKET

Grażyna Stasińska
Paris Observatory

Alcune costellazioni famose

I Gemelli

Il Leone

Lo Scorpione

Il Cigno

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 Perry Benson, un ragazzo di alaskano di 13 anni. Egli scrisse: "La stella polare rappresenta il futuro strano dell'Alaska, il più settentrionale degli Stati Uniti d'America. Il Carro rappresenta l'Oraa 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



Costellazioni and Astronomia

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

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 popolazione che la identificò furono i Sumeri, che la nominarono Uru-Ar-na, cioè "La luce del Paradiso".

5

Immagine in alto: Orione rappresentato dall'astro-nomo 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.

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

4

2



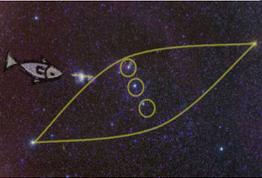
"Nocte strelata sul Rodano" è un famoso dipinto del grande artista olandese Vincent Van Gogh. In cui si scorge la costellazione dell'Orsa Maggiore.



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.



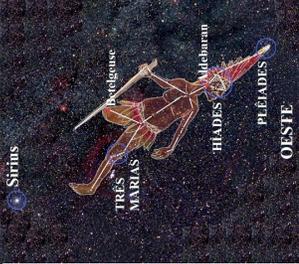
Questa pittura rupestre risale a 17.000 anni fa, scoperta a Lascaux in Francia, mostra le stelle facenti parte di quei che noi oggi conosciamo come l'ammasso aperto delle Pleiadi.



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'Amazzonia).

6

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



Astronomia e Astrologia

La parola "zodiaco" è molto conosciuta perché si si relazionano con l'oroscopo. Con l'oroscopo si 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.

11



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



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

10

Orione "capovolto"

I miti provenienti dalle altre culture sono molto diversi. Per i Yellngu, 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.

7

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



Lo Scorpione, nei Tractatus sphaerae di Andalo del Negro, attorno al 1330.



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

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

Trad: Simone Madonna
TUMIP Creative Commons



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



3

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