

ASTRONOMÍA / ASTRONOMY

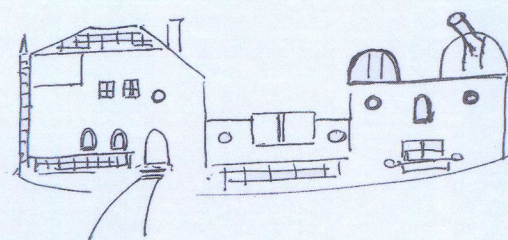


José Ángel Docobo
María Brea

GALEGO / Unha publicación innovadora.

ESPAÑOL / Una publicación innovadora.

ENGLISH / An innovative publication.



OBSERVATORIO ASTRONÓMICO
RAMÓN MARÍA ALLER
UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

AS 30 CONSTELACIONS MAIS
SOBRANCEIRAS DO NOSO CEO

GALEGO

LAS 30 CONSTELACIONES MAS
IMPORTANTES DE NUESTRO CIELO

ESPAÑOL

ENGLISH
THE 30 MOST OUTSTANDING
CONSTELLATIONS IN OUR SKY

© Observatorio Astronómico Ramón María Aller da Universidade
de Santiago de Compostela, Galicia-España 2009.

© Autores: José Ángel Docobo e María Brea

Depósito Legal C 3419-2009
ISBN: 53-12345-12-0

Imprime Sacauntos
Rúa Santa Uxía de Ribeira nº2 Baixo
15705 Santiago de Compostela, A Coruña

English translation by Lorel Scott

GUIÓN, GUIÓN, CONTENTS

Páxina/Página/Page

LIMIAR, INTRODUCCIÓN, INTRODUCTION 3

URSA MAJOR, URSA MINOR 6

CASSIOPEIA, CEPHEUS, PERSEUS 8

GEMINI, LEO, CANCER 10

VIRGO, LIBRA 12

BOOTES, CORONA BOREALIS 14

HERCULES, DRACO 16

CYGNUS, AGUILA, LYRA 18

SCORPIUS, SAGITTARIUS 20

AQUARIUS, CAPRICORNIUS, PISCES 22

ANDROMEDA, PEGASUS, ARIES 24

TAURUS, AURIGA 26

ORION, CANIS MAJOR, CANIS MINOR 28

CONSTELACIÓNS DE:

CONSTELACIONES DE:

CONSTELLATIONS OF:

PRIMAVERA, PRIMAVERA, SPRING 32

VERÁN, VERANO, SUMMER 33

OUTONO, OTOÑO, AUTUMN 34

INVERNO, INVIERNO, WINTER 35

PLANISFERIO, PLANISFERIO, PLANISPHERE

Cuarta de cuberta /
Cuarta de cubierta /
Back cover

LIMAR

INTRODUCCIÓN

INTRODUCTION

No ano 1928 a Unión Astronómica Internacional estableceu en 88 o número oficial das constelacións. Porén, dende a nosa latitude non todas poden observarse e aínda así, entre as visibles, unhas teñen formas máis fáciles de identificar que outras e maior brillo e, polo tanto, son moito máis coñecidas pola xente.

En el año 1928 la Unión Astronómica Internacional estableció en 88 el número oficial de constelaciones. Sin embargo, desde nuestra latitud no todas pueden ser observadas y aun así, entre las visibles, algunas tienen formas más fáciles de identificar y son más brillantes, por tanto son mucho más conocidas por la gente.

In 1928, the International Astronomical Association officially established names for 88 constellations. Not all of them can be observed from our latitude but, among all that can be, some are brighter and more easy to distinguish than others. Logically, those that are brighter and more easily seen are more well-known.

Nesta pequena guía seleccionamos precisamente aquelas máis familiares para todos nós, trinta en total entre as que están as doce do zodíaco, é dicir, aquelas polas que pasa o Sol ao longo do ano.

En esta breve guía se han elegido precisamente las más familiares para todos nosotros, treinta en total entre las cuales están las doce del zodíaco, es decir, aquellas por las que pasa el Sol durante el año.

In this short manual, we have selected the 30 most outstanding constellations of our latitude. Among them, 12 are associated with the Zodiac, e.g., those through which the Sun passes during the year.

Ademais de facer unha sinxela descrición de cada unha delas, indicamos así mesmo aqueles obxectos do ceo profundo que, maioritariamente coa axuda do telescopio ou nos casos máis favorables con prismáticos, podemos contemplar nesas rexións do ceo.

Además de una simple descripción de cada constelación, también se indican los objetos del cielo profundo que, en su mayoría con la ayuda del telescopio o en la más favorable con binoculares, podemos contemplar en esas zonas del cielo.

Apart from a simple description of them, we indicate the objects that can be observed in these areas of the sky with telescopes or powerful field glasses.

Neste senso, lembrar que na nomenclatura destes obxectos se segue a empregar en moitos casos unha M diante dun número. Trátase do famoso catálogo feito polo astrónomo francés Charles Messier a finais do século XVIII, no que se inclúen cousas tan distintas coma nebulosas, cúmulos abertos, cúmulos globulares ou galaxias. Noutras ocasións, as letras NGC refírense ao posterior New General Catalogue.

En este sentido, señalar que en la nomenclatura de estos objetos se sigue utilizando en muchos casos, una M delante de un número. Se trata del famoso catálogo hecho por el astrónomo francés Charles Messier en el siglo XVIII, que incluye objetos tan diversos como nebulosas, cúmulos abiertos, cúmulos globulares o galaxias. En otras ocasiones, se escriben las letras NGC se refieren al posterior New General Catalogue.

It should be kept in mind that the nomenclature for many of these objects begins with a block letter, M, followed by numbers. The M refers to the famous catalog of the French astronomer, Charles Messier, that was elaborated at the end of the XVIII century. It contains rather different objects such as nebulae, open and globular stellar clusters, and galaxies. The letters, NGC, correspond to the "New General Catalog".

Ademais dos correspondentes debuxos de cada constelación, incluímos catro máis, cada un dos cales representa as constelacións que vemos no ceo xusto no medio de cada estación do ano nas primeiras horas da noite. Na cuarta de cuberta do libro puxemos tamén a modo de planisferio as 30 constelacións seleccionadas neste libro coas posicións do Sol sobre a eclíptica nos equinoccios e nos solsticios.

Además de los correspondientes dibujos de cada constelación, se incluyen cuatro más, cada uno de ellos representa las constelaciones que podemos ver en el cielo justo a mitad de cada estación del año y a las primeras horas de la noche. En la cuarta de cubierta del libro se puso a modo de planisferio las 30 constelaciones seleccionadas en este libro con las posiciones del Sol sobre la eclíptica en los equinoccios y solsticios.

In addition to the astronomical information provided for each constellation, we also offer a brief presentation of the ancient mythology associated with celestial figures that had symbolic meaning for ancient star-gazing cultures. Corresponding drawings of each constellation have been included, as well as 4 additional drawings of the sky as it appears at each mid-season, during the first hours of the night. On the back cover, we have illustrated a planisphere (sky map) with the 30 constellations described in the text. The positions of the Sun on the ecliptic at the equinoxes and solstices are indicated.

Esta publicación está escrita simultaneamente en tres linguas: galego, castelán e inglés.

Esta publicación está escrita de forma simultánea en tres idiomas: gallego, castellano e inglés.

This publication is presented simultaneously in three languages: Galician, Spanish, and English.

Os autores

Los autores

The authors

Santiago de Compostela, Galicia-España
Decembro 2009

Santiago de Compostela, Galicia-España
Diciembre 2009

Santiago de Compostela, Galicia-Spain
December 2009

As Constelações

Las Constelaciones

The Constellations

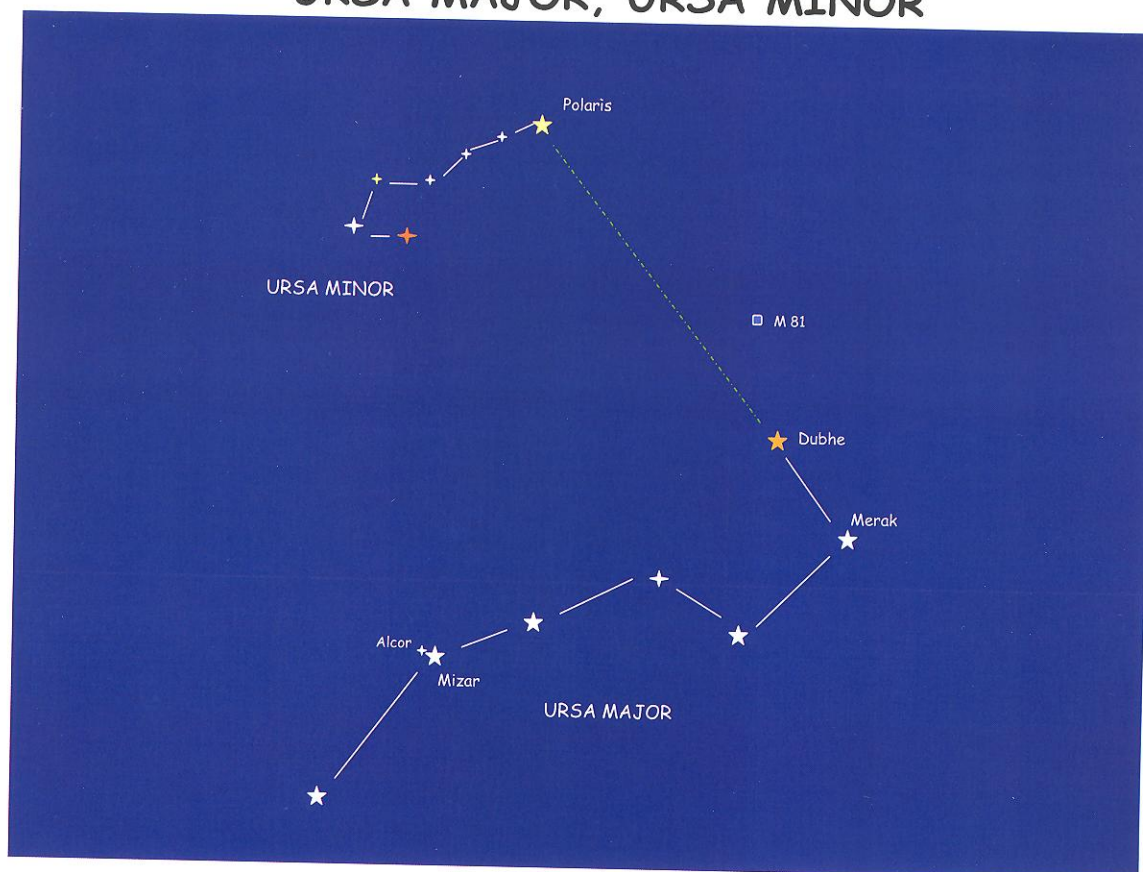
"Todos vivimos baixo o mesmo ceo,
pero algúns botamos unha ollada cara as estrelas"

"Todos vivimos bajo el mismo cielo,
pero algunos levantamos los ojos hacia las estrellas"

"We all live under the same sky,
but some of us lift our eyes toward the stars"

(Oscar Wilde)

URSA MAJOR, URSA MINOR



OSA MAIOR E OSA MENOR

A Osa Maior é unha das constelacións máis coñecidas e importantes. As súas estrelas Dubhe e Merak apuntan á estrela Polar, que nos indica o norte. Para atopala, debemos seguir a liña que describen no ceo ambas estrelas (como se mostra na imaxe).

A estrela Polar, situada a 430 anos luz (a.l.) de distancia, forma parte da constelación da Osa Menor, que é moi similar á constelación da Osa Maior, excepto porque é moito máis pequena e menos brillante. A estrela Polar non é especialmente brillante, pero é importante porque indica a dirección norte e, como tal, podémola utilizar para orientarnos, como fixeron os mariñeiros e viaxeiros durante miles de anos.

Pódense atopar algúns obxectos interesantes nestas constelacións, como a estrela dobre Mizar (78 a.l. de distancia) e, preto dela, unha estrela chamada Alcor que se pode observar a simple vista. A galaxia espiral M81 tamén se atopa nesta zona do ceo.

Varios mitos se asocian con estas dúas constelacións. Un deles di que Zeus tivo un fillo, Arca, coa ninfa Calisto. Cando Hera, a esposa de Zeus, se decatou, transformou a ninfa na Osa Maior. Ao longo dos anos, Arca converteuse nun cazador que mataría a súa nai (agora a gran osa), se non fose porque Zeus interveu transformándoo na Osa Menor. Deste xeito, nai e fillo estarían seguros no ceo.

OSA MAYOR Y OSA MENOR

La Osa Mayor es una de las constelaciones más conocidas e importantes. Sus estrellas Dubhe y Merak apuntan a la estrella Polar, la cual nos indica el norte. Para encontrarla, debemos seguir la línea que describen en el cielo ambas estrellas (como se muestra en la imagen).

La estrella Polar, situada a 430 años luz (a.l.) de distancia, forma parte de la constelación de la Osa Menor que es muy similar a la constelación de la Osa Mayor, excepto porque es mucho más pequeña y menos brillante. La estrella Polar no es especialmente brillante, pero es importante porque indica la dirección norte y, como tal, la podemos utilizar para orientarnos, como han hecho los marineros y viajeros durante miles de años.

Se pueden encontrar algunos objetos interesantes en estas constelaciones como la estrella doble Mizar (78 a.l. de distancia), y cerca de ella, la estrella llamada Alcor que se puede observar a simple vista. La galaxia espiral M81, también se encuentra en esta zona del cielo.

Varios mitos se asocian con estas dos constelaciones. Uno de ellos dice que Zeus tuvo un hijo, Arca, con la ninfa Calisto. Cuando Hera, la esposa de Zeus se enteró, transformó a la ninfa en la Osa Mayor. A lo largo de los años, Arca se convirtió en un cazador que habría matado a su madre (ahora la gran osa), si Zeus no hubiese intervenido transformándolo en la Osa Menor. De esta forma, madre e hijo estarían seguros en el cielo.

