

FUNDACIÓN STARLIGHT



HISTORIAS DEL CIELO

MONITORES Y GUÍAS STARLIGHT

HISTORIAS DEL CIELO

MONITORES Y GUÍAS STARLIGHT

VERSIÓN 1.0 DICIEMBRE 2020



Título original:

“Historias del Cielo” Monitores y Guías Starlight.

Autoría:

Antonia Varela, Miriam Gil, Maribel Aguilar, Elena Nordio, Gabriel Sáez, Pilar Expósito; Carlos González, Miguel Ángel Pugnaire, Antonio Sarmiento, Lola Arribas, Luis Garrido, Miguel Gil, Sandra Ramírez, Enrique García, Ana Ulla y Fernando Ruíz.

Diseño de portada:

© Antonio Sarmiento

Fotografías de capítulos:

© Miguel Gil

Otras fotografías:

© Fr. Fernando Ruiz

© Miguel Gil

© Antonio Sarmiento

Edita:

© de esta edición, Fundación Starlight

Edición digital e impresa publicada por la Fundación Starlight

Los derechos de edición digital e impresa son de los autores y del editor. Cualquier tipo de difusión debe hacerse mencionando la procedencia y autoría del Manual.

Primera edición: diciembre de 2020

Impresión: Fundación Starlight

ISBN: Pte.

Depósito legal: Pte

Impreso en España



Calle Vía Láctea S/N
38205 San Cristóbal de La Laguna,
Tenerife, España
www.fundacionstarlight.org
gestion@fundacionstarlight.org

INDICE

PRÓLOGO

PARTE 1

CAPÍTULO 1 - LA FUNDACIÓN STARLIGHT Y EL ASTROTURISMO.....	10
CAPÍTULO 2 - INTRODUCCIÓN AL MANUAL.....	16
2.1 Acerca de este manual.....	18
2.2 La experiencia astroturística y la importancia del storytelling.....	18
2.3 La necesidad e importancia de un manual de historias del cielo.....	19

PARTE 2

CAPÍTULO 3 - HISTORIAS DEL CIELO MITOLÓGICAS Y POPULARES	21
3.1 Introducción.....	23
3.2 Vía Láctea y nuestra vecindad: constelaciones y asterismos.....	24
3.3 Hemisferio Norte	28
Vía Láctea.....	28
Región circumpolar Norte	
Osa Menor	32
Osa Mayor	35
Dragón	36
Cefeo- Casiopea-Andrómeda.....	38
Observaciones de primavera	
Leo	40
Virgo.....	41
Cabellera	43
Hidra	44
Libra	49
Boyero	51
Observaciones de verano	
Hércules	53
Corona Boreal	56
Ofiuco	58
Escorpio.....	60
Sagitario.....	61
Corona Austral.....	62
Águila.....	64
Lira.....	65
Cisne.....	66
Vega y Altair.....	67
Observaciones de otoño	
Capricornio.....	68
Acuario.....	69
Pegaso.....	70
Piscis.....	71
Erídano.....	72

Observaciones de invierno	
Pléyades.....	73
Perseo.....	74
El cochero.....	77
Tauro.....	78
Géminis.....	80
Cáncer.....	81
Orión.....	83
Canes.....	88
Liebre.....	90
3.4 Hemisferio Sur	91
La LLama.....	91
Yakana La huella del Ñandú	92
Historia del Atoq y la fiesta del cielo	93
El Emu	94
CAPÍTULO 4 - LAS CULTURAS Y EL CIELO.....	95
Cantares	97
Las constelaciones del manto de la Virgen de Guadalupe. México	104

PARTE 3

ANEXOS

Anexo 1. ¿CÓMO ORIENTARNOS EN EL CIELO?	107
1.1 La eclíptica, el Punto Aries y el Zodíaco	
1.2 Coordenadas astronómicas: horizontales, horarias, ecuatoriales, eclípticas y galácticas	
1.3 Movimientos de la Tierra	
Anexo 2. FICHA TÉCNICA CONSTELACIONES CIRCUMPOLARES Y LAS ZODIACALES.	112
AGRADECIMIENTOS	134

PRÓLOGO

Fernando Ruíz

¿Recuerdas la primera vez que te explicaron las estrellas que formaban la Osa Mayor, y cómo encontrar la Estrella Polar? ¿Qué te hace reconocer alguna constelación en una noche estrellada? ¿Recuerdas esa mirada emocionada a tu lado, mientras escuchan palabras y buscan las formas y astros que, nos dicen, están ahí arriba en el cielo?

Nosotros queremos contarte algunas de estas Historias del cielo, historias que nos han impactado y emocionado, que nos han hecho pensar y sonreír. Son historias contadas en diferentes lugares del mundo, desde la noche de los tiempos. Cuando las leas, de alguna manera estaremos juntos bajo el firmamento, una humanidad que vuelve a sentirse unida y pequeña en un mundo inmenso.

Detenerse un momento, abrigarse, escuchar el silencio de la noche y, con calma, lentamente, mirar hacia arriba, muy arriba, hacia las estrellas que se despliegan por encima de nosotros. Este gesto que ha repetido probablemente todo ser humano está fundido en las bases de nuestra biología y nuestra conciencia. A la luz de la Luna y las estrellas, sintiendo el frío de la noche y el susurro del viento, hemos contemplado, pensado y soñado. Por cada día de vida hemos vivido una noche de descanso, misterio y conversaciones. Y hemos afrontado, juntos y en cada cultura, el espectáculo de las estrellas fijas y errantes, de la danza de la Luna con el Sol, y su periódica peregrinación por los cielos que anuncia las estaciones y dan forma a la medida del tiempo. Así nacieron los nombres de los planetas y los astros, las fases de la Luna, las imágenes de las constelaciones y las historias del cielo que se fueron contando desde la noche de los tiempos hasta llegar a nuestras vidas, explicadas tal vez por algún abuelo, aprendidas en un fuego de campamento o escuchadas en una noche con amigos para ver estrellas fugaces o la Luna llena.

Estas historias proyectan en el cielo la fuerza mítica del alma humana, en la que se mezclan el deseo de saber y la inventiva para imaginar y responder, sin dejar de lado la belleza. Desde los conocimientos de la astronomía moderna nos pueden parecer puras fantasías, cuentos sin sentido que nos distraen del verdadero conocimiento, pero nosotros queremos seguir contando estas historias porque hemos descubierto en ellas sabiduría, belleza y sentido, y su magia sigue actuando en los que las escuchamos sobrecogidos ante tanta inmensidad.

Muchas de las historias que escucharemos son parte de los relatos fundacionales o cosmogonías que explica el conjunto del universo y cómo ha surgido el equilibrio actual de fuerzas y la forma de las cosas en las que se mueve el pueblo que lo cuenta. En la mayoría de ellas hay una creación desde el caos, luchas de dioses y dramas de amor. La narración cuenta dificultades y problemas, y la forma en la que se produjo el maravilloso desenlace final. Y así se llega a explicar una constelación, la existencia de la Vía Láctea, o la relación entre la aparición de una estrella y los sucesos de esa época del año. Al escucharlas aprendemos a reconocer una zona del cielo, a identificar algunas estrellas notables o ciertos fenómenos de la Luna o los planetas: ¿no es así como hemos llegado a encontrar la Estrella Polar a partir de la Osa Mayor, o a saber si estamos en fase creciente o menguante?

