

La Grande Orsa del cielo

di Alessio Santinelli (2010)

L'Orsa Maggiore, o il Grande Carro, è senza dubbio l'immagine celeste più nota, tanto da essere cantata nel tempo dal **Leopardi**, che ricordiamo come autore anche di una *Storia dell'Astronomia* nel 1813...

Vaghe stelle dell'Orsa, io non credea
tornar ancor per uso a contemplarvi
sul paterno giardino scintillanti,
e ragionar con voi dalle finestre
di questo albergo ove abitai fanciullo,
e delle gioie mie vidi la fine.
Quante immagini un tempo, e quante
fole
creommi nel pensier l'aspetto vostro
e delle luci a voi compagne! Allora
che, tacito, seduto in verde zolla,
delle sere io solea passar gran parte
mirando il cielo, ed ascoltando il
canto
della rana rimota alla campagna!
G. Leopardi, *Le Ricordanze*.

... e dal **Dante Alighieri** nel XIII
canto del Paradiso, (rr. 1- 9):

Imagini, chi bene intender cupe
Quel ch'io or vidi - e ritegna l'image,
mentre ch'io dico, come ferma rupe -,
quindici stelle che'n diverse plage
lo ciel avvivan di tanto sereno
che soperchia de l'aere ogni
compagne;
imagini quel carro a cu' il seno
basta del nostro cielo e notte e
giorno,
sí ch'al volger del temo non vien
meno...



foto della costellazione realizzata da Stefano Rosoni, socio dell'AMA,
presso il Monumento ai caduti del Passetto di Ancona

Con le parole di Dante ci addentriamo a conoscere questa costellazione che, come spiegava il poeta, "al girare del suo timone", non tramontava mai (1, p. 297). Infatti, l'Orsa Maggiore è una costellazione circumpolare, fa parte cioè di quel gruppo di stelle che, ruotando intorno al polo celeste, restano sempre al di sopra dell'orizzonte.

Omero a riguardo, nel capitolo dedicato alla fabbricazione delle armi da parte del dio fabbro Efesto per l'eroe greco Achille, si sofferma ampiamente in una minuziosa descrizione di particolari pittorici che ne componevano lo scudo, in cui non manca, nella parte centrale dello stesso, una ricca rappresentazione con alcune costellazioni tra le più note del cielo stellato. "E fabbricò per primo uno scudo, grande e pesante, in ogni parte adorno, vi pose intorno un triplice bordo, luminoso, splendente, e vi attaccò un balteo d'argento. In cinque fasce era diviso lo scudo; e su di esso il dio dall'abile ingegno incise molti disegni a rilievo. Raffigurò la terra e il cielo e il mare, e poi il sole instancabile e la luna piena e tutte le costellazioni che incoronano il cielo, le Pleiadi, le Iadi e il grande Orione e l'Orsa - che chiamano anche Carro - l'Orsa che gira su se stessa rivolta ad Orione ed è la sola che non si bagna nelle acque di Oceano." (Omero, *Iliade*, XVIII, 478-489).

Le considerazioni a cui può portare una lettura attenta di questo passo sono molteplici, per ora ci basti comprendere che queste erano cognizioni ben note al tempo di Omero, e cioè il fatto che

L'Orsa "non si bagna nelle acque di Oceano", vale a dire che non tramonta mai, e che "chiamano anche Carro".

Si dice che un ruolo di primaria importanza lo rivestì **Talete di Mileto**, il primo filosofo greco che visse tra la fine del VII e la metà del VI secolo a.C., giudicato anche il primo astronomo dell'antichità. A lui si deve infatti la previsione di un'eclisse di sole, probabilmente quella del **28 maggio 585**, e, secondo Cattabiani, l'introduzione in Grecia anche della costellazione dell'Orsa Maggiore, intesa come comprensiva di quelle stelle che ancora oggi ne definiscono le sue fattezze (**1**, pp. 9, 299). In realtà, la maggior parte degli studiosi è concorde nel sostenere che Callimaco, poeta del III sec. a.C., abbia fatto esplicito riferimento a Talete come colui che "misurò le piccole stelle del Carro che guida la navigazione dei Fenici". Il Carro in questione, non sarebbe il Gran Carro, bensì il Piccolo Carro, che fu la costellazione che i Fenici adottarono come guida verso il Nord (**2**, pp. 176-177).