THE BIG DIPPER AND THE LITTLE DIPPER

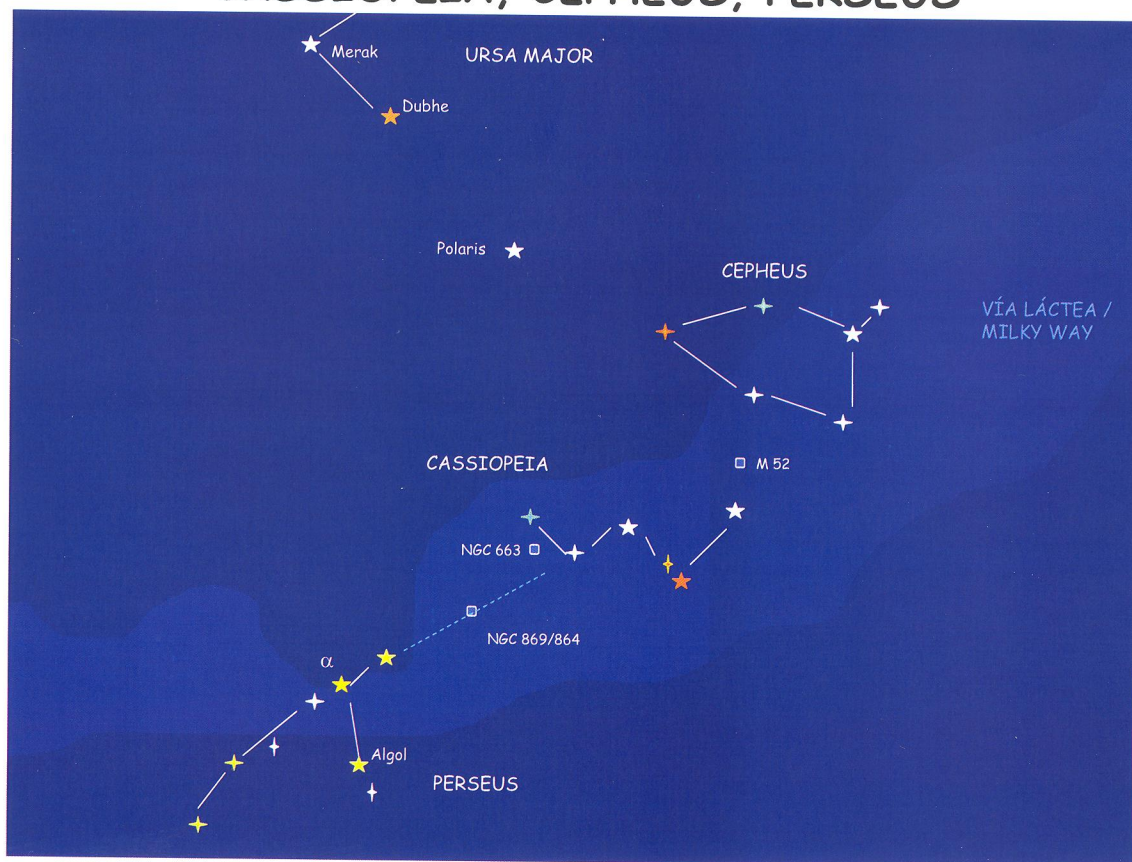
The Big Dipper is one of the most important and most well-known of all of the constellations. Two principal stars, Dubhe and Merak, point to the North Star, Polaris. To find it, we must follow the line that they describe in the sky (as shown in the picture).

The North Star, situated at 430 light years (l.y.) of distance, forms part of the Little Dipper constellation which is quite similar to the Big Dipper constellation, except that it is much, much smaller and much less bright. The North Star is not bright either but it is important because it indicates the direction North and, as such, we use it to orient ourselves as sailors and other travelers have done for many thousands of years.

We can find some interesting objects in these constellations including the double star, Mizar (78 l.y. distance) and, close to it, the star named Alcor that can be observed with the naked eye. The spiral galaxy, M81, is also located here.

Various myths are associated with these two constellations. One of them tells that Zeus had a son, Arca, with the nymph, Calisto. When the wife of Zeus (Hera) found out about it, she transformed the nymph into Ursa Major (the Big Bear, also known as the Big Dipper). Along the years, Arca developed into a hunter who would have killed his mother (now the Big Bear) but for the fact that Zeus intervened and transformed his son, Arca, into Ursa Minor (the Little Bear, also known as the Little Dipper). Forever after, the mother and her son would be safe in the heavens.

CASSIOPEIA, CEPHEUS, PERSEUS



CASIOPEA, CEFEO E PERSEO

Casiopea é unha constelación formada por cinco estrelas principais que se agrupan en forma de W ou M, e que ocupa unha posición oposta á Osa Maior respecto á estrela Polar. A Vía Láctea (a nosa galaxia) cruza a través desta constelación. Os cúmulos abertos, NGC663 e M52, pódense observar con prismáticos.

A pesar do feito de que as estrelas da constelación de Cefeo non son moi brillantes, é fácil de localizar no ceo debido á súa posición, en dirección norte, así como pola súa forma característica que é similar a unha casa debuxada por un neno. Casiopea e Cefeo son constelacións circumpolares.

A terceira constelación na imaxe é Perseo, na que podemos atopar un excelente cúmulo dobre coñecido como "O mango da espada", NGC 869/864. Tamén contén Algol (92,8 a.l.), que é das estrelas dobres eclipsantes máis coñecidas, así como un cúmulo que se pode ver cun pequeno telescopio, coñecido polo nome da estrela máis brillante da constelación, α -Persei.

A mitoloxía conta que Casiopea e Cefeo, reis de Etiopía e pais de Andrómeda, ofenderon a Poseidón ao afirmar que a súa filla era máis fermosa que todas as deusas do mar. Como castigo, o deus do mar enviou a un monstro mariño a atacalos. Tras consultar cun oráculo, souberon que a única solución era sacrificar a princesa atándoa a unha roca na costa. Mais Perseo veu a Andrómeda e namorou dela. Loitou contra o monstro mariño e venceuno. Logo, rescatou á princesa Andrómeda e casou con ela.

CASIOPEA , CEFEO Y PERSEO

Casiopea es una constelación formada por cinco estrellas principales que se agrupan en forma de Wo M, y que ocupa una posición opuesta a la Osa Mayor con respecto a la estrella Polar. La Vía Láctea (nuestra galaxia) cruza a través de esta constelación. Los cúmulos abiertos, NGC663 y M52, se pueden observar con prismáticos.

A pesar del hecho de que las estrellas de la constelación de Cefeo no son muy brillantes, es fácil de localizar en el cielo debido a su posición, en dirección norte, así como por su forma característica que es similar a una casa dibujado por un niño. Casiopea y Cefeo son constelaciones circumpolares.

La tercera constelación en la imagen es Perseo en la que podemos encontrar un excelente cúmulo doble conocido como "Mango de la espada", NGC 869/864. También contiene Algol (92,8 a.l.), que es de las estrellas dobles eclipsantes más conocidas, así como un cúmulo que se puede ver con un pequeño telescopio, el cual es conocido por el nombre de la estrella mas brillante de la constelación, α -Persei.

La mitología cuenta que Casiopea y Cefeo, reyes de Etiopía y padres de Andrómeda, ofendieron a Poseidón al afirmar que su hija era más hermosa que todas las diosas del mar. Como castigo, el dios del mar envió a un monstruo marino a atacarlos. Tras consultar con un oráculo, supieron que la única solución era sacrificar a la princesa atándola a una roca en la costa. Perseo vió a Andrómeda y se enamoró de ella. Luchó contra el monstruo marino y le venció. Luego, rescató a la princesa Andrómeda y se casó con ella.

CASSIOPEIA, CEPHEUS, and PERSEUS

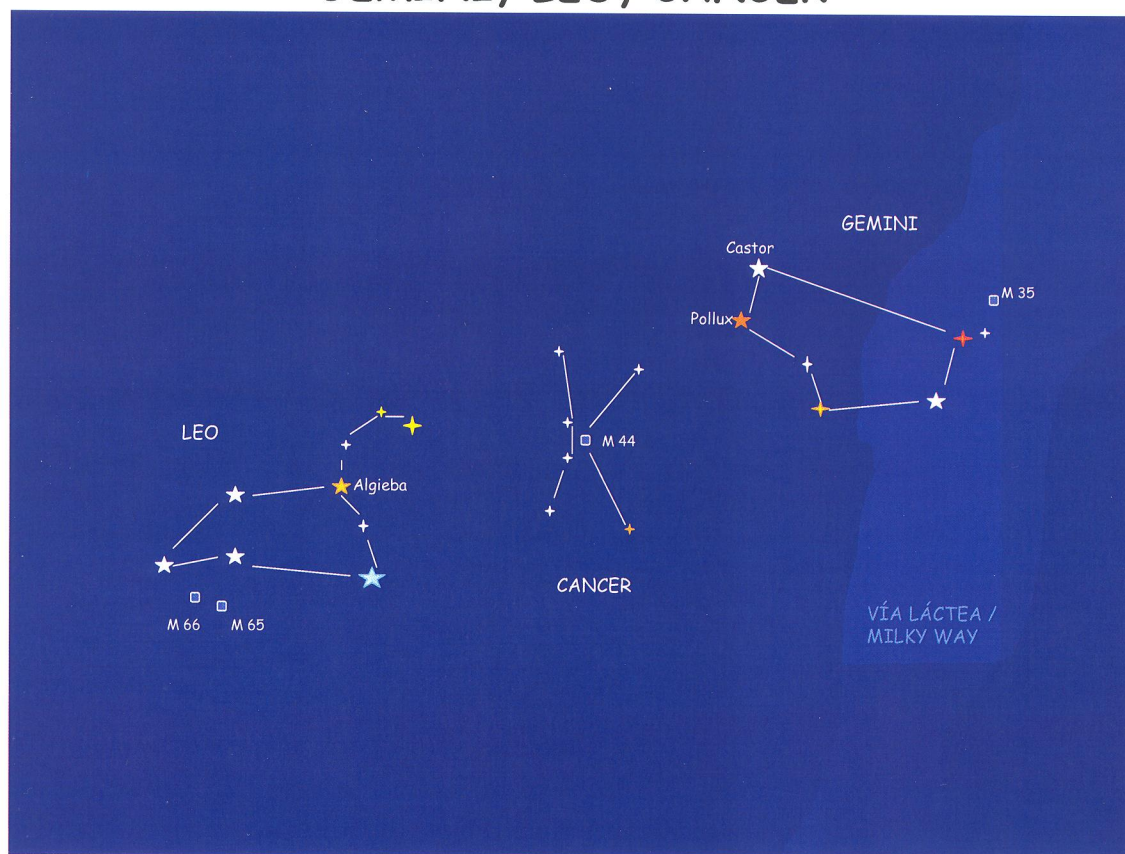
Cassiopeia is composed of five principal stars that form an M or a W. With the North Star in the center, Cassiopeia is situated directly opposite the Big Dipper. The Milky Way (our galaxy) crosses through this constellation. The open clusters, NGC663 and M52, can be observed with field glasses.

In spite of the fact that the stars of the Cepheus constellation are not very bright, it is easy to locate in the sky due to its position in the northern direction as well as its characteristic shape that is similar to a house drawn by a child. Both Cassiopeia and Cepheus are circumpolar constellations.

The third constellation is Perseus within which an excellent double cluster known as the Handle of the Sword, NGC 869/864, can be observed. It also contains Algol (92.8 l.y.), which is the best-known of the eclipsing double stars. It also contains a cluster that can be seen with a small telescope and which is named for the brightest star of the constellation, Alpha Persei.

Mythology recounts that Cassiopeia and Cepheus, the Queen and King of Ethiopia and the parents of Andromeda, offended Poseidon one day when they told him that their own daughter was more beautiful than all of the goddesses of the sea. As a punishment, the god of the sea sent the sea monster to attack them. After hearing the advice of an oracle, they understood that the only solution was to sacrifice the Princess by tying her to a rock on the coastline. Perseus saw Andromeda and fell in love with her. He fought the sea monster and vanquished him. Then, he rescued the Princess Andromeda and they were married.

GEMINI, LEO, CANCER



OS XEMELGOS, O LEÓN E O CANGREXO

Os Xemellos e o León son dúas fermosas constelacións do zodíaco facilmente recoñecibles. Os xemellos Cástor (51 a.l.) e Pólux (33,7 a.l.) son as estrelas máis brillantes desta constelación. Cástor é realmente unha estrela múltiple, aínda que, se miramos a través dun telescopio pequeno, só se poden ver dúas estrelas de cor branca brillante. Nesta constelación que toca a Vía Láctea, podemos ver cuns prismáticos o cúmulo aberto M35.

Cando observamos o León cun telescopio podemos ver a súa fermosa estrela dobre de cor laranxa, Algieba, e dúas galaxias espirais, M65 e M66, que se sitúan a uns 35 millóns de a.l. da Terra.

O Cangrexo é unha das constelacións máis débiles das aquí consideradas. Parece unha K grande no ceo. Contén a M44, que é un cúmulo aberto, próximo á Terra (590 a.l.), coñecido polo nome do Pesebre ou Colmea.

Segundo a lenda, os xemellos Cástor e Pólux eran fillos da raíña de Esparta, Leda, pero tiñan pais diferentes. Cástor era mortal pero Pólux era inmortal, por ser fillo de Zeus. Dado que non podía compartir a inmortalidade co seu irmán, Pólux decidiu rexeitala.

O León era coñecido por ser un animal invulnerable que mataba a seres humanos e gando, ata que Hércules o asfixiou. Outra fazaña atribuída a Hércules foi o asasinato de Hydra, unha horrible criatura do pantano. Hera, a esposa de Zeus, decidiu axudar ao monstro e enviou o cangrexo xigante para atacar a Hércules coas súas pinzas. A pesar de todo isto, Hércules gañou a batalla.