Las historias que contamos en este libro son mucho más que reglas mnemotécnicas. Dan respuesta al mismo asombro y ansia de saber que surge en las familias que participan en una actividad de astroturismo, o en un grupo de chicos tumbados en la noche para observar las Perseidas. Ahora vivimos con una nueva mentalidad racionalista y científica, más o menos asimilada, y tenemos a nuestra disposición una inmensa cantidad de estudios y teorías científicas que explican la naturaleza del cielo

con extraordinario detalle, pues no en vano hemos llegado a descubrir mucho, mucho más de lo que veíamos antes de empezar a usar telescopios y todo tipo de instrumentos. Pero los antiguos relatos siguen siendo la forma más sencilla de situarse en el cielo y aprender a reconocer estrellas, constelaciones, la mecánica celeste... y la razón es que nos transmiten la forma de las cosas desde la admiración y la belleza, con explicaciones quizás ingenuas, pero con gran valor emocional. Sobre ellas se pueden asentar mucho mejor los modernos conocimientos, la localización de los Objetos Messier, la caracterización de las estrellas, las escalas de distancias y las teorías cosmológicas actuales basadas en la Relatividad, la Física cuántica y las hipótesis de la materia y la energía oscura.

Con todo, hay que entender que los que contaron estas historias por siglos no lo hacían por distraerse y matar el tiempo. El cielo y sus historias, como se verá en lo que sigue, son de los que lo necesitan. Personas que tienen que comprender las estaciones, la naturaleza de las cosas, la relación entre los hechos de uno y otro lado, y el sentido que tiene esta vida que vivimos. Desde esta necesidad vital indagaron en lo que veían y dieron respuestas a inquietudes profundamente humanas, que son también las nuestras. Así, cada historia es una semilla de aquellas viejas cosmovisiones que se lanza al viento, y nos confronta a nosotros, peregrinos del infinito en esta cultura posmoderna, con las preguntas fundamentales que debemos plantearnos: ¿por qué brillan las estrellas? ¿Cómo es nuestra Galaxia? ¿Y las otras? ¿Cuál es la historia del Universo? ¿Cómo funciona? ¿Por qué es así?...

Al contar estas historias, hay otro elemento más que se incorpora a la experiencia de la observación del cielo, tal como la vivimos en los lugares y espacios Starlight. Son narraciones que viven en la voz del que las cuenta bajo la luna y las estrellas – y de los que las leen pensando en esos momentos mágicos – para transmitir su respeto, admiración y asombro ante el Universo a los que nos sentamos a escuchar. Cualquier elemento del cielo se vuelve mucho más asombroso al mirarlo sobre los hombros de la ciencia y visualizando el efecto de las fuerzas fundamentales de la naturaleza. ¿Cómo no sentirse infinitésimamente pequeño al escuchar las distancias de las estrellas del triángulo de verano, al saber las dimensiones de la nebulosa de Orión o al comprender el origen de los elementos químicos de los que estamos hechos? Por eso, las actividades que realizamos en la Familia Starlight pretenden al mismo tiempo informar, entretener y cuestionar. El rigor científico, que aprendemos en los cursos y talleres de formación de monitores Starlight, y que son objeto de otras publicaciones, no sólo no está reñido con la sabiduría popular bien entendida, sino que es el mejor camino para invitar al ser humano al asombro, al entusiasmo y a la sabiduría. Y con experiencias así ser, un poco, mejores personas.

Todo esto nos ha movido a explicar las historias del cielo que presentamos en este volumen. Son historias que cada uno de sus narradores ha escuchado en algún momento y que ha contado muchas veces bajo la luz de las estrellas. Nos las hemos contado entre nosotros en momentos mágicos, describiendo con el puntero láser los personajes de las constelaciones, y así nos hemos sumergido en la inmensidad con silencio y admiración.

Los autores de estas historias las han redactado con el simple objeto de dar lo que han recibido, sin más razón que su generosidad y su deseo de compartir lo que les mueve como personas. Las hemos recopilado en los duros meses del confinamiento por la pandemia, sufriendo con toda esta humanidad a la que no le queda otra opción que la ciencia, los valores y el esfuerzo. Y las entregamos con la esperanza de vivir juntos noches mágicas, sentados juntos, compartiendo el cielo estrellado, herencia y patrimonio de una humanidad que mira y siente el Cosmos.



CAPÍTULO 1

LA FUNDACIÓN STARLIGHT Y EL ASTROTURISMO

CAPÍTULO 2

INTRODUCCIÓN AL MANUAL

1

**LA FUNDACIÓN STARLIGHT
Y EL ASTROTURISMO**



*“La astronomía incita al alma a mirar hacia las alturas
y nos conduce desde este mundo a otro”*

PLATÓN

CAPÍTULO 1

LA FUNDACIÓN STARLIGHT Y EL ASTROTURISMO

La Fundación Starlight es una entidad, con personalidad jurídica propia - creada por el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) y por la Consultora Corporación 5- cuyo fin principal es la difusión de la astronomía y la promoción, coordinación y gestión del movimiento Starlight. Para ello, desarrolla actividades y ofrece diversos productos y servicios relacionados con esta materia.

Se trata de una entidad sin ánimo de lucro que engloba, coordina y gestiona el conjunto de ideas, proyectos, personas, reflexiones y actividades que, bajo el nombre Starlight, ofrece a la sociedad una manera diferente de valorar el cielo estrellado. Asimismo, lucha por protegerlo y es consciente de que, al hacerlo, cuida de un patrimonio científico y cultural que es de todos, a la vez que salvaguarda el hábitat de un gran número de especies que necesitan de la oscuridad de la noche para supervivencia.

Orígenes de Starlight

La lucha del IAC contra la contaminación lumínica del cielo nocturno ha sido una consecuencia lógica y una constante preocupación hasta el punto de que en su día promovió una ley nacional, la llamada “Ley del cielo” (ley 31/1988), pionera en la protección del firmamento de las islas de La Palma y Tenerife y que supuso un precedente para extender normativas similares en otras comunidades autónomas españolas y en otras áreas del planeta.

Pero el creciente deterioro de la nitidez de la noche comienza a representar un serio riesgo no solo para la continuidad de las observaciones astronómicas, sino que pone en peligro hábitats, especies, ecosistemas que son dependientes de la oscuridad de la noche; y recordando la Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Generaciones Futuras, que afirma que las personas pertenecientes a las generaciones venideras tienen derecho a una tierra indemne y no contaminada, incluyendo el derecho a un cielo limpio, hacían necesario un llamamiento mundial a reconocer la importancia de preservar la luz de las estrellas. Así nació Starlight.

Conferencia Internacional Starlight

En 2007, el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC)¹ impulsó, con la participación de otras entidades y organismos nacionales e internacionales, la “I Conferencia Internacional Starlight” que, bajo el lema “Starlight, a Common Heritage”, se proponía estudiar -desde diferentes perspectivas-, la necesidad de proteger el cielo nocturno en nuestro planeta y de encontrar caminos para su disfrute por la sociedad.²

La intención de este encuentro era lograr extender entre la ciudadanía la defensa del cielo nocturno, considerándolo no sólo la condición necesaria para los investigadores que observan y estudian el Universo de una manera científica, sino también un bien cultural y medioambiental de un gran valor universal y un recurso para promover y desarrollar el “turismo astronómico”.

¹ El Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) es un organismo público de investigación español que, desde su creación en 1982, ha constituido un referente internacional, en el que, en un mismo centro, se hace simultáneamente astrofísica, instrumentación científica avanzada, formación universitaria y difusión cultural de la ciencia.