Ancora oggi, si parla di Gran Carro quando si fa riferimento alle 7 stelle più luminose, cioè alle stelle α , β , γ , δ , ϵ , ζ e η , invece, ci si riferisce all'Orsa Maggiore, cioè alla costellazione intesa, secondo definizione astronomica, come una regione della sfera celeste con confini ben precisi, quando si comprendono anche tutte le altre stelle, come la ι , κ , λ , μ , ν e ξ .



(fonte: www.progettocassiopea.com)

I nomi attribuiti ad ogni stella che compone la raffigurazione celeste, esprimono, come spesso accade per la maggior parte delle costellazioni, la posizione di un oggetto o di una parte anatomica afferente al corpo dell'uomo o dell'animale che gli antichi vedevano impresso nel firmamento celeste.

In questo caso, i nomi delle stelle che compongono l'Orsa Maggiore sono tutti di origine araba e contribuiscono a definire ancora meglio le fattezze di un orso:

- α *Dubhe* (m. 1,81), venne adottato nel Medioevo come derivazione del nome con cui gli Arabi conoscevano la costellazione, *al-dubb*, ovvero "l'orso".
- β *Merak* (m. 2.34), adottato nel XIX secolo da un'abbreviazione del nome islamico della stella *maraaq al-dubb al-akbar*, tradotto "il fianco dell'orso più grande". *Merak* e *Dubhe* sono comunemente chiamate stelle Indicatrici poiché il prolungamento verso nord della linea che le congiunge porta precisamente alla Stella Polare dell'Orsa Minore, e quindi, al polo nord celeste.
- γ *Phecda* (m. 2.41), adottato nel XIX secolo da un'abbreviazione del nome islamico della stella *fakhidh al-dubb al-akbar*, che significa "la coscia dell'orso più grande".
- δ *Megrez* (m. 3.32), adottato nel XIX secolo da un'abbreviazione del nome islamico della stella *maghriz al-dubb al-akbar*, che significa "la radice [della coda] dell'orso grande".
- ϵ *Alioth* (m. 1.76), assegnato alla stella dal tardo medioevo, deriva dal nome preislamico della stella *al-jaun*, "il cavallo, o il toro, nero", che venne poi traslitterato in latino come *alioze*.
- ζ *Mizar* (m. 2.23), deriva dalla parola araba *al-maraq*, "l'inguine", usata nell'*Almagesto* arabo per descrivere β UMa, poi traslitterata nell'*Almagesto* latino medievale come *mirac* e *mirach*. Confusa da studiosi rinascimentali con la parola araba *mi'zar*, venne ugualmente traslitterata e corrotta in latino come *mirac*, *mirach*. Successivamente venne adottata come nome stellare per β UMa e poi trasferita nel Rinascimento a ζ UMa.
- η *Alcor* (m. 3.99), deriva dal nome preislamico *al-jaun*, utilizzato per Alioth, che fu traslitterato e corrotto in latino come *alcor*. Il nome fu erroneamente attribuito a δ UMa nel Rinascimento. Il nome preislamico più comune per questa stella era *al-suha*, "la trascurata", verosimilmente per la vicinanza alla molto più brillante Mizar.
- η *Alkaid* (m. 1.85), adottato con varie grafie a partire dal Medioevo e derivato dal nome preislamico della stella *al-qa'id*, "il capo". L'altro nome della stella è *Benetnash*, anch'esso adottato con varie grafie dal Medioevo, derivato dal nome della costellazione preislamica *banat na'sh*, che corrispondeva alle stelle che compongono la figura del Grande Carro. Tuttavia in



(fonte: www.nautica.it)



Le galassie M81 e M82 (fotografia realizzata da Michele Bocchini, socio dell'AMA)

arabo *al-na'sh* significa "la bara", perciò si può pensare che i beduini considerassero il quadrangolo formato dalle stelle α , β , γ e δ come un feretro, mentre *al-banat* che significa "le figlie", come tre figlie piangenti, rappresentate dalle stelle ϵ , ζ , e η , che seguono il feretro del genitore.