GÉMINIS, LEO Y CÁNCER

Géminis y Leo son dos hermosas constelaciones fácilmente reconocibles del Zodiaco. Los gemelos Cástor (51 a.l.) y Pólux (33,7 a.l.) son las estrellas más brillantes de esta constelación. Cástor es realmente una estrella múltiple, aunque, si miramos a través de un telescopio pequeño, sólo se pueden ver dos estrellas de color blanco brillante. En esta constelación que toca la Vía Láctea, podemos ver con unos prismáticos el cúmulo abierto M35.

Cuando observamos Leo, el León, con un telescopio podemos ver su hermosa estrella doble de color naranja, Algieba, y dos galaxias espirales, M65 y M66, situadas a unos 35 millones de a.l. de la Tierra.

Cáncer, el Cangrejo, es una de las constelaciones más débiles de las aquí consideradas. Parece una K grande en el cielo. Contiene M44 que es un cúmulo abierto, próximo a la Tierra (590 a.l.) conocido por el nombre del Pesebre o Colmena.

Según la leyenda, los gemelos Cástor y Pólux eran hijos de la reina de Esparta, Leda, pero tenían padres diferentes. Cástor era mortal pero Pólux era inmortal, por ser hijo de Zeus. Dado que no podía compartir la inmortalidad con su hermano, Pólux decidió rechazarla.

Leo era conocido por ser un animal invulnerable que mataba a seres humanos y ganado, hasta que Hércules lo asfixió. Otra hazaña atribuida a Hércules fue el asesinato de Hydra, una horrible criatura del pantano. Hera, la esposa de Zeus, decidió ayudar al monstruo y envió un cangrejo gigante, Cáncer, para atacar a Hércules con sus pinzas. A pesar de todo esto, Hércules ganó la batalla.

THE TWINS, THE LION, AND THE CRAB

Gemini and Leo are two beautiful and easily recognized constellations of the Zodiac. The Twins of Gemini are Castor (51 l.y.) and Polux (33.7 l.y.) which are the brightest stars in this constellation. Castor is really a multiple star although, if we look at it through a small telescope, we only see two bright white stars. In this constellation that touches the Milky Way, the open cluster M35 can be seen very well with field glasses.

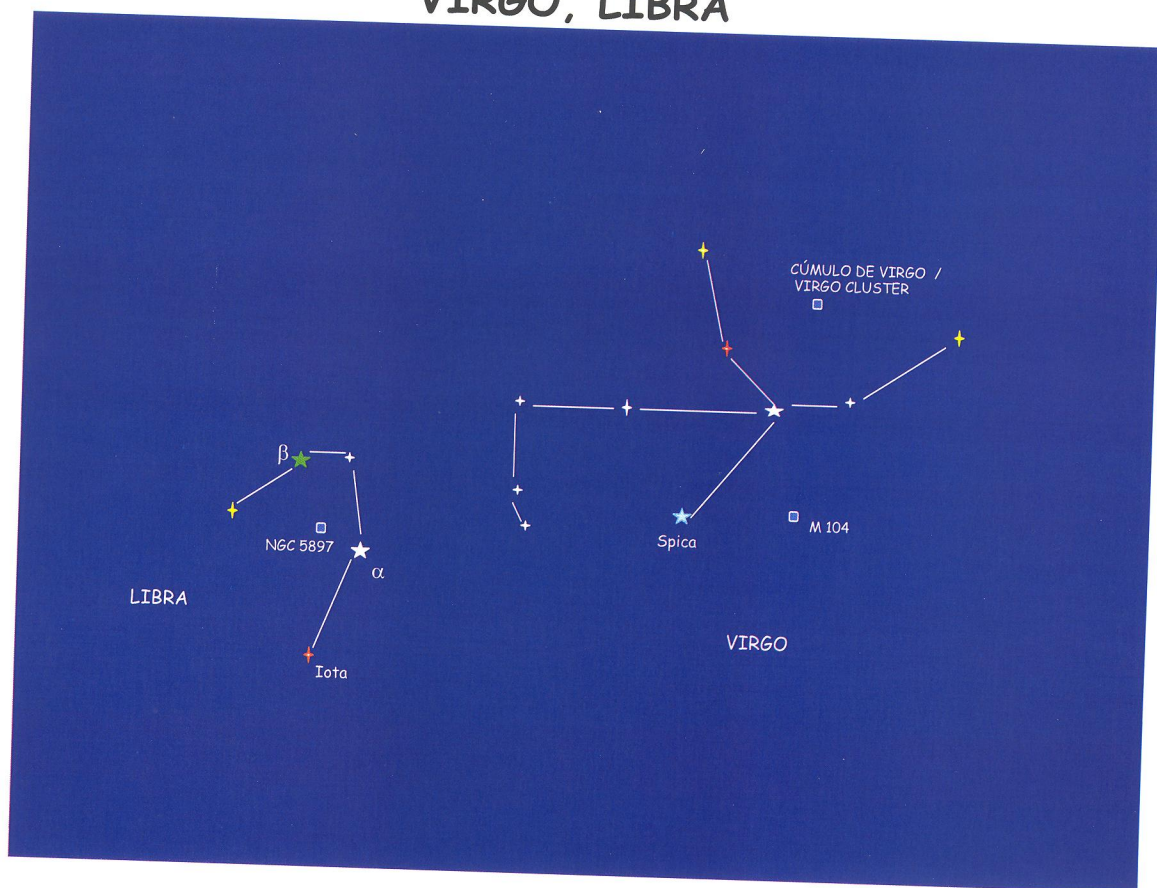
When we observe Leo, the Lion, with a telescope, we can see its beautiful orange double star, Algieba, and two spiral galaxies, M65 and M66 (situated at 35 million l.y. from the Earth).

Cancer, the Crab, is one of the faintest constellations. It looks like a large K in the sky. It contains M44 which is an open star cluster near the Earth (590 l.y.) that is well-known by the name of the Beehive Cluster.

According to legend, the Twins (Castor and Polux) were sons of the Spartan Queen, Leda, but they had different fathers. Although Castor was mortal, Polux was immortal because he was the son of Zeus. Polux rejected his immortality because he could not share it with his brother.

Leo was known to be an invulnerable animal that killed human beings and cattle until Hercules finally killed the lion by suffocating him. Another feat attributed to Hercules was his killing of Hydra, a horrible swamp creature. Hera, the wife of Zeus, decided to help the monster and she sent the giant crab, Cancer, to attack Hercules with its claws. In spite of all of this, Hercules won the battle.

VIRGO, LIBRA



VIRGO E LIBRA

Virgo, a Virxe, é unha das constelacións máis grandes e é rica no número de galaxias que contén. A estrela principal de Virgo, Spica (260 a.l.), é 2 000 veces máis brillante que o Sol e é de cor azul. O "Cúmulo de Virgo" está formado por varias galaxias de diversos tipos visibles cun telescopio. Aquí tamén atopamos unha das galaxias máis coñecidas, o Chapeo (M104).

Hai dúas estrelas principais en Libra: α , unha estrela dobre que se separa facilmente con anteollos, e β , que é verde esmeralda, unha cor inusual nunha estrela. Co telescopio é posible observar o cúmulo globular, NGC 5897, e preto del, a estrela tripla, Iota.

Na mitoloxía antiga, Virgo era a filla de Zeus e Temis (a deusa da xustiza). Virgo foi posta sobre a Terra para establecer a orde. Por iso, Virgo, a Virxe, atópase xunto á Balanza, Libra. Virgo tamén representa o cinto que Ares lle regalou a Hipólita, raíña das Amazonas. A recuperación deste cinto foi outro dos traballos de Hércules. Para logralo, matou a Hipólita e a todas as líderes amazonas (que eran todas mulleres).

Libra, a Balanza, simboliza a idéntica duración do día e da noite nos equinoccios. Hai dous séculos, o paso do Sol a través de Libra indicaba o equinoccio de setembro. Os astrólogos romanos pensaban que a Balanza representaba a xustiza.

VIRGO Y LIBRA

Virgo, la Virgen, es una de las mayores constelaciones y es rica en el número de galaxias que contiene. La estrella principal de Virgo, Spica (260 a.l.), es 2 000 veces más brillante que el Sol y es de color azul. El "Cúmulo de Virgo" está formado por varias galaxias de diversos tipos visibles con un telescopio. Aquí, también encontramos una de las galaxias más conocidas, el Sombrero (M104).

Hay dos estrellas principales en Libra: α , una estrella doble que se separa fácilmente con anteojos, y β que es verde esmeralda, un color inusual en una estrella. Con el telescopio es posible observar el cúmulo globular, NGC 5897, y cerca de él, la estrella triple, Iota.

En la mitología antigua, Virgo era la hija de Zeus y Temis (la diosa de la justicia). Virgo fue puesta sobre la Tierra para establecer el orden. Por eso, Virgo, la Virgen, se encuentra junto a la Balanza, Libra. Virgo también representa el cinturón que Ares le regaló a Hipólita, reina de las Amazonas. La recuperación de este cinturón fue otro de los trabajos de Hércules. Para lograrlo, mató a Hipólita y a todas las líderes amazonas (que eran todas mujeres).

Libra, la Balanza, simboliza la idéntica duración del día y la noche en los equinoccios. Hace dos siglos, el paso del Sol a través de Libra indicaba el equinoccio de septiembre. Los astrólogos romanos pensaban que la Balanza representaba la justicia.

THE VIRGIN AND THE SCALES

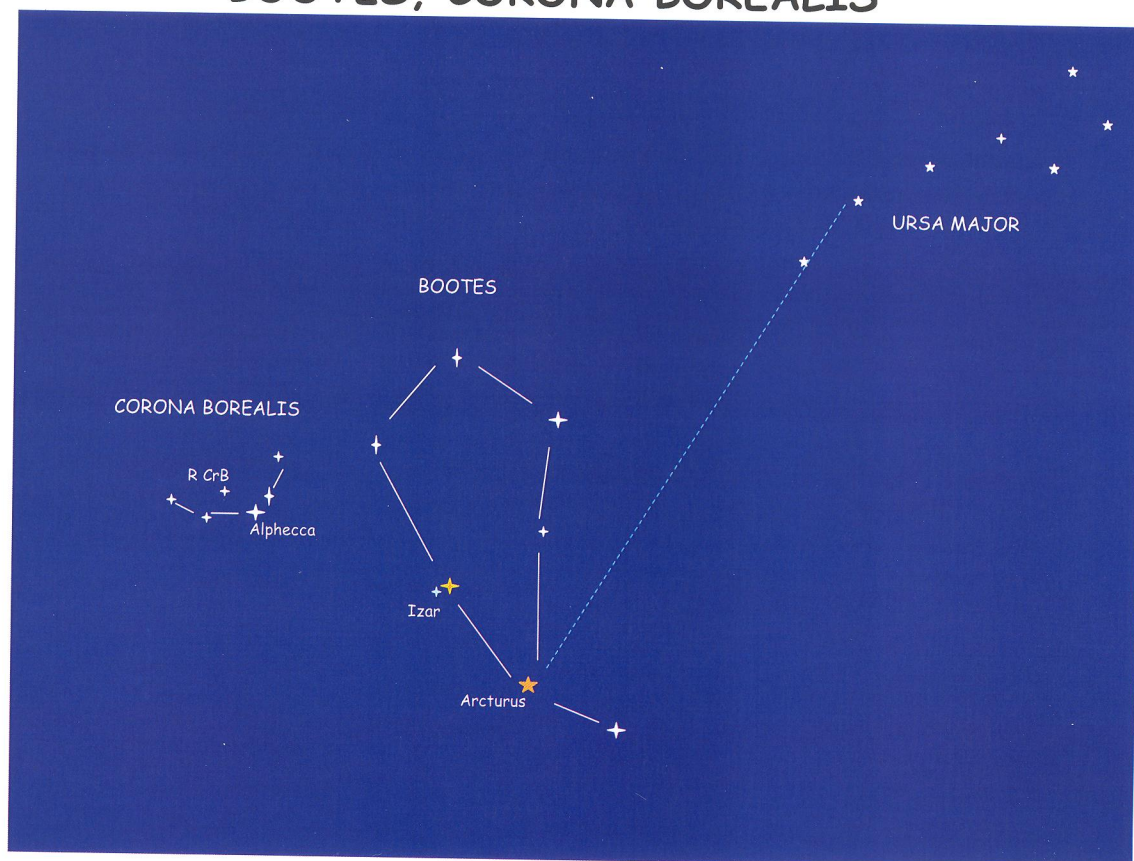
Virgo, the Virgin, is one of the largest constellations and is rich in the number of galaxies that it contains. The principal star of Virgo, Spica (260 l.y.), is 2,000 times brighter than the Sun and is blue in color. The "Virgo Cluster" is formed by various galaxies of diverse types that are visible with a telescope. Here, we also find one of the best-known galaxies, the Hat (M104).

There are two principal stars in Libra: α is a double star that is easily separated with field glasses, and β is emerald green, an unusual star color. With a telescope, it is possible to observe the globular cluster, NGC 5897, and close to it, the triple star, Iota.

In ancient mythology, Virgo was the daughter of Zeus and Temis (the goddess of Justice). Virgo was put on the Earth to establish order. That is why Virgo, the Virgin, is located next to the Scales, Libra. Virgo also represents Hippolita's Belt that was a present from Ares to the Queen of the Amazons. Retrieving this belt was the ninth task of Hercules. To accomplish it, he killed Hippolita and all of the Amazon leaders (who were, of course, all women).

Libra, the Scales, also symbolizes the identical duration of the day and the night at the equinoxes. Two centuries ago, the passage of the Sun through Libra indicated the September equinox. The Roman astrologers thought that the Scales represented Justice.