² Más información en <https://www.fundacionstarlight.org/contenido/44-historia.html>

En la Conferencia Internacional Starlight surgieron los principios y recomendaciones contenidas en “La Declaración sobre la Defensa del Cielo Nocturno y el Derecho a la Luz de las Estrellas” (“Declaración de La Palma”. 2007), que puso en marcha el movimiento Starlight como un movimiento internacional en Defensa del Cielo Nocturno y el Derecho a la Luz de las Estrellas.

<https://www.fundacionstarlight.org/contenido/70-declaracion-defensa-cielo-nocturno-derecho-luz-estrellas.html>

Estos principios fueron ratificados en abril de 2017, durante la celebración del X Aniversario de la Declaración Starlight, en el Congreso “Preserving the Skies”, donde las instituciones firmantes de la misma, así como otras instituciones invitadas, adoptaron resoluciones e hicieron un llamamiento de cara al futuro.

Se reconoció la plena vigencia de la "Declaración Starlight" firmada en la isla de La Palma en 2007 y se animó a toda la población, las comunidades locales y los gobiernos a adoptar sus principios y guías de acción.

Fundación Starlight

La Fundación Starlight se creó en el año 2009, tras la “I Conferencia Internacional Starlight”. Se dispone así, desde entonces, de una entidad con personalidad jurídica propia, cuyo objetivo general es la difusión de la astronomía y la coordinación, gestión e impulso de los principios y filosofía del movimiento Starlight, desarrollando en la práctica todas sus posibles dimensiones para extenderlas por todo el mundo mediante actividades, productos y servicios en estas materias.

Por consiguiente, como ya se indicaba en la introducción, la Fundación Starlight es una entidad sin ánimo de lucro, cuyo fin principal es desarrollar programas y acciones encaminadas a ofrecer un modo distinto de cuidar y defender el cielo y valorarlo como recurso necesario para la vida y como patrimonio intangible de la humanidad.

OBJETIVOS

1.- Protección del cielo nocturno

Uno de los objetivos prioritarios de la Fundación –y contenido en la “Declaración de La Palma”- es la protección y conservación de los cielos nocturnos, considerados un importante recurso científico, cultural, medioambiental, para la biodiversidad, la salud y el turismo. Para ello es importante extender en la población la cultura de una iluminación inteligente y promover iniciativas locales, nacionales e internacionales que eviten la contaminación lumínica, que posibiliten el ahorro energético y que mitiguen los efectos del cambio climático.

2.- Difusión cultural de la astronomía

La Fundación Starlight tiene como objetivo también la divulgación de la astronomía de un modo diferente, ligándola a la sociedad a través de actividades relacionadas con el turismo de las estrellas, el impulso de una red de Casas y Hoteles rurales Starlight y otros alojamientos, la promoción de Estelarios y miradores estelares donde organizar festivales y actividades de carácter astronómico, concursos de astrofotografía, etc. Se persigue dar difusión a esta ciencia, pero de un modo ameno,

introduciéndolo en tareas lúdicas que se pueden desarrollar, por ejemplo, en espacios que han conseguido o están en proceso de conseguir su certificación como Destinos Turísticos Starlight.

Para poder cumplir este fin de una manera adecuada es importante también la realización de cursos formativos especializados por parte de aquellas personas (Guías y Monitores Astronómicos Starlight) que van a servir de nexo con la población.

3.- Turismo de las estrellas

Otro objetivo es la promoción del turismo científico y, más en concreto, el turismo de las estrellas, como segmento emergente, sostenible y de calidad. Para ello, la Fundación dispone de un Sistema de Certificación³ por el que se acreditan como Destinos Turísticos Starlight aquellos lugares cuya calidad del cielo e infraestructuras permiten desarrollar este tipo de actividad.

La Fundación cualifica también como Reservas Starlight a aquellos lugares que mantienen intactas las condiciones de iluminación natural y nitidez del cielo nocturno, incorporando el paisaje estelar a los bienes culturales de su naturaleza.

La Fundación tiene abierta la posibilidad de otorgar otro tipo de acreditaciones a aquellos espacios o lugares que cumplen una serie de requisitos menos restrictivos, que son favorables a la contemplación de las estrellas. Para ello se realiza un estudio de los recursos y valores del lugar, la cualificación del equipo humano que se encarga o encargará de gestionarlo... Un ejemplo podrían ser las casas y hoteles rurales, paradores, albergues, campamentos, senderos, parajes, parques estelares, monumentos culturales, modalidades deportivas, o empresas como bodegas o mercadillos agrícolas entre otras.

4.- Iluminación inteligente y ahorro energético

La Fundación también lucha por implantar la cultura de un uso racional de la iluminación, que permita el ahorro energético, el desarrollo del turismo de las estrellas en diversos lugares del planeta y la protección de las muchas especies que necesitan de un cielo oscuro para su conservación. Esto incluye a la especie humana, dependiente de ciclos circadianos que se ven alterados por la contaminación lumínica, afectando a nuestra salud y calidad de vida.

El Astroturismo desde Starlight

Starlight en su conjunto es una acción integrada de UNESCO y está apoyada por la UNWTO y la IAU entre otras instituciones internacionales. La Certificación Starlight es un sello de calidad internacional inspirado en la Declaración Starlight y tiene como principal objetivo la protección del cielo nocturno y la promoción de actividades de turismo astronómico.

El turismo de estrellas o astroturismo según los criterios Starlight es una modalidad de turismo responsable, sostenible e innovador, que combina la observación del cielo con actividades relacionadas con este recurso natural que son las estrellas y los fenómenos de la noche y la difusión de la astronomía, promoviendo la creación de empleo de calidad y la diversificación de la oferta actual de empresas y agencias dedicadas a la industria turística.