- ι *Talitha* (m. 3.12), derivato da un'abbreviazione della locuzione presilamica *al qafza al-thalitha*, "il terzo salto", adottato per le stelle ι e κ UMa. Questa coppia assieme alle altre due formate dalle stelle λ/μ e ν/ξ UMa, costituivano la costellazione preislamica *qafzat al-ziba'*, "i salti delle gazzelle", immaginati come le tracce lasciate sul terreno da questi animali mentre fuggivano lontano dalla costellazione del Leone.
- λ *Tania Borealis* (m. 3.45) e μ *Tania Australis* (m. 3.06), adottati nell'Ottocento dal loro nome preislamico *al-qafza al thaniya*, "il secondo salto", aggiunto alla distinzione latina *Borealis* "setentrionale" e *Australis* "meridionale".
- ν *Alula Borealis* (m. 3.49) e ξ *Alula Australis* (m. 4.32), adottati nell'Ottocento dal loro nome preislamico *al-qafza al ula*, "il primo salto".
- \omicron *Muscida* (m. 3.35), adottato nell'Ottocento, è la parola tardo latina che significa "muso", usata nella traduzione medievale dell'*Almagesto* per descrivere questa stella (9, pp. 126-130).
- *M81* o *NGC 3031*, *Galassia di Bode*, (m 8.5) distante 11.000 anni luce, è una galassia a spirale.
- *M82* o *NGC 3034*, *Galassia Sigaro*, (m. 9.5) distante 11.000 anni luce, è una galassia attiva. Entrambe le galassie sono localizzate tra *Dubhe* e *Muscida*.



(fonte: www.cabrinitaranto.it)

Nell'antichità, la costellazione che oggi è definita come Orsa Maggiore, venne identificata in svariati modi.

Nelle famose tavolette MUL.APIN babilonesi, la costellazione viene comunemente chiamata in sumerico MAR.GÍD.DA, corrispondente all'accadico *Ereqqu*, dal significato di **Carro**. Studi filologici hanno suggerito l'interessante ipotesi di come proprio tali denominazioni potrebbero aver dato origine in Grecia a termini particolari. Da una parte il termine sumerico, da cui potrebbe derivare la parola *αμαξα* (*Amaxa*) che designava proprio il Gran Carro presso gli Ioni greci. Dall'altra, l'accadico *Ereqqu*, presumibilmente introdotto in Grecia dai Fenici, che potrebbe essere stato reso col termine *αρκτος* (*Arktos*), **Orso**, che, come illustreremo, fu associato col mito arcade di Callisto (8, pp. 19-20). All'interno di queste tavolette, già veniva annoverata tra le costellazioni circumpolari all'interno della lista delle stelle del più alto *Sentiero di Enlil*. **Enlil** era il dio del cielo meteorico, che, insieme ad **Anu**, dio del cielo astrale, ed **Ea**, dio della terra e delle acque sotterranee, costituivano la "triade cosmica" del *pantheon* babilonese; "le costellazioni vennero ordinate in base ai tre segmenti in cui era diviso il cielo dai Babilonesi, segmenti chiamati "sentieri" (6, pp. 84-92). Ogni sentiero, che in inglese viene reso con *path*, che esprime propriamente anche il concetto di orbita, è presieduta da queste tre divinità, di cui ad Enlil spetta quella porzione di cielo da 17° in su, ad Anu la parte centrale, da 17° a -17°, ad Ea quella inferiore, da -17° in giù. Il carro occupava il quindicesimo posto delle trentadue costellazioni del sentiero di Enlil - ad esclusione del trentatreesimo Giove introdotto successivamente - e viene ad essere la capofila dei diciassette raggruppamenti stellari circumpolari collocati alla fine della lista. Indubbiamente doveva rivestire una notevole importanza in quanto la paredra del dio Enlil, vale a dire la sua sposa celeste Ninlil, era rappresentata proprio da questa costellazione (5, p. 137 sgg.).

Agli Arabi preislamici, il lento moto delle sette stelle intorno al polo Nord doveva suggerire l'immagine di un funerale: infatti, chiamavano "la Bara" le quattro stelle che ne formavano il quadrato (α , β , γ e δ), mentre vedevano nelle tre della coda le figlie piangenti che seguivano il feretro (ϵ , ζ e η). Fra gli Arabi cristiani invece, il quadrato dell'Orsa fu chiamato *Al Naash Laazar*, "la lettiga di Lazzaro", mentre le tre stelle del corteo funebre vennero associate a Maria, Marta e Maddalena.