BOOTES, CORONA BOREALIS



O BOIEIRO E A COROA BOREAL

O Boieiro é visible na primavera e contén á cuarta estrela máis brillante do ceo, Arcturo, unha estrela de cor laranxa que, en realidade, é a estrela máis brillante no hemisferio norte. Arcturo está situado a 36 a.l. da Terra e é 115 veces máis brillante que o Sol. Significa "a cola do oso". Pódese comprobar que se chega a Arcturto seguindo unha liña imaxinaria descrita pola cola da Osa Maior. Por esa razón, era coñecida na antigüidade como o "gardían da osa". Tamén é interesante observar a fermosa estrela dobre, Izar, que ten compoñentes de diferentes cores (azul e alaranxada).

A Coroa Boreal é un conxunto de estrelas situado á esquerda do Boieiro que ten unha forma semicircular. Componse de sete estrelas entre as que destaca Alphecca (75 a.l.). Esta estrela branca ten unha magnitude de 2,2. A estrela, R-CrB, está dentro do arco da Coroa e é unha variable irregular famosa.

Entre os moitos mitos existentes sobre o Boieiro, quizais o máis coñecido di que Dionis (Baco na mitoloxía romana) mostrou ao pastor, Ícaro, a forma de facer viño. Máis tarde, Ícaro convidou os seus amigos a probar o viño, e beberon demasiado. Cando espertaron ao día seguinte, estaban convencidos de que Ícaro tentara envelenalos e por iso o mataron.

A Coroa Boreal representa a corda de ouro que Ariadna entregou a Teseo como agasallo. Era para axudarlle a atopar a saída do labirinto no que entrou coa orde de matar ao Minotauro, monstro que devoraba a sete mozos novos e varias nenas cada ano. Ao final, foi traizoado e abandonado en Naxos, co seu corazón roto.

BOYERO Y LA CORONA BOREAL

Bootes, el Boyero, es visible en la primavera y contiene la cuarta estrella más brillante del cielo, Arcturo (en realidad, la estrella más brillante en el hemisferio norte), que es de color naranja. Arcturo está situada a 36 a.l. de la Tierra y es 115 veces más brillante que el Sol. Significa "la cola del oso". Se puede comprobar que se llega a Arcturo siguiendo una línea imaginaria descrita por la cola de la Osa Mayor. Por esa razón, era conocida en la antigüedad como el Guardián de la Osa. También es interesante observar la hermosa estrella doble, Izar, cuyas componentes tienen diferentes colores (azul y anaranjada).

La Corona Boreal es un conjunto de estrellas situado a la izquierda del Boyero que tiene una forma semicircular. Se compone de siete estrellas entre las que destaca Alphecca (75 a.l.), una estrella blanca con una magnitud de 2,2. La estrella, R-CrB, que está dentro del arco de la Corona es una variable irregular famosa.

Entre los muchos mitos existentes sobre Bootes, quizás el más conocido dice que Dionis (Baco en la mitología romana) mostró al pastor Ícaro, la forma de hacer vino. Más tarde, Ícaro invitó a sus amigos a probar el vino, los cuales bebieron demasiado. Cuando despertaron al día siguiente, estaban convencidos de que Ícaro había intentado envenenarlos y por eso lo mataron.

La Corona Boreal representa la cuerda de oro que Ariadna entregó a Teseo como regalo. Era para ayudarlo a encontrar la salida del laberinto en el que entró con la orden de matar al Minotauro, monstruo que devoraba a siete chicos jóvenes y varias niñas cada año. Al final, fue traicionado y abandonado en Naxos, con su corazón roto.

THE HERDSMAN AND THE NORTHERN CROWN

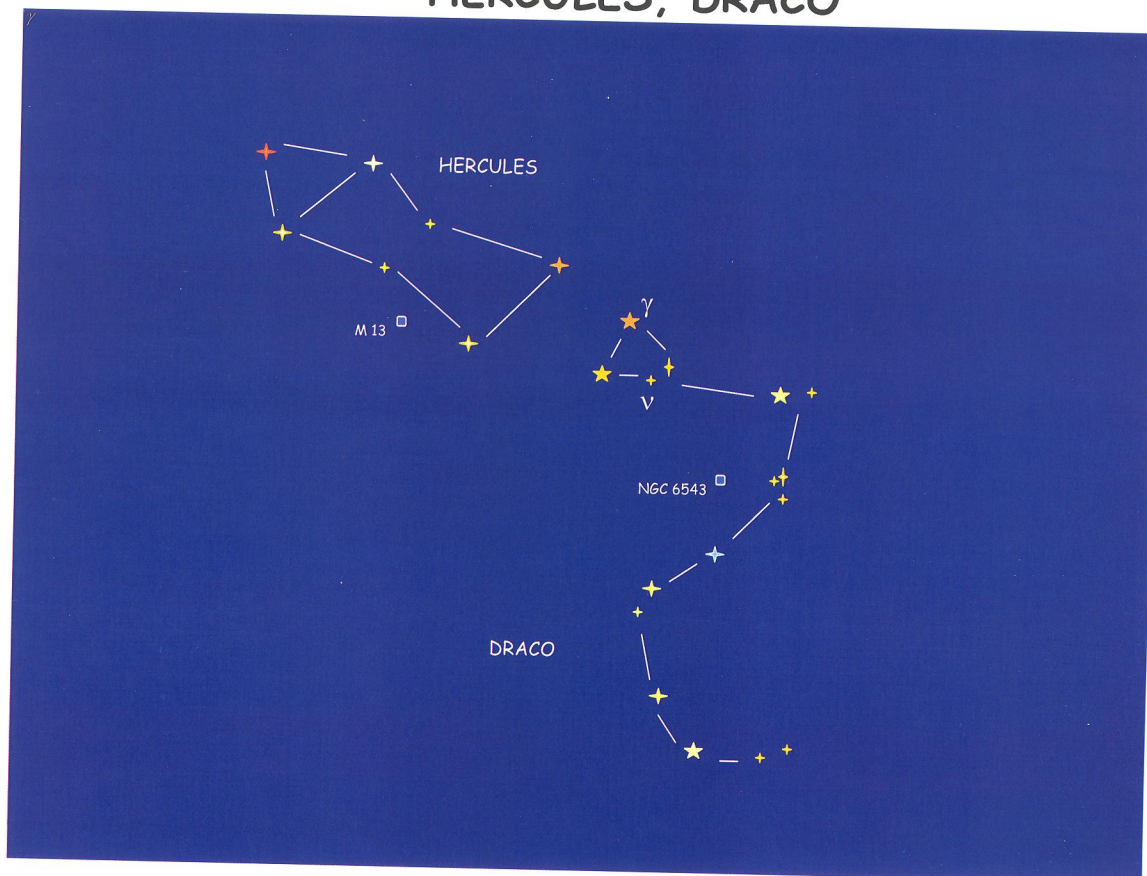
The Herdsman constellation is visible in the Spring and contains the 4th brightest star in the sky, Arcturus (actually the brightest star in the northern hemisphere), which is orange. Arcturus is located at 36 l.y. from the Earth and is 115 times brighter than the Sun. It means "tail of the bear". If you use the diagram above, you can test for yourself that Arcturus can be reached by following an imaginary line described by the tail of the Big Bear (the Big Dipper). For that reason, it was known in antiquity as the Guardian of the Bear. It is also interesting to observe the beautiful binary, Izar, whose components have different colors (blue and orange).

The Northern Crown is a set of stars located to the left of Bootes that has a semicircular shape. It is composed of seven stars among which Alphecca (75 l.y.) stands out. This white-bluish star has a magnitude of 2.2. The star, R CrB, is within the arc of the Crown.

Among the many myths regarding this constellation, perhaps the best known tells that Dionis (Bacchus, in Roman mythology) showed the herdsman, Icarus, how to make wine. Later, Icarus invited his friends to taste the wine but they drank too much. When they woke up the next day, they were convinced that Icarus had tried to poison them and so they killed them.

The Northern Crown represents the golden rope that Ariadna gave to Teseo as a gift. It was to help him find his way out of the labyrinth that he entered in order to kill the Minotaur who devoured seven young boys and several young girls every year. In the end, he betrayed Ariadna and abandoned her in Naxos with a broken heart.

HERCULES, DRACO



HÉRCULES E O DRAGÓN

Hércules é unha constelación moi grande pero non demasiado brillante. A súa estrela principal é unha superxigante vermella que se atopa a 218 a.l. da Terra. Debido á súa distancia, non destaca brillante no ceo. Se usamos un telescopio, podemos ver xunto a Hércules o magnífico cúmulo globular, M13, que ten un diámetro de 160 a.l. e que se atopa a 22 000 a.l. da Terra.

O Dragón é unha constelación moi longa: a cabeza comeza en Hércules e a cola remata entre as dúas Osas. É unha das constelacións circumpolares, polo que se pode ver calquera día do ano durante toda a noite.

A estrela γ é unha binaria branca que forma parte da cabeza do Dragón. É unha das máis bonitas que se poden observar cun pequeno instrumento. NGC 6543 é unha nebulosa planetaria situada a uns 1700 a.l.. En 1728, James Bradley descubriu a aberración da luz coa observación da estrela γ -Draconis.

Hércules (Heracles na mitoloxía grega) era o fillo de Zeus, aínda que era mortal. Considerado como o heroe grego máis importante, Hércules matou a súa esposa e fillos nun ataque de loucura provocado por Hera, a celosa esposa de Zeus. Como penitencia, fóronlle asignados doce traballos. Comezou as súas proezas matando ao León e quitándolle a súa pel para empregar como roupa. A lenda dinos que outra das tarefas de Hércules foi recoller as mazás de ouro da árbore custodiada polo Dragón. Co fin de facer iso, disparoulle unha frecha e matouno.

HÉRCULES Y EL DRAGÓN

Hércules es una constelación muy grande pero no demasiado brillante. Su estrella principal es una supergigante roja que se encuentra a 218 a.l. de la Tierra. Debido a su distancia, no destaca brillante en el cielo. Si usamos un telescopio, podemos ver junto a Hércules, el magnífico cúmulo globular, M13, el cual tiene un diámetro de 160 a.l. y se encuentra en 22 000 a.l. de la Tierra.

El Dragón, es una constelación muy larga cuya cabeza comienza en Hércules y la cola termina entre las dos Osas. Es una de las constelaciones circumpolares, con lo cual se puede ver cualquier día del año durante toda la noche.

La estrella ν es una binaria blanca que forma parte de la cabeza del Dragón. Es una de las más bonitas que se pueden observar con un pequeño instrumento. NGC 6543 es una nebulosa planetaria situada a unos 1700 a.l.. En 1728, James Bradley descubrió la aberración de la luz con la observación de la estrella γ -Draconis.

Hércules (Heracles en la mitología griega) era el hijo de Zeus, aunque era mortal. Considerado como el héroe griego más importante, Hércules mató a su esposa e hijos en un ataque de locura provocado por Hera, la celosa esposa de Zeus. Como penitencia, le fueron asignados doce trabajos. Comenzó sus hazañas matando al león, Leo, y despellejándolo para utilizar la piel como ropa. La leyenda nos dice que otra de las tareas de Hércules fue recoger las manzanas de oro del árbol custodiado por el Dragón. Con el fin de hacer eso, le disparó una flecha al dragón y lo mató.

HERCULES AND THE DRAGON

Hercules is a very large constellation but it is not very bright. Its principal star is a red supergiant located at 218 l.y. from the Earth. Due to its distance, it does not stand out brightly in the sky. If we use a telescope, we can see the magnificent globular cluster, M13, next to Hercules. M13 has a diameter of 160 l.y. and is located at 22,000 l.y. from the Earth.

Draco, the Dragon, is a very long constellation whose head begins in Hercules and whose tail ends between the two Bears (or Dippers). It is one of the main circumpolar constellations that can be seen all night, all year long.

The star, ν , is a white double star in the head of the dragon. It is one of the prettiest that can be observed with a small instrument. NGC 6,543 is a planetary nebula at 1,700 l.y. distance. In 1728, James Bradley discovered the aberration of light observing the star, γ -Draconis.

Hercules (Heracles, in Greek mythology) was the son of Zeus and he was mortal. Considered to be the most important Greek hero, Hercules killed his wife and children in an attack of insanity provoked by Hera, the jealous wife of Zeus. As penance, Hercules was assigned twelve tasks. He began his exploits by killing the lion, Leo, and skinning him in order to use the pelt as clothing. Legend tells us that another one of Hercules' tasks was to collect golden apples from the tree guarded by the dragon. In order to do that, he shot the dragon with an arrow and killed it.

CYGNUS, AQUILA, LYRA



CISNE, AGUIA E LIRA

Cisne, Aguia e Lira son tres constelacións importantes de verán. De feito, tres das súas estrelas (unha de cada constelación) forman o Triángulo de Verán. Unha parte importante do Cisne é coñecida como a Cruz do Norte e contén tanto a Deneb (3.200 a.l.) como a Albireo (385 a.l.), que é unha fermosa estrela dobre cunha compoñente de cor amarela e a outra azul, que poden verse cun telescopio pequeno. A Vía Láctea pasa polo Cisne, por iso hai varios obxectos interesantes no ceo profundo desta zona: o cúmulo aberto, M29, a Nebulosa de América do Norte (NGC 7000), e a Nebulosa do Veo (NGC 6960).

Altair é a estrela principal da Aguia (17 a.l.) e ten unha cor branca pura. Debaixo súa, atopámonos con tres estrelas aliñadas e algo máis abaixo á dereita está o cúmulo aberto, M11.

Lira, a arpa, contén a quinta estrela máis brillante no ceo, Vega (24 a.l.). A coñecida Nebulosa do Anel (M57, nebulosa planetaria) e o cúmulo globular M56 tamén se atopan nesta constelación.

A mitoloxía di que Zeus se convertía en cisne nos seus encontros amorosos con Leda. Desta relación naceron os xemelgos Cástor e Pólux a partir un ovo incubado por Leda. A constelación da Aguia é coñecida dende a antigüidade (aparece en Mesopotamia, ao redor de 1000 d.C.) e representa a ave que, baixo a orde de Zeus, capturou ao fermoso Ganimedes e o levou ao Olimpo. De feito, algúns dos mitos din que esta constelación representa ao mesmo Zeus en forma de aguia. A arpa é un instrumento musical que foi inventado por Hermes, segundo a mitoloxía grega. Hermes deulla a Apolo, o deus da música co que se asocia.