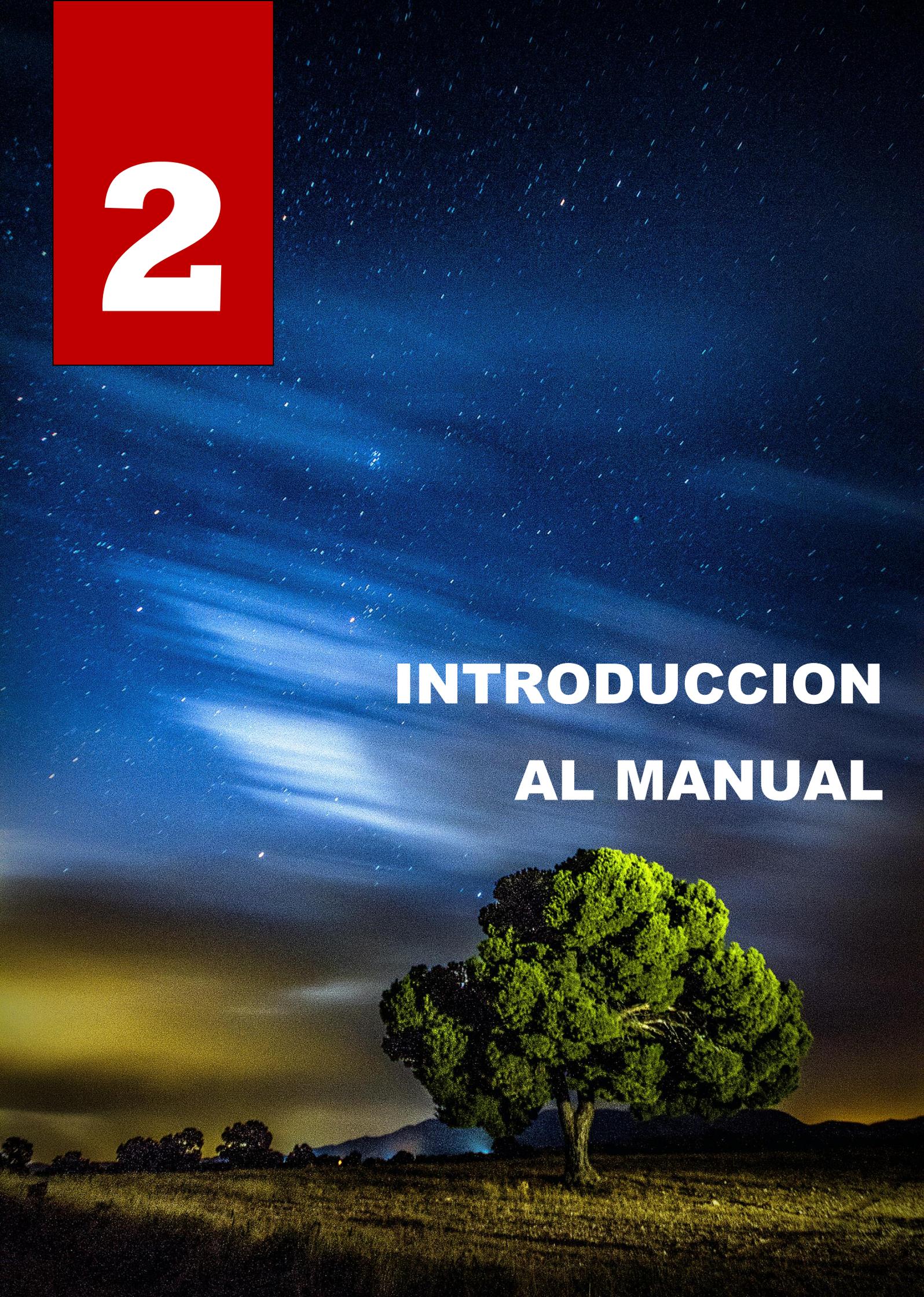
³ Más detalles del Sistema de Certificación Internacional Starlight en <https://www.fundacionstarlight.org/contenido/42-certificaciones-starlight.html>

Asimismo, el astroturismo que promueve la Fundación Starlight:

- Es una potente herramienta para diseminar la astronomía.
- Consigue ampliar la pernoctación, la desestacionalización (cielo 24 horas x 365 días/año) y la descentralización de la oferta.
- Supone la creación de nuevos espacios (recuperando algunos abandonados como iglesias, faros, casas de guardas de naturaleza, etc.) para la difusión de la astronomía.
- Implica una revalorización del patrimonio cultural, histórico, medioambiental, de biodiversidad, etnográfico, etc. del territorio, puesto que todas las actividades van dirigidas a su preservación.
- Empodera a las comunidades locales.
- Cumple con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, convirtiéndose en un poderoso motor de dinamización de la economía local, a la vez que contribuye al respeto, preservación y conservación de los espacios naturales, incluido el cielo estrellado.

2

**INTRODUCCION
AL MANUAL**



*Estrellas que entre lo sombrío,
de lo ignorado y de lo inmenso,
asemejáis en el vacío,
jirones pálidos de incienso,
nebulosas que ardéis tan lejos
en el infinito que aterra
que sólo alcanzan los reflejos
de vuestra luz hasta la tierra,
astros que en abismos ignotos
derramáis resplandores vagos,
constelaciones que en remotos
tiempos adoraron los magos,
millones de mundos lejanos,
flores de fantástico broche,
islas claras en los océanos,
sin fin, ni fondo de la noche,
¡estrellas, luces pensativas!
¡estrellas, pupilas inciertas!
¿por qué os calláis si estáis vivas
y por qué alumbráis si estáis muertas?...*

Poema de José Asunción Silva

CAPÍTULO 2

Introducción al manual

2.1 Acerca de este manual

Este Libro ha sido desarrollado con el fin de recopilar historias que puedan servir de apoyo a las explicaciones de Monitores y Guías Starlight en el desarrollo de sus actividades. Y también para que cualquier aficionado a la astronomía conozca un poco más de esas leyendas que esconde el cielo.

Ha sido en su totalidad elaborado por la “*Familia Starlight*”: dirección, guías, monitores y colaboradores, han unido esfuerzos para reescribir estos relatos, que no dejan de ser otro modo de acercarnos al cielo. Los autores, colaboradores, editores y promotores de este Manual han realizado un trabajo exhaustivo para reunir diferentes relatos de diversas culturas que conforman esta primera edición del manual. No pretende ser un manual de estilo, simplemente una herramienta de trabajo para mostrar la variedad de enfoques. La intención del mismo es reflejar la diversidad del territorio y de las culturas que a lo largo de la historia lo han ocupado.

El trabajo en equipo ha puesto sobre el papel esa riqueza que aporta la diversidad, se han recogido desde historias de mitología clásica, hasta cuentos populares. Cada historia con el toque personal de su autor.

También se ha recogido un apartado dedicado a los cantares que son otra forma de acercarnos la cultura del cielo que tenían nuestros antepasados.

No nos podíamos olvidar de recoger unas breves nociones de astronomía, para que a los menos versados les sea más fácil entender el cielo, el movimiento de las constelaciones, etc.

Y para poder profundizar en el estudio del cielo al final del Libro encontrareis unas tablas con los principales objetos celestes que se pueden observar en las constelaciones más importantes.

2.2 La experiencia astroturística y la importancia del storytelling o el contar el cielo desde cada tierra

La palabra es un instrumento imprescindible para los profesionales del turismo de estrellas, porque a través de ella podemos transmitir desde antiguos cuentos y cantares celestes propios de cada lugar, hasta los últimos avances en astronomía. Debemos proyectar la voz hacia las estrellas, manteniendo los pies en la tierra, saber qué y cuánto tenemos que explicar y no restarle importancia al cómo lo explicamos y al dónde lo explicamos.

El "storytelling" -término adoptado del inglés y que define el arte de contar una historia, conectando a los usuarios con el mensaje que se está transmitiendo-aplicado al turismo es el relato que trasladamos a nuestro cliente, y en ese relato está parte de la experiencia turística que vive con nosotros esa persona. En el astroturismo, el relato es muy importante porque singulariza la experiencia y la ancla al territorio, ya que la explicación del cielo ceñida únicamente al contenido científico y astronómico, no varía mucho de un lugar a otro con la misma latitud (como sabemos, esto es lo que nos determina la parte del cielo que podemos explicar en directo).

Si nos limitamos a decir trozos de Wikipedia de éste o aquel artículo de astronomía, el cliente se sentirá defraudado y decepcionado... Esta persona busca disfrutar de un cielo privilegiado con su vista, sentir el frescor en la piel, oler el campo, escuchar los sonidos de la noche y también escucharnos a nosotros

interpretarle la imagen astronómica que tenemos ante nosotros para que su cerebro procese toda esa información proveniente de diferentes sentidos y lo convierta en una experiencia placentera.