Per i contadini del continente euroasiatico l'immagine celeste suggeriva le fattezze di un "Aratro Celeste tirato da buoi", e, in effetti, questa è la rappresentazione più tipica che si riscontra per la costellazione.

Germanico Cesare riferisce che le Orse erano anche chiamate aratri perché "la forma che più si avvicina alla figura formata dalle sue stelle è quella di un aratro". Infatti, Igino tramanda che i Romani stessi le vedevano come "sette buoi", *Septem Triones*, da cui deriva la parola "setentrione" che designa la parte boreale del cielo - dove effettivamente l'asterismo è situato - e per analogia anche l'emisfero nord della terra.

In Cina, i poeti le appellavano *Ten Li*, "la ragione celeste", i contadini *Pih Tow* "lo stajo"; a corte imperiale, invece, rappresentavano "il governo guidato dall'Imperatore" a sua volta identificato dalla Stella Polare dell'Orsa Minore. In America settentrionale ispirarono la figura del "Mestolo", *The big Dipper*, mentre in Francia l'immagine di una "casseroles" o di una "chioccia seguita dai pulcini", oppure come la "mannaia" del macellaio. Nel *Coelum Stellatum Christianum* dell'astronomo



La navicella di San Pietro nel *Coelum Stellatum Christianum* di J. Schiller (fonte: www.lindahall.org)

tedesco J. Schiller, le stelle dell'Orsa diventarono la "navicella di San Pietro".

Molto suggestive sono le ipotesi che vedono strettamente connesse leggende e raffigurazioni particolari col movimento circolare descritto dalla costellazione attorno al polo. A titolo di esempio, vale la pena sottolineare come tale movimento potrebbe aver ispirato la leggenda della Tavola rotonda. Ipotesi, sostenuta da Giuseppe Maria Sesti nel "Le dimore del cielo", che trova notevole riscontro in una credenza celtica che associava il mitico re Arturo - il cui nome gallesse deriva da *arth*, "orso", e da *uthyr* "luminoso" - proprio con l'Orsa Maggiore. Per questo motivo nel Galles, in Cornovaglia e in Inghilterra l'asterismo veniva appellato fino al secolo scorso *Arthur's Wain*, "il carro di Arturo" (1, pp. 297-299).



L'Orsa Maggiore nel *Firmamentum Sobiescianum* di Johannes Hevelius
(fonte: www.blackpoolastronomy.org.uk)

In Grecia, alla costellazione sono associati due miti fondamentalmente: quello di cui abbiamo testimonianza da parte di **Arato di Soli** e quello di gran lunga più noto riportato dall'autore romano **Ovidio**.

Nei *Phenomena*, Arato ci illustra come l'Orsa Maggiore e la più piccola Orsa Minore altro non sarebbero che le due ninfe Adrasteia e Ida che avrebbero allevato il piccolo Zeus nella grotta del monte Ida a Creta. Queste, assieme ai Cureti - guerrieri cretesi - che avrebbero battuto le lance sugli scudi per coprire i vagiti del neonato, lo misero in salvo dalle brame infanticide omofagiche del padre Crono. Il mito è riccamente descritto da Esiodo nella *Teogonia* e ci dà modo di capire uno dei punti cardine su cui si fondava tutta la religione greca: la nascita travagliata del dio supremo Zeus, "re e padre degli dei e degli uomini", deposto nella grotta per le cure della madre Rea, poi in età adulta, vendico delle nefandezze omicide del padre, libera i fratelli facendoglieli rigurgitare, e lo detronizza, a seguito della lunga guerra con i titani suoi accoliti e col mostro Tifeo, venendo ad assumere un potere assoluto e incontrastato. Una volta assunto il potere, Zeus volle premiare le due ninfe, ponendo **Adrasteia** in cielo tra le stelle della costellazione dell'Orsa Maggiore e **Ida** tra quelle dell'Orsa Minore. Arato, inoltre, tramanda che la costellazione dell'Orsa Maggiore era chiamata *Elice*, "spirale" - perché gira attorno al polo - spiegando che i Greci la usavano come punto di riferimento, al contrario dei Fenici che facevano uso di *Cynosura*, l'Orsa Minore.