CISNE, ÁGUILA Y LIRA

Cisne, Águila, y Lira, el arpa, son tres importantes constelaciones del verano. De hecho, tres de sus estrellas (una de cada constelación) forman el Triángulo de Verano. Una parte importante del Cisne es conocida como la Cruz del Norte y contiene tanto a Deneb (3.200 a.l.) como a Albireo (385 a.l.), que es una hermosa estrella doble con una componente de color amarillo y la otra azul, las cuales pueden verse con un pequeño telescopio. La Vía Láctea pasa por el Cisne, por eso hay varios objetos interesantes en el cielo profundo de esta zona, entre ellos: el cúmulo abierto M29, la Nebulosa de América del Norte (NGC 7000), y la Nebulosa del Velo (NGC 6960).

Altair es la estrella principal del Águila (17 a.l.) y tiene un color blanco puro. Debajo suya, nos encontramos con otras tres estrellas alineadas y bajando un poco más hacia la derecha, está el cúmulo abierto, M11.

Lira contiene la quinta estrella más brillante en el cielo, Vega (24 a.l.). La conocida Nebulosa del Anillo (M57, nebulosa planetaria) y el cúmulo globular M56 también se encuentran en esta constelación.

La mitología dice que Zeus se convertía en cisne en sus encuentros amorosos con Leda. De esta relación nacieron los gemelos Cástor y Pólux a partir un huevo incubado por Leda. La constelación de Águila es conocida desde la antigüedad (aparece en Mesopotamia, alrededor de 1000 d.C.) y representa el ave que, bajo orden de Zeus, capturó al hermoso Ganimedes y lo llevó al Olimpo. De hecho, algunos de los mitos dicen que esta constelación representa al mismo Zeus en forma de águila. El arpa es un instrumento musical que fue inventado por Hermes, según la mitología griega. Hermes se la dio a Apolo, el dios de la Música con el que se la asocia.

THE SWAN, THE EAGLE, AND THE HARP

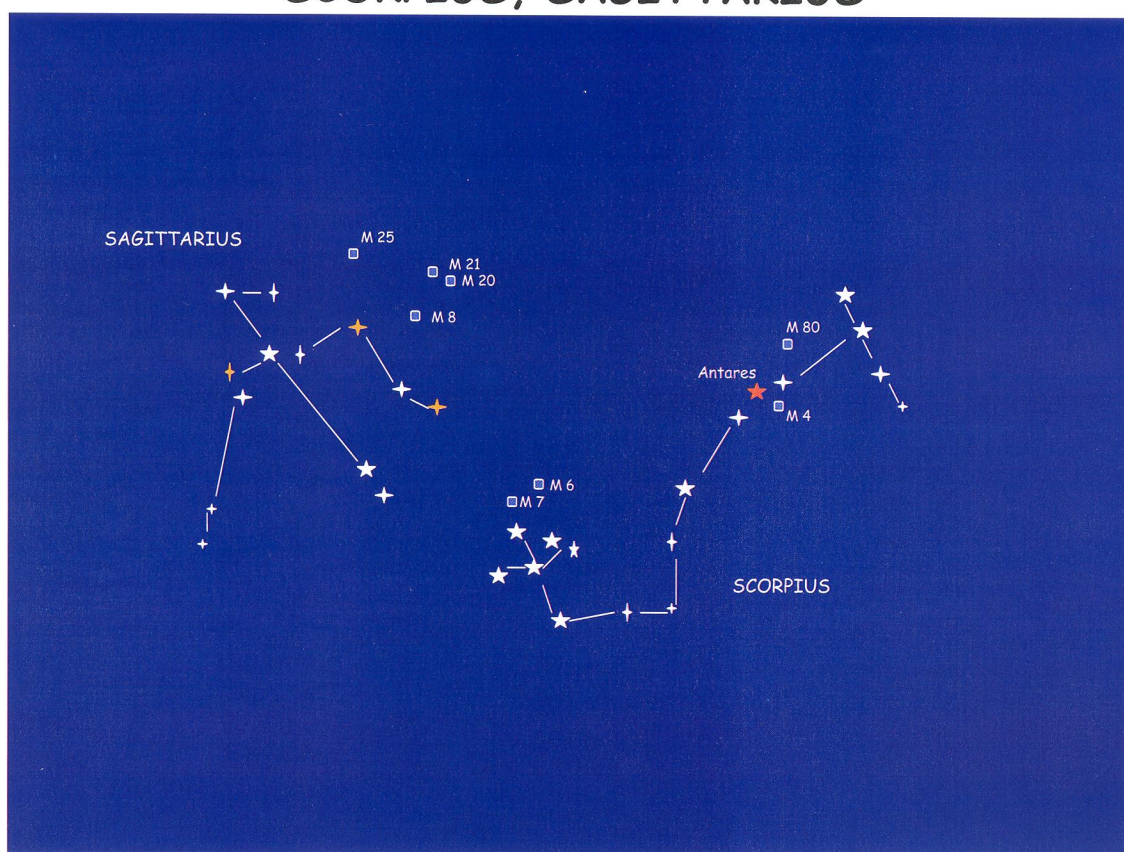
The Swan, the Eagle, and the Harp are three important summer constellations. In fact, three of their stars (one from each constellation) form the Summer Triangle. A main part of the Swan is known as the Northern Cross and it contains both Deneb (3,200 l.y.) and Albireo (385 l.y.). Albireo is a double star with one blue and one yellow component and can be viewed with a small telescope. The Milky Way passes through the Swan. There are also three interesting objects in the deep sky of this area: the open cluster, M29, the North American Nebula (NGC 7,000), and the Veil Nebula (NGC 6,960).

Altair is the principal star of the Eagle (17 l.y.) and it is pure white. Below it, we find three other aligned stars that are close to the open cluster, M11.

The Harp contains the fifth brightest star in the sky, Vega (24 l.y.). The well-known Ring Nebula (M57, planetary nebula) and the globular cluster, M56, are also located in it.

Mythology tells us that Zeus turned into a swan during his romantic encounters with Leda and that the twins, Castor and Polux, were born from an egg that was incubated by Leda. The Eagle constellation has been known since antiquity (it appears in Mesopotamia, approximately 1,000 A.D.) and represents the bird that, following Zeus' orders, captured the beautiful Ganimedes and took him to Olympus. In fact, some myths tell that this constellation represents Zeus himself in the form of an eagle. The Harp is a musical instrument that was invented by Hermes, according to Greek mythology. Hermes gave it to Apollo, the god of Music, with whom it is associated.

SCORPIUS, SAGITTARIUS



ESCORPIÓN E SAXITARIO

O Escorpión é unha das maiores constelacións no ceo de verán. A súa estrela principal, Antares (que significa *rival de Ares*) é unha xigante vermella que brilla 7 500 veces máis que o Sol. Atópase aproximadamente a uns 600 a.l. do sistema solar. Tamén é coñecida como o corazón do Escorpión, xa que se atopa no lugar que corresponde a este órgano. Atópanse catro formacións importantes dentro desta constelación: dous cúmulos globulares, M4 e M80, así como dous cúmulos abertos, M6 (a Bolboreta) e M7. O descubrimento de M7 atribúese a Ptolomeo no ano 138 d.C.

Saxitario é a novena constelación do zodíaco. Non ten unha forma definida; con todo, contén moitos obxectos do ceo profundo como as nebulosas de emisión M20 (recoñecible porque parece estar dividida en tres) e M8 (o Lago), ou os cúmulos abertos, M21 e M25.

A mitoloxía antiga conta que Orión foi asasinado polo Escorpión, por orde da súa propia nai. Por este motivo, estas dúas constelacións atópanse unha fronte á outra na esfera celeste.

Na mitoloxía, Saxitario representa o centauro Quirón, que era coñecido pola súa sabedoría. O corpo de Saxitario é metade home e metade cabalo, debido ao feito de que o seu pai, Cronos, tivo que converterse nun cabalo para inseminar a súa nai.

ESCORPIÓN Y SAGITARIO

El Escorpión es una de las mayores constelaciones en el cielo de verano. Su estrella principal, Antares, significa *rival de Ares*. Es una gigante roja que brilla 7 500 veces más que el Sol. Se encuentra aproximadamente a unos 600 a.l. del sistema solar. También es conocida como el corazón del Escorpión, ya que se encuentra en el lugar que corresponde a este órgano. Cuatro formaciones importantes se encuentran dentro de esta constelación: dos cúmulos globulares, M4 y M80, así como dos cúmulos abiertos, M6 (la Mariposa) y M7. El descubrimiento de M7 se atribuye a Ptolomeo en el año 138 d.C.

Sagitario, el Arquero, es la novena constelación del zodiaco. No tiene una forma definida; sin embargo, contiene muchos objetos del cielo profundo como las nebulosas de emisión M20 (reconocible porque parece estar dividida en tres) y M8 (el Lago) o los cúmulos abiertos, M21 y M25.

La mitología antigua cuenta que Orion fue asesinado por el Escorpión, por orden de su propia madre. Por este motivo, estas dos constelaciones se encuentran situadas una frente a la otra en la esfera celeste.

En la mitología, Sagitario representa el centauro Quirón, quien era conocido por su sabiduría. El cuerpo de Sagitario es mitad hombre y mitad caballo, debido al hecho de que su padre, Cronos, tuvo que convertirse en un caballo para inseminar a la madre de Quirón.

THE SCORPION AND THE ARCHER

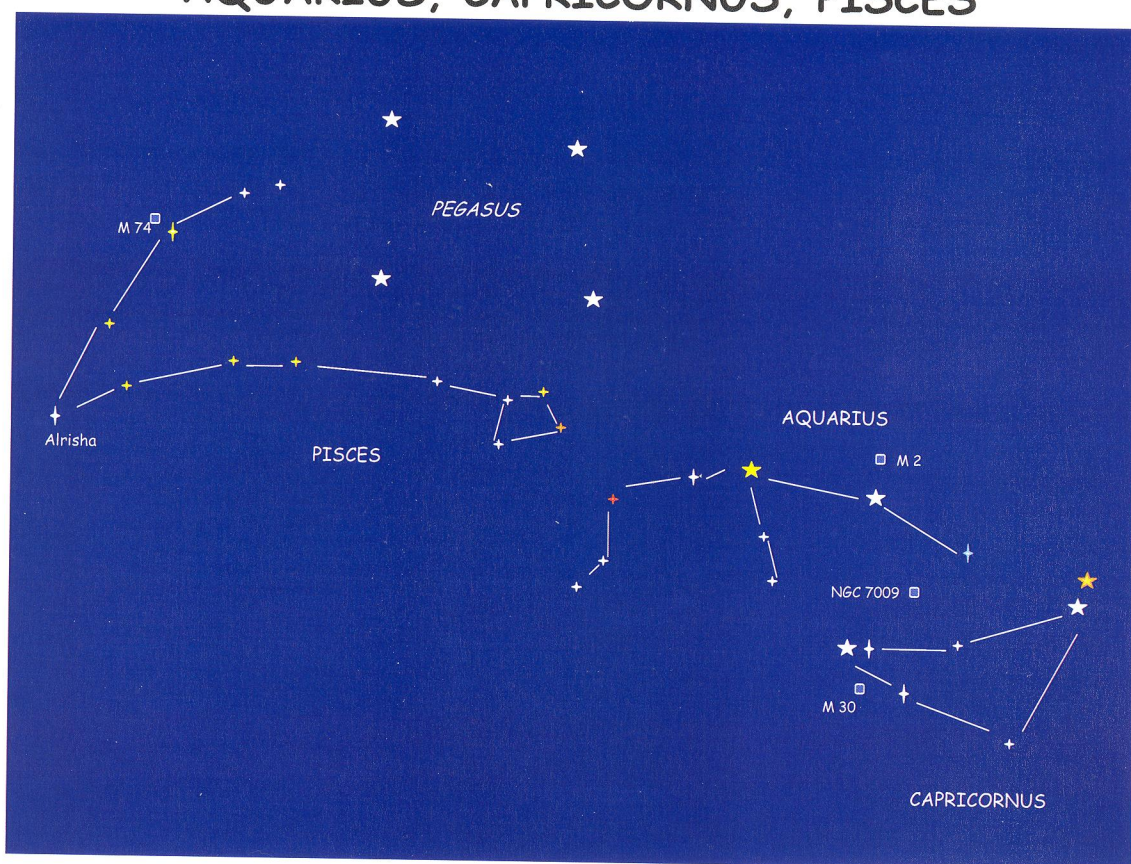
The Scorpion is one of the largest constellations in the summer sky. Its principal star is Antares which means *rival of Aries*. It is a red giant that shines 7,500 times brighter than the Sun. It is located at approximately 600 l.y. distance. It is also known as the Heart of the Scorpion because it is located in the place that corresponds to this organ of the body. Four important formations are found within this constellation. There are two globular clusters, M4 and M80, as well as two open clusters, M6 (the Butterfly) and M7. The discovery of M7 is attributed to Ptolemy in 138 A.D.

Sagittarius, or the Archer, is the ninth constellation of the Zodiac. It does not have a definite shape, however, it does contain many objects in the deep sky. One is M20 (recognizable because it appears to be divided in three) and M8 (the Lake) nebulae. Both are emission clusters. There are also two open clusters, M21 and M25.

In ancient mythology, Orion was killed by the Scorpion that had been sent by his own mother. That accounts for their opposite positions in the sky.

Sagittarius represents the centaur, Quiron, who was known for his wisdom. The body of Sagittarius is half-man and half-horse due to the fact that his father, Kronos, had to turn himself into a horse in order to inseminate the mother of Quiron.