En nuestra interpretación debemos integrar contenidos científicos y culturales de astronomía, buscando el equilibrio adecuado para cada cliente y también en función de nuestros conocimientos, ya que no tiene el mismo bagaje un guía formado en Biología, que otro formado en Turismo. Toda información que transmitamos debe ser rigurosa, actual, pertinente, completa (pero no excesiva), relevante, amena, entretenida y estar interpretada de forma que resulte comprensible e interesante. En definitiva, tenemos que divertir, hacer pensar, hacer que las personas disfruten comprendiendo cómo funciona el universo, alimentar su curiosidad y despertar su conciencia sobre el peligro que corremos a causa de la contaminación lumínica.

Arquetipos y comprensión

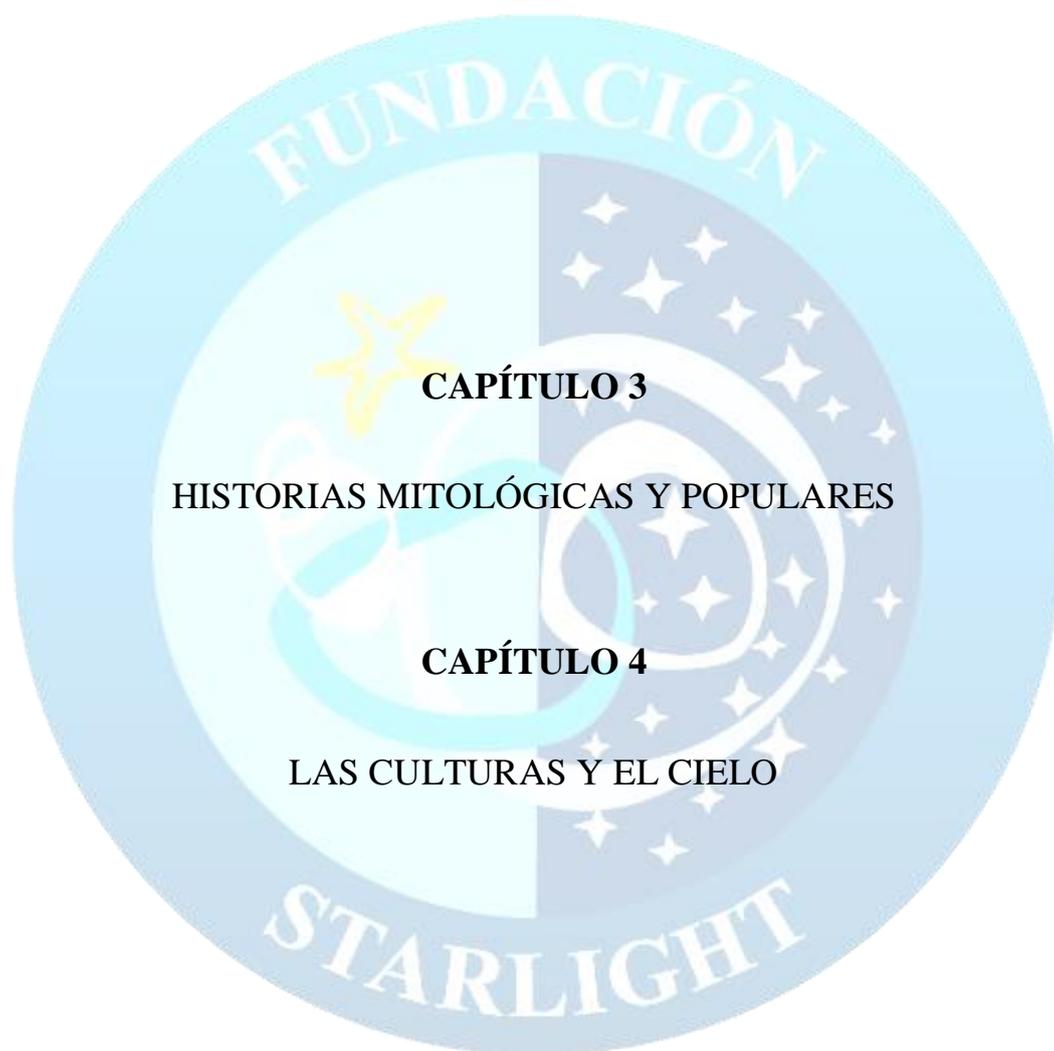
Muchas veces nos preguntamos por qué calan las mitologías en nuestros clientes, sean niños o ancianos y con independencia de su perfil cultural. La respuesta está en los arquetipos. Si lo pensamos, son evidentes las similitudes que existen entre los amores, desamores y aventuras de los dioses descritos en las mitologías del cielo y las historias de personas actuales que recoge una revista de prensa rosa. Y es que la mitología celeste de todos los pueblos, al igual que la publicidad moderna, se basa en lo que el psicólogo Carl Gustav Jung definió como "patrones e imágenes arcaicas universales que derivan de lo inconsciente colectivo y son la contraparte psíquica del instinto". Es decir, a nuestros clientes, la mitología les resulta familiar, puesto que les suena a chismes comunes y corrientes; pero esto es muy interesante para construir nuestro relato de una noche de estrellas, porque al cliente le resulta más fácil fijar su atención si a esa mitología de una constelación le sumamos nuevo conocimiento astronómico. Por ejemplo, se fijará más y mejor si al contar la mitología de Tauro, también le hablamos de la evolución estelar utilizando las jóvenes Pléyades y la anciana Aldebarán.

La mitología celeste no solo se refiere a la que nos cuenta la tradición clásica, griega y romana, sino que también abarca las historias del cielo de cada pueblo y localidad del planeta Tierra. Muchas de estas historias han sido contadas por tradición oral de generación en generación, custodiadas con el acervo cultural popular. Cada una de estas historias nos transmite las tradiciones y costumbres de cada comunidad.

2.3 La necesidad e importancia de un manual de historias del cielo

Por eso, como profesionales del turismo de estrellas debemos conocer ese patrimonio, porque su utilización en nuestro relato, en nuestro "storytelling", no solo lo enriquece, sino que además lo singulariza y convierte en palabras el "celaje", el paisaje de estrellas de cada lugar.

Por otro lado, es imposible que se pierdan ni el conocimiento científico que hemos generado en astronomía, ni la mitología clásica. Sin embargo, el patrimonio inmaterial ligado al conocimiento popular del cielo corre peligro. Por eso, este manual también quiere recoger y salvaguardar esa riqueza antes de que sea demasiado tarde, porque las gentes de cada lugar tienen derecho a la luz de las estrellas y a conocer los cuentos y cantares que sobre ellas crearon sus antepasados.



CAPÍTULO 3

HISTORIAS MITOLÓGICAS Y POPULARES

CAPÍTULO 4

LAS CULTURAS Y EL CIELO

3

**HISTORIAS DEL CIELO
MITOLÓGICAS Y
POPULARES**



“Gozoso despegó las velas el divinal Odiseo y, sentándose, comenzó a regir hábilmente la balsa con el timón, sin que el sueño cayese en sus párpados, mientras contemplaba las Pléyades, el Bootes, que se pone muy tarde, y la Osa, llamada el Carro por sobrenombre, la cual gira siempre en el mismo lugar, acecha a Orión y es la única que no se baña en el Océano, pues habíale ordenado Calipso, la divina entre las diosas, que tuviera la Osa a la mano izquierda durante la travesía. Diecisiete días navegó, atravesando el mar, y al decimoctavo pudo ver los umbrosos montes del país de los feacios 151 en la parte más cercana, apareciéndosele como un escudo en medio del sombrío ponto.”