Il mito più popolare è, senza dubbio, quello di origine arcade che, a seconda delle varie fonti letterarie, vedeva nell'Orsa Maggiore le sembianze animalesche della ninfa dei boschi **Callisto**, nelle quali fu tramutata dallo stesso Zeus, dalla gelosia di Era o da Artemide del cui corteggio faceva parte. Figlia di Licaone re d'Arcadia, il suo nome deriva da *Kalliste* "la più bella": dal greco *καλλιστα*, superlativo di *καλος* "bello". Ovidio, nel secondo libro delle *Metamorphoses* (rr. 409-513), tramanda ampiamente la sua storia, facendone una ninfa del seguito della dea Artemide. Aveva fatto voto di rimanere vergine, ma Zeus un giorno la vide e se ne innamorò. Sotto le sembianze di Artemide stessa, riuscì a chiudere la fanciulla nel suo abbraccio procreando

un figlio, **Arcade**. Presto però, la "colpa" fu scoperta dalle altre ninfe e non passò molto tempo che giunse alle orecchie di Giunone, sposa celeste di Zeus, che attese che la ninfa desse alla luce il figlio Arcade per affrontarla e dar libero sfogo alla sua crudele vendetta:

**"Supplice l'altra le tende le braccia:
le braccia di nero pelame si fanno ispide,
le mani s'incurvano crescendo con unghie adunche
e mutandosi in piedi; e la bocca lodata un tempo da giovedì
si sforma in fauci belluine;
e perché nessuno commuova con preghiere e suppliche
Giunone vieta che possa parlare. La voce rabbiosa
risuona e minacciosa e iraconda incute paura."**

Quando Arcade fu grande, si imbatté nella madre durante una battuta di caccia, e nel momento in cui stette per sferrare il colpo fatale, "impedì l'Onnipotente il delitto e, sollevatili in aria con vento veloce, li pose nel cielo dove Callisto e il figlio divennero stelle vicine." Callisto fu tramutata nell'Orsa Maggiore e Arcade nella costellazione di Boote "il Bovaro". **Eratostene** nei *Catasterismi* (I sgg.) dice che Zeus chiamò la madre *Arctos* "orso" e il figlio *Arctophylax* "il guardiano dell'orso", il cui nome viene conservato nella denominazione della stella *Arcturos*: la più luminosa della costellazione del Bovaro e di tutto l'emisfero celeste boreale.

Ovidio inoltre, racconta che quando la rivale Callisto cominciò a brillare nel firmamento, Giunone (la dea Era Greca) adirata si recò nel mare dai vecchi tutori, la dea Teti e il dio Oceano, lamentandosi amaramente dell'affronto subito:

**Voi però, se vi tocca l'oltraggio subito dall'alunna offesa,
escludete dal ceruleo mare i Sette Buoi
e quelle stelle accolte nel cielo come prezzo dell'adulterio
cacciate in modo che la squaldrina mai s'immerga nelle pure acque.**

Per questo motivo, spiega **Igino**, l'Orsa Maggiore non tramonta mai, condannata a girare perennemente nel cielo senza poter godere di un riposo nelle acque dell'oceano (**1**, pp. 301-303, 417; **4**, pp. 75-76; **7**, pp. 171-176; **9**, p. 27).

Bibliografia:

- (1). Cattabiani A., *Planetario*, Milano 2001.
- (2). Cresci L., *Le stelle celebri*, Milano 2002.
- (3). Ferreri W., *Costellazioni e mito*, Milano 2000.
- (4). Grant M., Hazel J., *Dizionario della mitologia classica*, Milano 1990.
- (5). Hunger H - Pingree D., MUL.APIN. *An astronomical compendium in cuneiform*, AfO 24, Horn 1989.
- (6). Pettinato G., *La scrittura celeste. La nascita dell'astrologia in Mesopotamia*, Milano 1998.
- (7). Ridpath I., *Mitologia delle costellazioni*, Padova 1994.
- (8). Szemerényi O. L. J., *Trends and Tasks in Comparative Philology*, University College London 1962.
- (9). Vanin G., *I nomi delle stelle*, Milano 2004.