AQUARIUS, CAPRICORNUS, PISCES



ACUARIO, CAPRICORNIO E OS PEIXES

Acuario (o que leva a auga) e Os Peixes, son constelacións moi longas, pero non son especialmente brillantes no ceo. A Cabra (Capricornio) está á dereita de Acuario e tampouco é demasiado brillante.

Na constelación de Acuario podemos observar o cúmulo globular M2, así como a nebulosa de Saturno (NGC 7009). O cúmulo globular M30 pódese ver en Capricornio. A constelación dos Peixes contén á estrela dobre Alrisha (139 a.l.), así como a galaxia espiral M74.

A mitoloxía asocia a Acuario con Ganímedes, o fillo do rei de Troia. Segundo a lenda, Ganímedes foi un dos mortais máis fermosos da Terra. Zeus namorouse del e converteuse nunha auga co fin de capturalo e levalo ao monte Olimpo, onde se converteu no portador da auga divina (Acuario), coa responsabilidade de servir os deuses.

Existen varios mitos acerca de Capricornio, un ser que era metade cabra e metade peixe. Nun mito, Capricornio representa a Amaltea, a coidadora de Zeus cando era un neno. Noutro, Capricornio representa o deus Pan, que tiña o corpo dunha cabra pero que se transformou parcialmente nun peixe cando se botou ao río para escapar de Tifón.

A constelación dos Peixes ten a forma de dous peixes atados pola cola e fai referencia á lenda de Venus e seu fillo, Cupido. Co fin de escapar do monstro Tifón, nai e fillo saltaron á auga e convertéronse en peixes. Durante a súa escapada, atáronse cunha corda para non perderse. A súa estrela principal, Alrisha, significa "corda".

ACUARIO, CAPRICORNIO Y PISCIS

Acuario (el que lleva el agua) y Piscis (los peces) son constelaciones muy largas, pero no son especialmente brillantes en el cielo. La cabra (Capricornio) está a la derecha de Acuario y tampoco es demasiado brillante.

En la constelación de Acuario podemos observar el cúmulo globular M2, así como la nebulosa de Saturno (NGC 7009). El cúmulo globular M30 se puede ver en Capricornio. Piscis contiene a la estrella doble Alrisha (139 a.l.), así como la galaxia espiral M74.

La mitología asocia a Acuario con Ganimedes, el hijo del rey de Troya. Según la leyenda, Ganimedes fue uno de los mortales más hermosos de la Tierra. Zeus se enamoró de él y se convirtió en un águila con el fin de capturarlo y llevarlo al monte Olimpo, donde se convirtió en el portador del agua divina, con la responsabilidad de servir a los dioses.

Existen varios mitos acerca de Capricornio, un ser que era mitad cabra y mitad pez. En un mito, Capricornio representa a Amaltea cuidadora de Zeus cuando era un niño. En otro, Capricornio representa al dios Pan, que tenía el cuerpo de una cabra pero se transformó parcialmente en un pez cuando se arrojó al río para escapar de Tifón.

Piscis tiene la forma de dos peces atados por la cola y hace referencia a la leyenda de Venus y su hijo, Cupido. Con el fin de escapar del monstruo Tifón, madre e hijo saltaron al agua y se convirtieron en peces. Durante su escapada, se ataron con una cuerda para no perderse. La estrella principal de Piscis, Alrisha, significa "cuerda".

THE WATER-BEARER, THE GOAT, AND THE FISH

Aquarius (the Water Bearer) and Pisces (the Fish) are both very long constellations but they are not very bright in the sky. The Goat (Capricorn) is to the right of Aquarius and it is not very bright either.

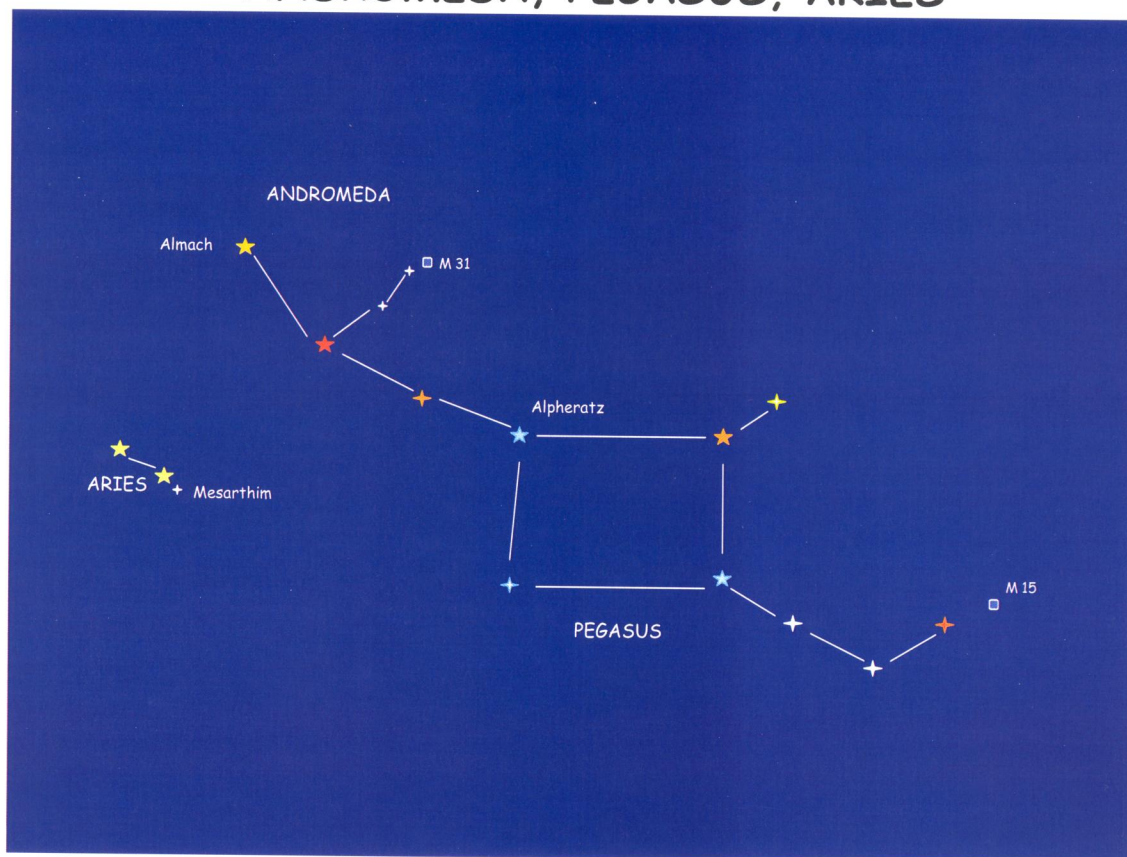
In the constellation of Aquarius, we can observe the globular cluster, M2, as well as the Saturn nebula (NGC 7,009). We can see another globular cluster, M30, in Capricorn. Pisces (the Fish) contains the double star, Alrisha (139 l.y.), as well as the spiral galaxy, M74.

Myth associates Aquarius, the Water-Bearer, with Ganimedes, the son of the King of Troy. According to legend, Ganimedes was one of the most beautiful mortals on Earth. Zeus fell in love with him and turned into an eagle in order to capture him and fly him to Mount Olympus where Ganimedes became the divine water-bearer responsible for serving the gods.

There are various myths about Capricorn, a being that was half-goat and half-fish. In one myth, Capricorn represents Amaltea who cared for Zeus when he was a young boy. In another, Capricorn represents the god, Pan, who had the body of a goat but he partially transformed into a fish when he threw himself into a river to escape Tifon.

Pisces has the shape of two fishes tied by their tails which refers to the legendary Venus and her son, Cupid. In order to get away from the monster, Tifon, they jumped into the water and turned into fish. During their escape, they tied themselves together with a rope so that they would not become lost. The principal star of Pisces is Alrisha which means "rope."

ANDROMEDA, PEGASUS, ARIES



ANDRÓMEDA, PEGASO E ARIES

A constelación de Pegaso, o cabalo alado, recoñécese facilmente polas súas catro estrelas principais que forman un gran cadrado no ceo. As constelacións de Pegaso e Andrómeda están conectadas, xa que comparten a estrela chamada Alpheratz.

A famosa galaxia espiral, Andrómeda (M31), ten unha forma similar á nosa galaxia, a Vía Láctea, e é aproximadamente 1,5 veces o seu tamaño. Andrómeda é a galaxia espiral máis próxima á Vía Láctea (2,2 millóns de a.l.), e é o obxecto máis afastado que pode verse a simple vista dende lugares cun ceo moi escuro. Na constelación de Andrómeda tamén podemos contemplar a estrela dobre Almach se empregamos un telescopio.

En Pegaso atópase o cúmulo globular M15 a 33 600 anos luz, que está formado por miles de estrelas, motivo que o converte nun dos máis densos da nosa galaxia.

Aries (o Carneiro) é a primeira constelación do zodíaco. Contén a estrela dobre Mesarthim, que facilmente se pode observar cun pequeno telescopio. Atópase a 160 a.l. da Terra e é aproximadamente 50 veces máis brillante que o Sol.

A mitoloxía grega conta que Pegaso, o fillo de Poseidón e a Medusa, foi montado por Perseo para rescatar a Andrómeda. A historia conta que de cada pegada do cabalo alado brotaba unha fonte de auga. Segundo a mitoloxía, Aries non é moi brillante porque xa non posúe a súa la de ouro. Lamentablemente, Frixo quitoulla e deulla ao rei Eetes como un agasallo en agradecemento por darlle refuxio.

ANDRÓMEDA, PEGASO Y ARIES

La constelación de Pegaso, el caballo alado, se reconoce fácilmente por sus cuatro estrellas principales que forman un gran cuadrado en el cielo. Las constelaciones de Pegaso y Andrómeda están unidas, ya que comparten la estrella llamada Alpheratz.

La famosa galaxia espiral, Andrómeda (M31), tiene una forma similar a nuestra galaxia la Vía Láctea, y es aproximadamente 1,5 veces su tamaño. Andrómeda es la galaxia espiral más cercana a la Tierra (2,2 millones de a.l.). Es el objeto más lejano que puede verse a simple vista desde lugares con un cielo muy oscuro. En la constelación de Andrómeda podemos contemplar la estrella doble Almach, utilizando un telescopio.

En Pegaso se encuentra el cúmulo globular M15 a 33 600 años luz. Está formado por miles de estrellas y, como tal, es uno de los más densos de nuestra galaxia.

Aries (el Carnero) es la primera constelación del zodiaco. Contiene la estrella doble, Mesarthim, que fácilmente se puede observar con un pequeño telescopio. Se encuentra a 160 a.l. de la Tierra y es aproximadamente 50 veces más brillante que el Sol.

La mitología griega cuenta que Pegaso, el hijo de Poseidón y Medusa, fue montado por Perseo para rescatar a Andrómeda con quien se casaría más tarde. La historia cuenta que de cada huella del caballo alado brotaba una fuente de agua. Según la mitología, Aries no es muy brillante porque ya no posee su lana dorada. Lamentablemente, Frixo se lo quitó y se lo dio al rey Eetes como un regalo en agradecimiento por haberle dado refugio.

ANDROMEDA, THE WINGED HORSE, AND THE RAM

The very large constellation of Pegasus, the Winged Horse, is easily recognized by its four stars that form a large square in the sky. The constellations of Pegasus and Andromeda are connected because they share the star called Alpheratz.

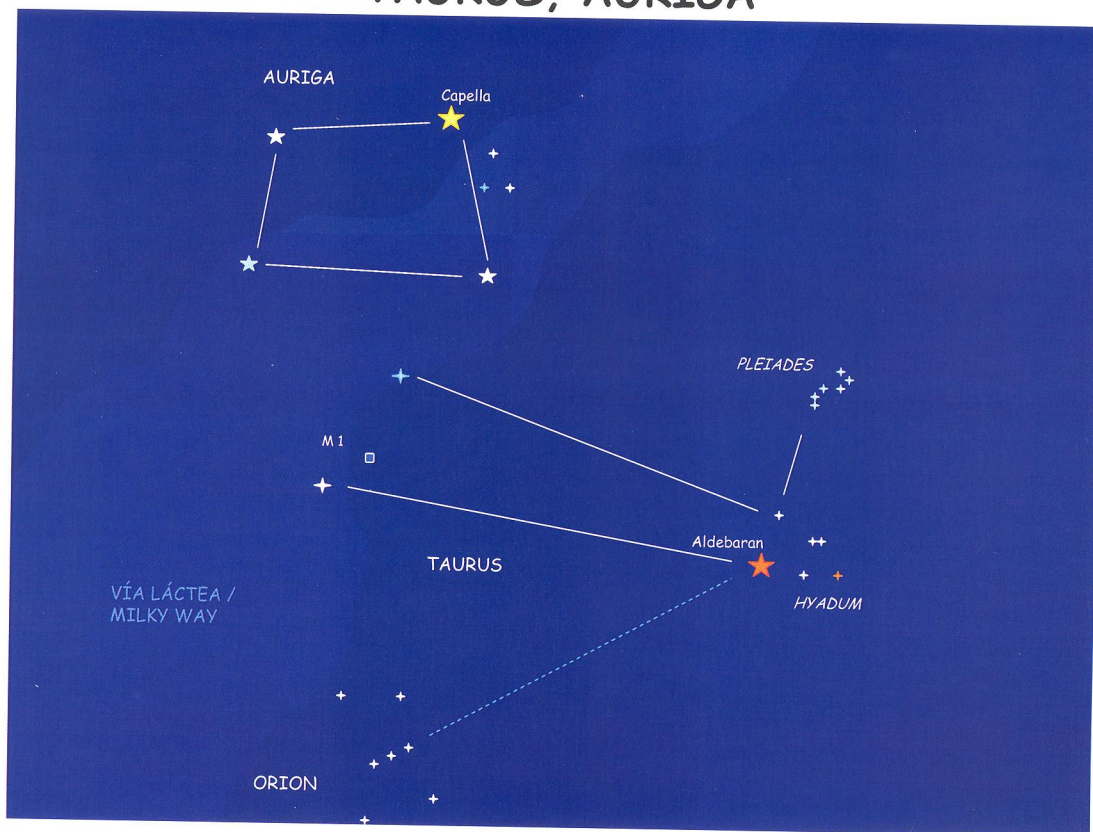
The famous spiral galaxy, Andromeda (M31), is located at a distance of 2.2 million l.y. Its shape is similar to our galaxy and it is approximately 1.5 times the size of the Milky Way. Andromeda is the spiral galaxy that is nearest to our Galaxy. This is the most distant object that can be seen with the naked eye from places with a very dark sky. Using a telescope, we are able to contemplate the double star, Almach.