HOMERO La Odisea

CAPITULO 3.

Historias del cielo mitológicas y populares

3.1 Introducción

Las historias del cielo que se recogen en este manual están ordenadas según la coordenada de ascensión recta (véase anexo I) de la estrella *alpha* de la constelación a la que cada historia se refiere. Además, a fin de facilitar la programación de una observación del cielo, se sigue el orden estacional de las constelaciones.

En primer lugar, se mostrarán las historias relativas a la Vía Láctea y posteriormente las historias relativas a las constelaciones del hemisferio norte y las del hemisferio sur, según el orden indicado a continuación:

- Constelaciones circumpolares
- Constelaciones de primavera
- Constelaciones de verano
- Constelaciones de otoño
- Constelaciones de invierno

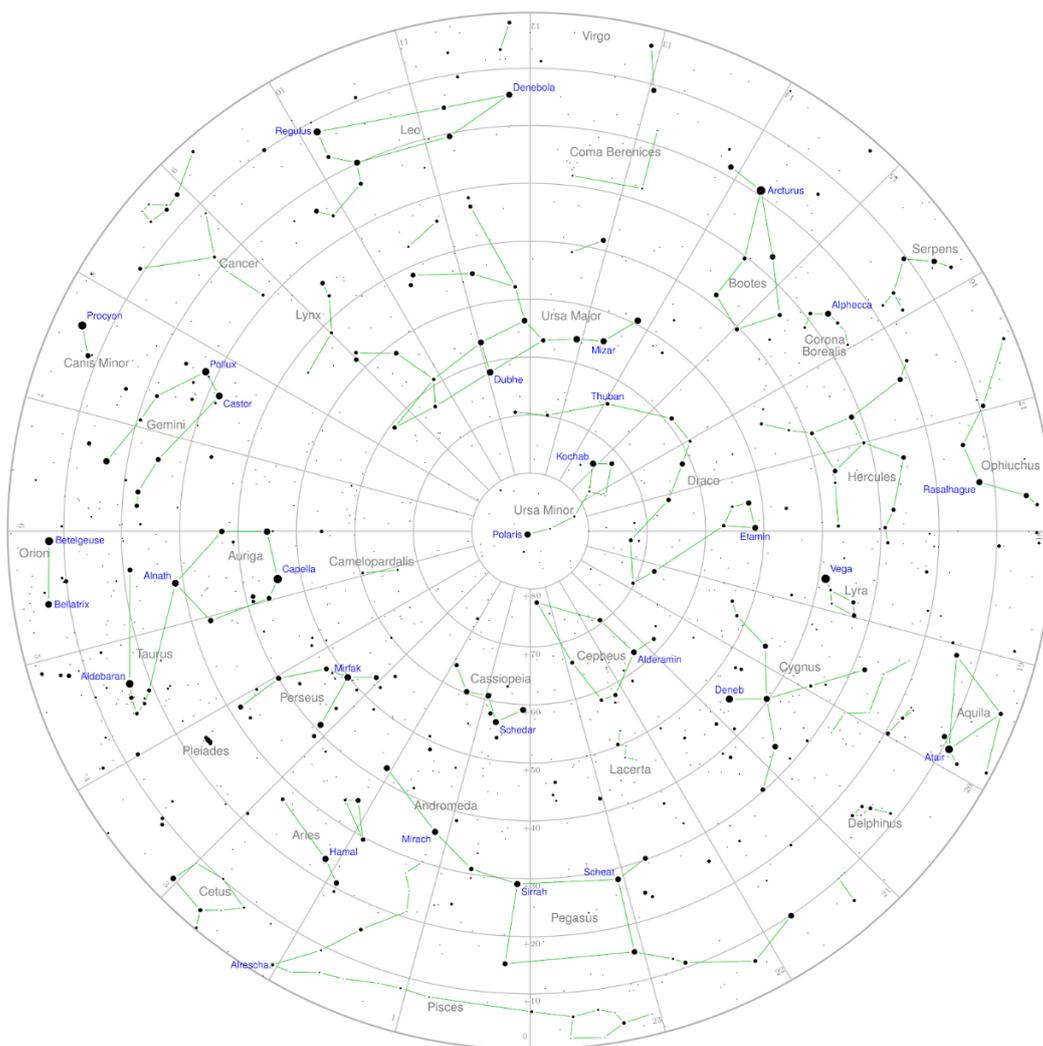


Figura: Constelaciones del hemisferio norte.