In the Winged Horse we can observe the globular cluster M15 (at 33,600 l.y. distance). It is formed by thousands of stars and, as such, it is one of the most dense of our galaxy.

Aries (the Ram) is the first constellation of the Zodiac. It contains one of the most famous double stars, Mesarthim, that can easily be observed with a small telescope. It is located at 160 l.y. from the Earth and is approximately 50 times brighter than the Sun.

Greek mythology recounts that Pegasus was the child of Poseidon and Medusa. He was ridden by Perseus to rescue Andromeda whom he later married. The story tells that a fountain of water spouted from every footprint that the winged horse left behind. According to mythology, the Ram does not shine very brightly because he no longer possesses his golden fleece. Unfortunately, Frixo took it from him and gave it to King Eetes as a gift in appreciation for having given him shelter.

TAURUS, AURIGA



O TOURO E AURIGA

O Touro é unha das constelacións do zodíaco máis fáciles de ver grazas á súa estrela máis brillante, Aldebarán, que se atopa seguindo a liña trazada polas estrelas no cinto de Orión. Esta estrela destaca pola súa cor vermella-alaranxada.

O Touro contén dous cúmulos abertos visibles a simple vista moi coñecidos: as Pléiades (M45) a 440 a.l. e as Híadas a 130 a.l. de distancia. Se usamos un telescopio, tamén podemos ver a Nebulosa do Cangrexo (M1) na constelación do Touro. O cangrexo componse dos restos dunha supernova.

A constelación de Auriga, o cocheiro, atópase xunto a do Touro. Contén a sexta estrela máis brillante no firmamento, Capella (42 a.l.), que é de cor amarela e é en realidade unha estrela dobre 150 veces máis brillante que o Sol.

Tauro representa o touro no que Zeus se transformou co fin de conquistar a princesa Europa. Levouna a Creta, onde tiveron tres fillos. Un deles converteuse no rei Minos de Creta.

Segundo a mitoloxía grega, Auriga representa o cocheiro que quitou os cravos de ferro do carro do rei Enomano e que os substituíu por cravos de cera. Isto fixo que o rei perdese a carreira e, dese xeito, a princesa Hipodamia puido casar co seu amado Pélope.

TAURO Y AURIGA

Tauro, el toro, es una de las constelaciones del zodiaco más fáciles de ver gracias a su estrella más brillante, Aldebarán, que se encuentra siguiendo la línea trazada por las estrellas en el cinturón de Orión. Esta estrella destaca por su color rojo-anaranjado.

Tauro contiene dos cúmulos abiertos visibles a simple vista muy conocidos: las Pléyades (M45) a 440 a.l. y las Híadas a 130 a.l. de distancia. Si usamos un telescopio, también podemos ver la Nebulosa del Cangrejo (M1) en la constelación de Tauro. El cangrejo se compone de los restos de una supernova.

La constelación de Auriga, el cochero, se encuentra junto al toro. Contiene la sexta estrella más brillante en el firmamento, Capella (42 a.l.), que es de color amarillo y es en realidad una estrella doble. Es 150 veces más brillante que el Sol.

Tauro representa el toro en el que Zeus se transformó con el fin de conquistar a la princesa Europa. Se la llevó a Creta, donde tuvieron tres hijos. Uno de ellos se convirtió en el rey Minos de Creta.

Según mitología griega, Auriga representa el cochero que quitó los clavos de hierro del carro de rey Enomano y los reemplazó por clavos de cera. Esto hizo que el rey perdiese la carrera y, de esa manera, la princesa Hipodamia pudo casarse con su amado Pélope.

THE BULL AND THE CHARIOTEER

Taurus, the Bull, is one of the constellations of the Zodiac that is easiest to see thanks to its brightest star, Aldebaran, which can be located by following the line drawn by the stars in Orion's belt. This star stands out due to its orange-red color.

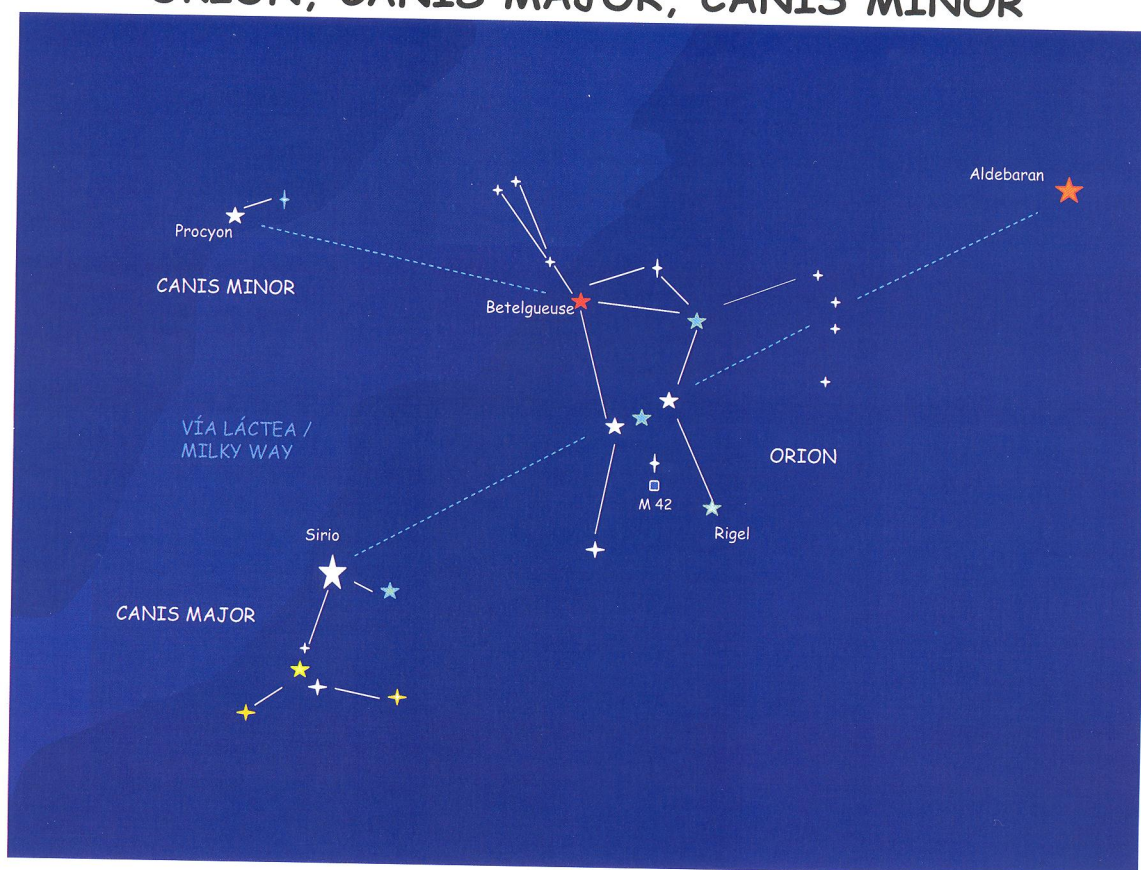
Taurus contains two well-known open clusters visible with the naked eye: the Pleiades (M45) at 440 l.y. and the Hyades at 130 l.y. distance. If we use a telescope, we can also see the Crab Nebula (M1) within the constellation of the Bull. The Crab is composed of the remains of a supernova.

The constellation of Auriga, the Charioteer, is situated next to the Bull. It contains the 6th brightest star in the heavenly firmament, Capella (42 l.y.), that is yellow in color and is actually a double star. It is 150 times brighter than the Sun.

Taurus represents the bull into which Zeus transformed himself in order to conquer the Princess Europa. He took her to Crete where they had three children. One of them became King Minos of Crete.

According to Greek mythology, Auriga represents the Charioteer that removed the iron nails of King Oenomaus' chariot and replaced them with nails of wax. This caused the King to lose the race and, in that way, the Princess Hippodamia would be able to marry her beloved Pelops.

ORION, CANIS MAJOR, CANIS MINOR



ORIÓN, CAN MAIOR E CAN MENOR

Orión, o Cazador, é unha enorme e impresionante constelación do ceo de inverno. Betelgeuse, unha xigante vermella, e Rigel, unha estrela branca 60 000 veces máis brillante que o Sol, son dúas das súas compoñentes principais. O cinto de Orión está formado por tres estrelas aliñadas coñecidas como as "tres Marías". O ecuador celeste pasa a través delas. Por baixo do cinto, atópase a Gran Nebulosa de Orión (M42), tamén chamada a "espada do cazador", na que podemos observar con telescopio catro estrelas agrupadas que forman o cúmulo do Trapecio.

Sirio, situada no hemisferio sur da bóveda celeste, é a estrela máis brillante do ceo. Atópase na constelación do Can Maior, un dos dous cans de caza de Orión. Esta estrela é só 26 veces máis brillante que o Sol, pero atópase moi preto de nós, a uns 8,5 a.l., e por iso parece tan brillante.

O Can Menor é o outro can de caza de Orión. É unha constelación moi pequena na que a estrela máis brillante é unha binaria chamada Procyon (11,4 a.l.).

Orión era un cazador que namorou de Mérope, pero ela non quixo casar con el. Isto fixo que o cazador estivese moi anoxado e decidise vingarse matando a todos os animais que puido atopar. A súa nai, Gea, enviou un escorpión para frear a Orión. O escorpión picou a Orión no pé, e provocou a súa morte. Esa é a razón pola que o Escorpión se atopa no ceo o máis lonxe posible de Orión.

ORIÓN, PERRO MAYOR Y PERRO MENOR

Orión, el cazador, es una impresionante y enorme constelación del cielo de invierno. Betelgeuse, una gigante roja, y Rigel, una estrella blanca 60 000 veces más brillante que el Sol, son dos de sus componentes principales. El cinturón de Orión está formado por tres estrellas alineadas conocidas como las "tres Marías". El ecuador celeste pasa a través de ellas. Por debajo del cinturón, se encuentra la Gran Nebulosa de Orión (M42), también llamada la "espada del cazador", en la cual podemos observar cuatro estrellas agrupadas que forman el cúmulo del Trapecio.

Sirio, situada en el hemisferio sur de la bóveda celeste, es la estrella más brillante del cielo. Se encuentra en la constelación del Perro Mayor, uno de los dos perros de caza de Orión. Esta estrella es sólo 26 veces más brillante que el Sol, pero se encuentra muy cerca de nosotros, a unos 8,5 a.l., es por eso que parece tan brillante.

Perro Menor es el otro perro de caza de Orión. Es una constelación muy pequeña en la que la estrella más brillante es una binaria llamada Procyon (11,4 a.l.).

Orión era un cazador que se enamoró de Merope, pero ella no se quiso casar con él. Esto hizo que el cazador estuviese muy enojado y decidiese vengarse matando a todos los animales que pudo encontrar. Su madre, Gea, envió un escorpión para frenar a Orión. El escorpión le picó en el pie, provocando su muerte. Esa es la razón por la que el Escorpión se encuentra tan lejos como sea posible de Orión en el cielo.

THE HUNTER, THE BIG DOG, AND THE LITTLE DOG

Orion, the Hunter, is an impressive, huge constellation in the winter sky. Betelgeuse, a red giant, and Rigel, a white star that is more than 60,000 times brighter than the Sun, are two of its principal components. Orion's belt is formed by three aligned stars. In the Spanish culture, these are known as the "three Marias". The celestial equator passes through them. Below his belt, we find the Great Nebula of Orion (M42) that is called the "Sword of the Hunter". We are also able to observe four closely grouped stars that are called the "Orion's trapezium".

Sirius, the brightest star in the sky, is situated in the southern hemisphere of the celestial sphere is the brightest star in the sky. It is located in the Big Dog constellation, one of Orion's two hunting dogs. This star is only 26 times brighter than the Sun but it is located very close to us, at some 8.5 l.y. That is why it appears to be so bright.

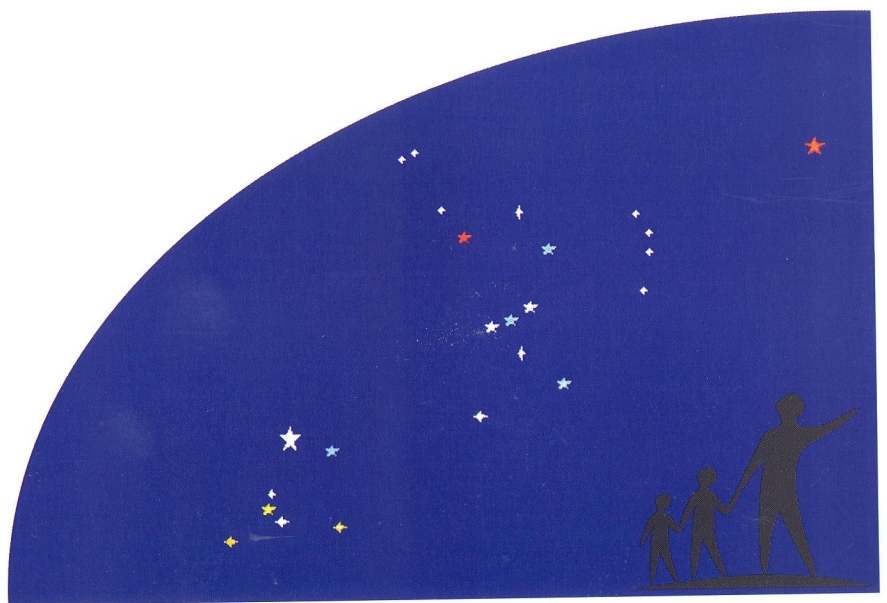
Little Dog is Orion's second hunting dog. It is a very small constellation in which the brightest star is Procyon (11.4 l.y.)

The story is that Orion was a hunter who fell in love with Merope but they never married. This made the hunter very angry and he decided to seek revenge by killing every animal that he could find. His mother, Gea, sent a scorpion to stop Orion. The scorpion stung Orion on his foot, provoking his death. That is the reason why the Scorpion is located as far away as possible from Orion in the sky.

As constelaci3ns seg3n véñse
nas distintas estaci3ns do ano

Las constelaciones seg3n se ven en las
distintas estaciones del a3o

The constellations as they can be observed
in the different seasons



PRIMAVERA SPRING



ZENIT

VERÀN VERANO SUMMER

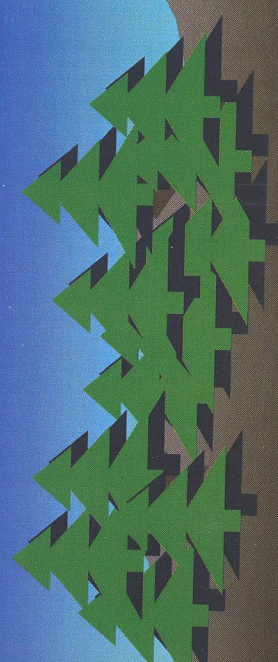


SUR / SOUTH

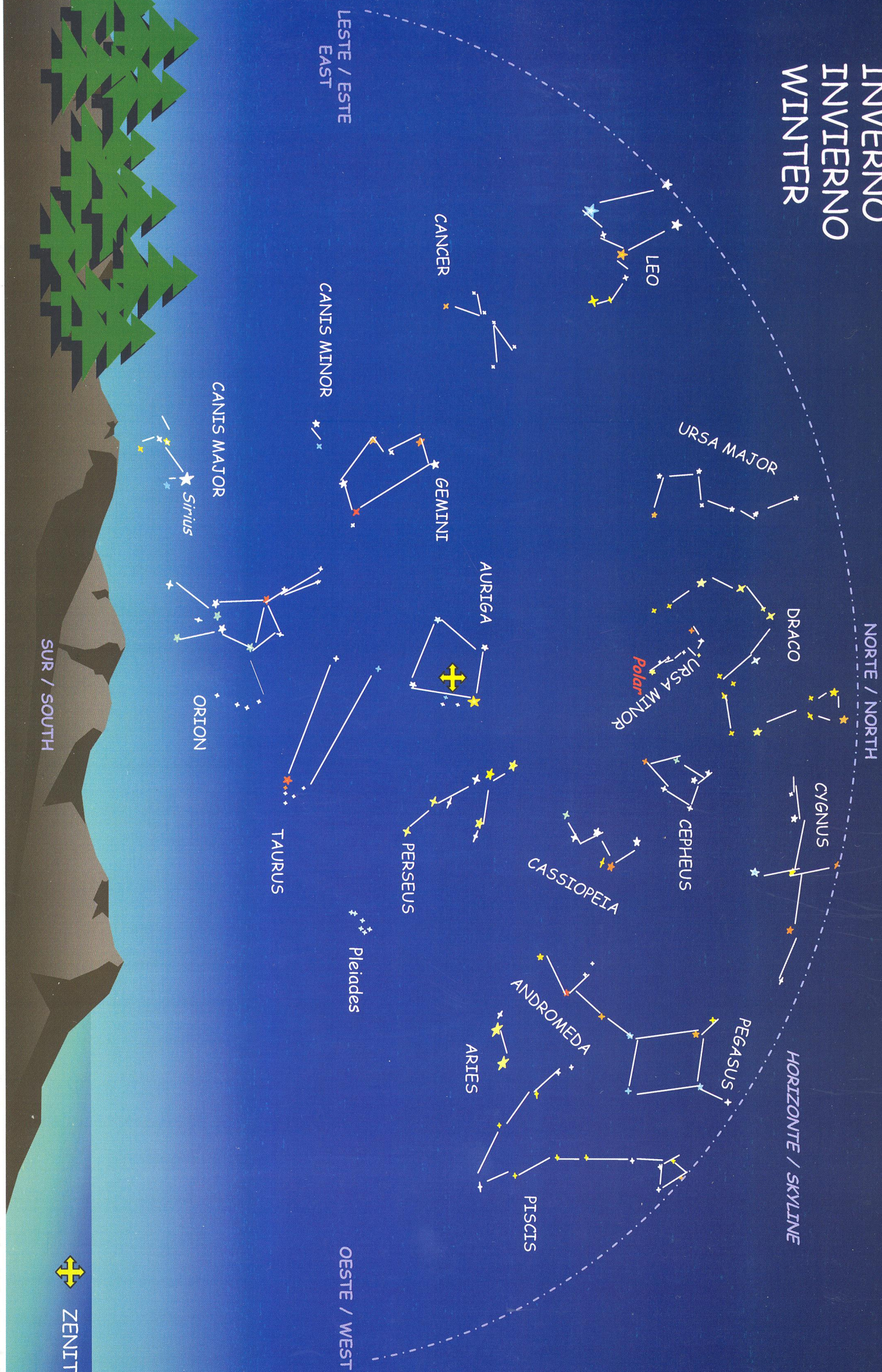


ZENIT

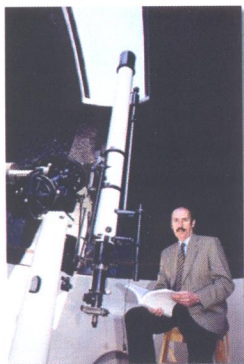
OUTONO
OTOÑO
AUTUMN



INVERNO INVERNO WINTER



OS AUTORES / LOS AUTORES / THE AUTHORS.

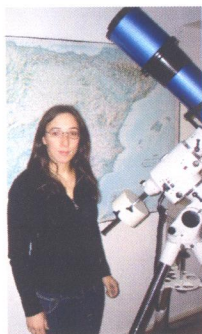


JOSE ANGEL DOCOBO DURANTEZ

Doutor e profesor de Astronomía nas Universidades de Zaragoza e Santiago de Compostela, de cuxo Observatorio R.M. ALLER é director. É autor de varios libros, de máis de duascenas publicacións científicas e director de varias teses de doutorado e numerosos proxectos de investigación. Promoveu un sinfín de actividades de divulgación no eido da astronomía. Na actualidade é presidente da Comisión de Estrelas Dobres e Múltiples da Unión Astronómica Internacional.

Doctor y Profesor de Astronomía en las Universidades de Zaragoza y Santiago de Compostela, de cuyo Observatorio R.M. ALLER es director. Es autor de varios libros, de más de doscientas publicaciones científicas y director de varias tesis de doctorado y numerosos proyectos de investigación. Ha promovido un sinfín de actividades de divulgación en el campo de la astronomía. En la actualidad es presidente de la Comisión de Estrellas Dobles y Múltiples de la Unión Astronómica Internacional.

Dr. Docobo began as a Professor of Astronomy and Maths at the University of Zaragoza. Since 1981, he has been a Professor Astronomy and Celestial Mechanics at the University of Santiago de Compostela (USC). Later, he became the Director of the R.M.Aller Astronomical Observatory. J.A.Docobo is the author of several books, more than two hundred scientific publications, and the director of various doctoral dissertations and many research projects. He has promoted numerous information diffusion activities in the field of Astronomy. Presently, he is President of the International Astronomical Union Commission: Double and Multiple Stars.



MARIA BREA MATO

Licenciada en Matemáticas pola Universidade de Santiago de Compostela (USC), participa como monitora no Programa de Extensión Cultural de Astronomía do Observatorio Astronómico R.M. ALLER dende o ano 2005 así coma noutras actividades organizados polo centro. Impartiu numerosos cursos de divulgación e didáctica. É co-autora de diversas publicacións divulgativas, e na actualidade é tamén profesora de Astronomía na USC no 4º ciclo universitario (maiores de 50 anos).

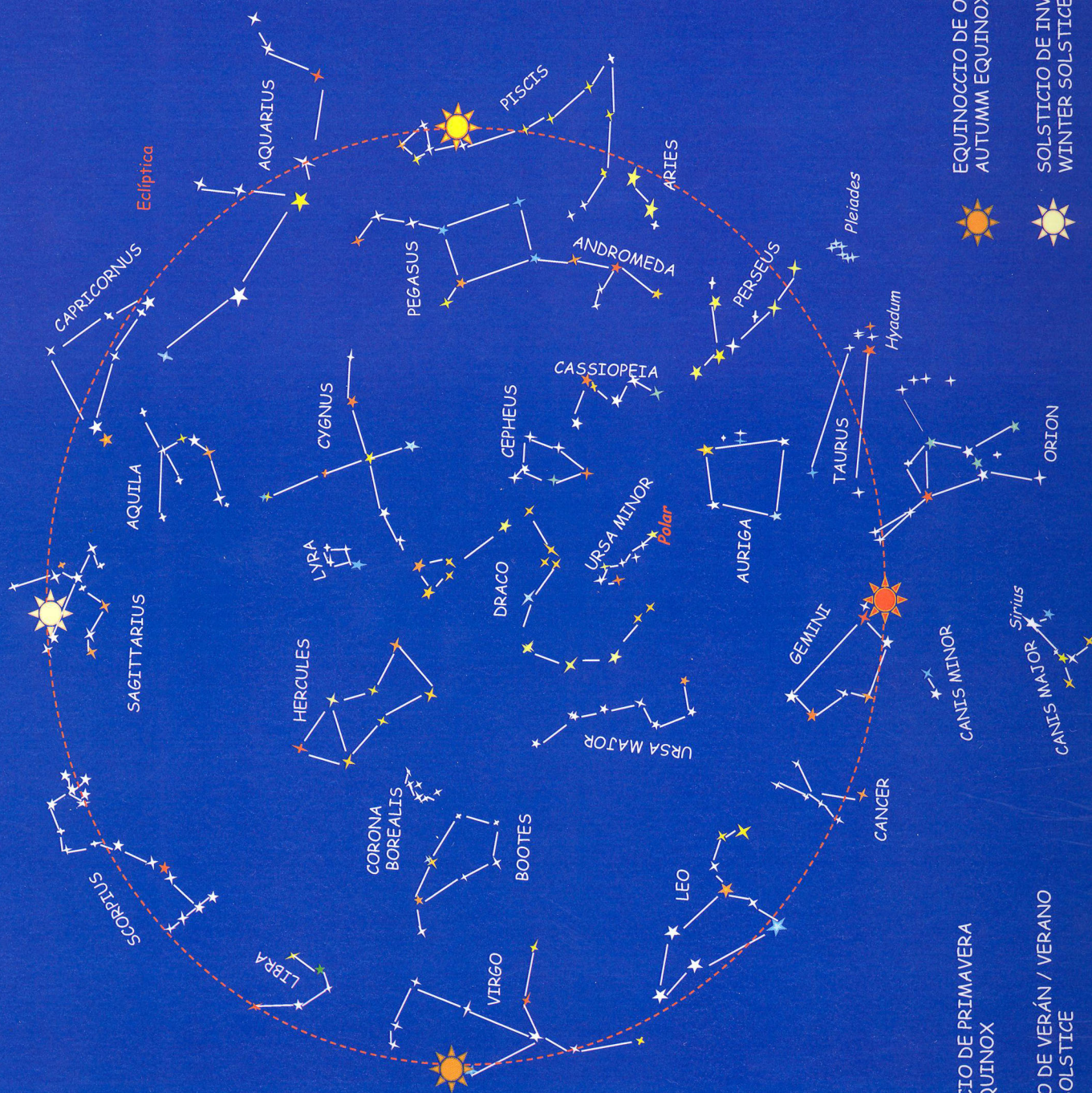
Licenciada en Matemáticas por la Universidad de Santiago de Compostela (USC), participa como monitora en el Programa de Extensión Cultural de Astronomía do Observatorio Astronómico R.M. ALLER desde el año 2005 así como en otras actividades impartidas por el centro. Impartió numerosos cursos de divulgación y didáctica. Es co-autora de diversas publicaciones divulgativas, y en la actualidad es también profesora de Astronomía en la USC en el 4º ciclo universitario (mayores de 50 años).

Ms. Brea has a Bachelor's degree in Maths from the University of Santiago de Compostela with special studies in Astronomy. Since 2005, she has been a monitor of the Cultural Extension Program of the R.M.Aller Astronomical Observatory as well as other activities given by this Center, such as, diffusion and educational courses. She is the co-author of several publications along the same lines. Today, she is also an Astronomy teacher at USC for the "fourth cycle" (students over 50 years of age).

A primeira edición deste libro foi elaborada en 2009, Ano Internacional da Astronomía, no marco dun Convenio de Colaboración entre a Universidade de Santiago de Compostela e a Consellería de Educación e Ordenación Universitaria da Xunta de Galicia.

La primera edición de este libro fue elaborada en 2009, Año Internacional de la Astronomía, en el marco de un Convenio de Colaboración entre la Universidade de Santiago de Compostela y la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia.

The first edition of this book was published in 2009, the International Year of Astronomy, within the framework of a Collaboration Agreement between the University of Santiago de Compostela and the Consellería de Educación e Ordenación Universitaria of the Xunta de Galicia (Regional Government of Galicia, Spain).



EQUINOCCIO DE OTOÑO / OTOÑO
AUTUMN EQUINOX



SOLSTICIO DE INVIERNO / INVIERNO
WINTER SOLSTICE



EQUINOCCIO DE PRIMAVERA
SPRING EQUINOX



SOLSTICIO DE VERÁN / VERANO
SUMMER SOLSTICE