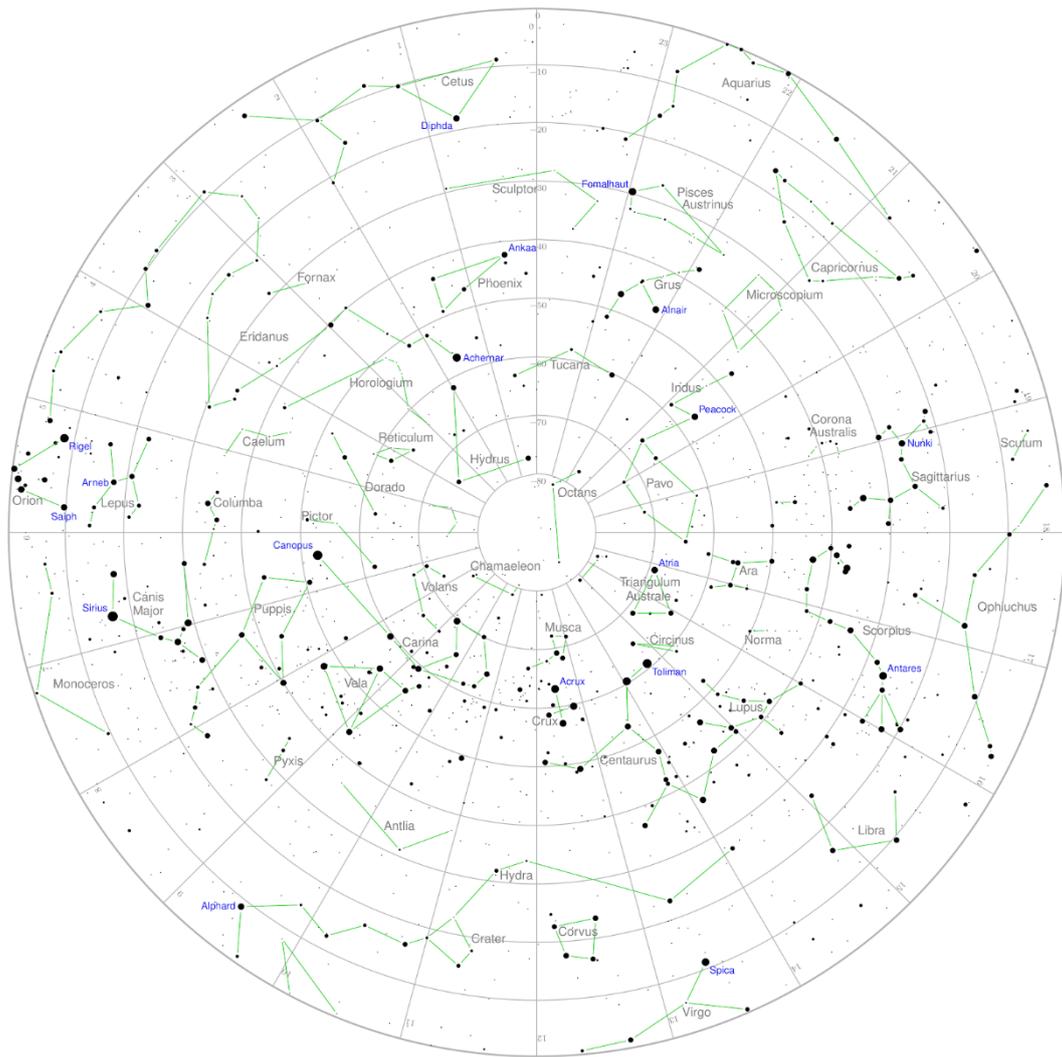
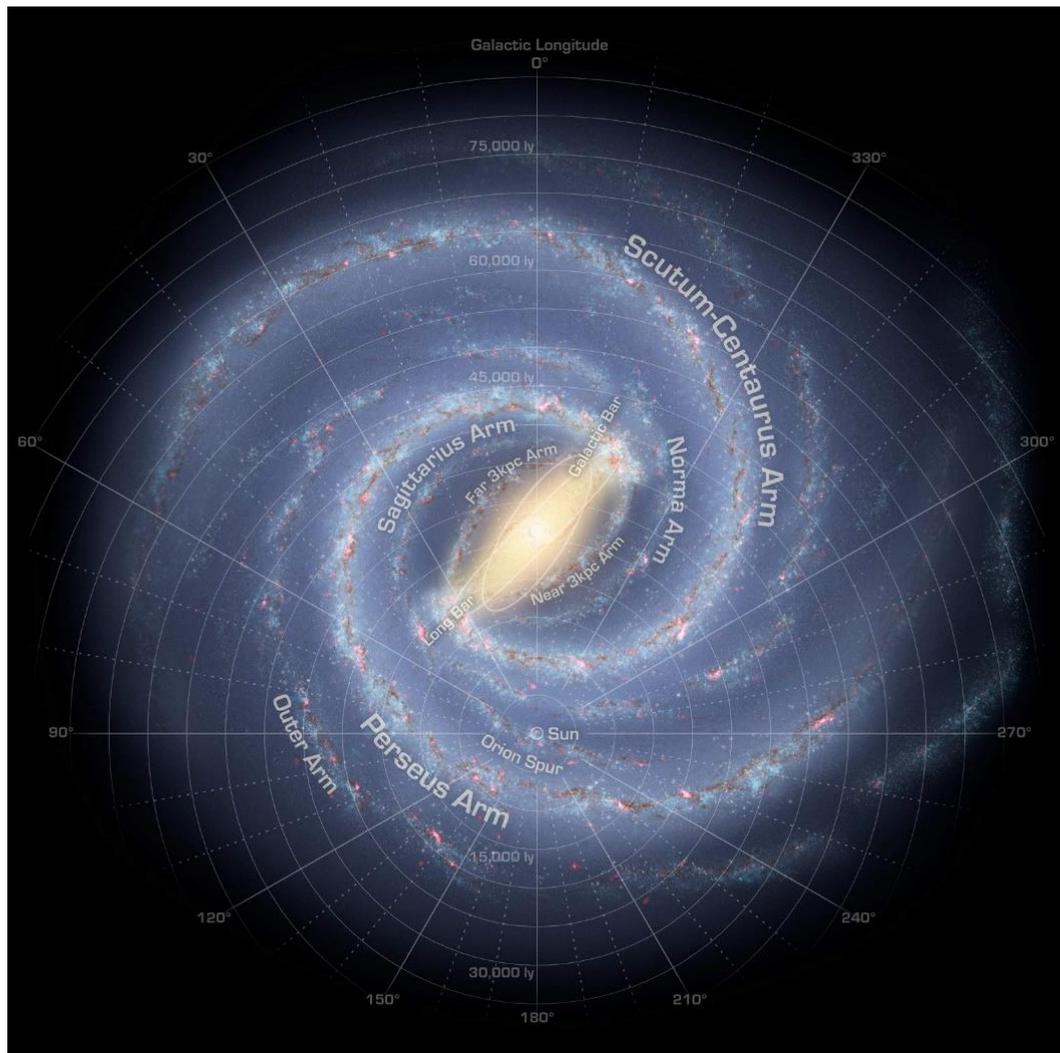


Figura: constelaciones del hemisferio sur.

3.2 Vía Láctea y nuestra vecindad: constelaciones y asterismos

Nuestro Sistema Solar se encuentra en la periferia de una galaxia a espiral llamada Vía Láctea, cuyo nombre, procedente de la mitología latina y, a su vez, de la griega, significa “camino de leche”. Esa es, en efecto, la apariencia de la tenue banda de luz que atraviesa el firmamento terrestre y que se puede apreciar en noches oscuras y despejadas. En concreto el Sistema Solar se encuentra entre los brazos de Sagitario mirando hacia el centro galáctico y el de Perseo cuando miramos hacia el exterior.

Esta banda blanquecina se debe a estrellas y otros materiales (como, por ejemplo, el gas y el polvo interestelar) que se hallan sobre el plano de nuestra galaxia, la cual tiene un diámetro de unos 200.000 años luz y alberga alrededor de unas 200 mil millones de estrellas, aunque el ojo humano no es capaz de captar la luz de todas, sino tan sólo de las más brillantes o las más cercanas.



Fuente: NASA

Desde la Tierra, en nuestro movimiento alrededor del sol a lo largo de la eclíptica son sólo las estrellas más cercanas y brillantes las que somos capaces de ver, estas estrellas se proyectan sobre la esfera celeste; estas fueron agrupadas de forma distinta, según las épocas, por las antiguas civilizaciones.

Estas agrupaciones de estrellas de formas variadas se llaman constelaciones, las cuales se distinguen bien con nombres mitológicos (Orión, Andrómeda, Perseo, etc.) o con nombre de animales u objetos (Osa Mayor, Osa Menor, León, Corona Boreal, etc.) sugeridos por las formas que presentan y las fantasías de los antiguos.

La forma de cada constelación es debida a un efecto de perspectiva, ya que, si el observador se colocase en un punto lejano de la Tierra, la constelación aparecería de forma diferente.

La Unión Astronómica Internacional (UAI) a partir de 1928 decidió reagrupar oficialmente la esfera celeste en 88 constelaciones con límites precisos; de éstas, 48 constelaciones han llegado hasta nosotros desde la antigüedad (por griegos y árabes) y 40 han sido introducidas en la época moderna (casi todas las nuevas constelaciones se encuentran en el hemisferio austral, ya que eran desconocidas por las antiguas civilizaciones mediterráneas).

Las constelaciones varían de posición a lo largo del año, motivo por la cual vemos el cielo de distinta forma. Dividimos las constelaciones en:

HEMISFERIO NORTE:

- *Constelaciones circumpolares.*
Son aquellas constelaciones que, a partir de cierta latitud, son visibles durante todo el año, y nunca se ocultan ni se ponen.
Las constelaciones circumpolares, para lugares comprendidos entre los +40° y +50° de latitud del lugar de observación, son las siguientes: Osa Mayor, Osa Menor, Cefeo, Casiopea, Dragón, Jirafa.
- *Constelaciones de primavera.*
Además de las constelaciones circumpolares, podemos ver en la bóveda celeste las siguientes constelaciones de primavera: Boyero, Canes Venatici, Coma Berenices, Corona Boreal, Corvus, Crater, Dragón, Hydra, Leo y Virgo.
- *Constelaciones de verano.*
En el verano la posición de la Tierra en su órbita alrededor del Sol es tal que estamos mirando hacia el denso plano de la nuestra galaxia, hacia la Vía Láctea, así como hacia el centro galáctico (las impresionantes nubes estelares de Sagitario). Es un campo celeste muy rico en estrellas y objetos de "cielo profundo". Las constelaciones visibles son: Águila, Caballito, Capricornio, Cisne, Delfín, Dragón, Escudo, Hércules, Lira, Ofiuco, Flecha, Sagitario, Serpiente y Zorra.
- *Constelaciones de otoño.*
En otoño el cielo nos muestra las siguientes constelaciones: Andrómeda, Acuario, Aries, Ballena, Casiopea, Cefeo, Jirafa, Pegaso, Perseo y Triángulo.
- *Constelaciones de invierno.*
El cielo invernal presenta las siguientes constelaciones: Can Mayor, Can Menor, Cochero, Gemini, Liebre, Orión, Tauro y Unicornio.

HEMISFERIO SUR:

- *Constelaciones circumpolares.*
Las constelaciones circumpolares, para lugares comprendidos entre los -40° y -50° de latitud del lugar de observación, son las siguientes: Apus, Ara, Carina, Chamaeleon, Circinus, Crux, Dorado, Horologium, Hydrus, Indus, Mensa, Musca, Norma, Octans, Pavo, Phoenix, Pictor, Reticulum, Telescopium, Triangulum Australis, Tucana, Vela y Volans.
- *Constelaciones de primavera.*
En esta época del año, podemos ver en la bóveda celeste las siguientes constelaciones de primavera: Andrómeda, Acuario, Capricornio, Pegaso y Piscis.
- *Constelaciones de verano.*
Las constelaciones visibles son: Can Mayor, Cetus, Eridanus, Géminis, Orión, Perseus y Tauro.
- *Constelaciones de otoño.*
En otoño el cielo nos muestra las siguientes constelaciones: Boyero, Canes Venatici, Coma Berenices, Corona Boreal, Corvus, Crater, Hydra, Leo y Virgo.
- *Constelaciones de invierno.*
El cielo invernal presenta las siguientes constelaciones: Águila, Cisne, Hércules, Lira, Ofiuco, Sagitario y Escorpión.

AMBOS HEMISFERIOS:

- *Constelaciones zodiacales.*

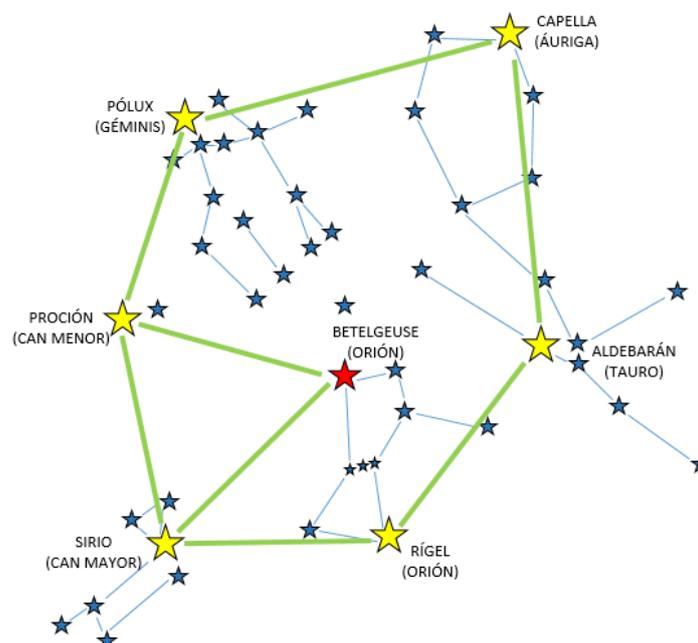
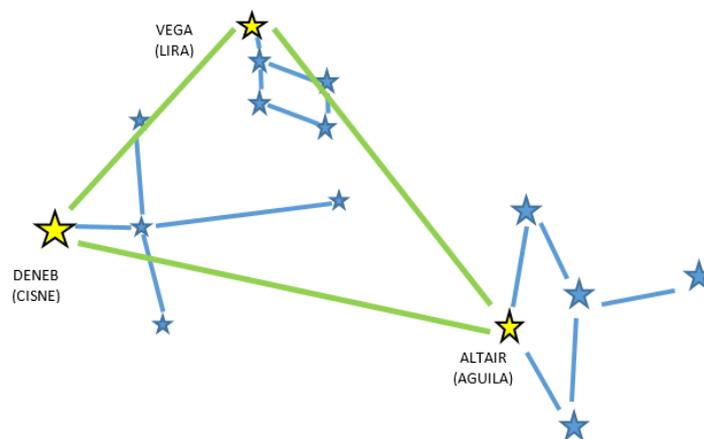
El Sol cada mes se proyecta sobre una de las doce constelaciones zodiacales, así hasta completar el ciclo durante un año. Dichas constelaciones son:

Aries, Tauro, Géminis, Cáncer, Leo, Virgo, Libra, Escorpio, Sagitario, Capricornio, Acuario y Piscis.

Un asterismo es un conjunto de estrellas que, vistas desde la Tierra, parece que formen figuras debido a su proyección sobre la esfera celeste, pero a diferencia de las constelaciones, los asterismos no son reconocidos oficialmente.

Los asterismos pueden incluir estrellas de más de una constelación y son frecuentemente formas simples que contienen algunas o muchas estrellas brillantes, lo que los hace fáciles de identificar.

Algunos asterismos conocidos son el Carro, el Triángulo de Verano, el Triángulo de Invierno, la Cruz del Sur, el Cuadrante de Pegasus, etc.



3.3 Historias del cielo del Hemisferio Norte



VÍA LÁCTEA.

África: Cosmovisión de los pueblos Bosquimano del África Austral.

Gabriel Sáez

Hubo un tiempo en el que un pueblo dominó el África Austral y fue capaz de unir el cielo y la tierra con sus “kukummi” o historias y leyendas orales de los pueblos Bosquimanos. Los !Kung son los que hoy sobreviven entorno al desierto del Kalahari y los que nos cuentan la simbología de la Vía Láctea. Como cualquier otro pueblo de África los !Kung eran sociedades de cazadores recolectores con un componente de nomadismo que les ayudaba a encontrar lo que iban necesitando en cada una de las estaciones,



se movían en pequeñas agrupaciones de entre 8 y 30 personas y al caer la noche se sentaban en torno al fuego para compartir sus “Kum” o historias de sus antepasados.

En su ideario las estructuras eran lo que le daba forma a todo, y aunque “Mantis” había creado la luna con su sandalia y la había hecho fría como el cuero, “Mantis” era también la creadora y protectora de los antílopes, quien creó el primer Eland, sin duda un insecto curioso. El Eland o Antílope tenía una “estructura” que lo sostenía y, que su piel no la dejaba ver, sólo cuando el Eland moría su estructura se caía a cachos, su piel se secaba y entonces era cuando su espinazo asomaba.

Los pueblos bosquimanos usaban las pieles de los animales para cubrirse, pero también confeccionaban unos grandes mantos que durante la noche hacían las veces de lecho.

La misma estructura que “Mantis” había creado para este animal sería la que este pueblo usaría para construir sus casas con un caparazón de palos y cubiertos de arbustos, era un espinazo, como el de los Eland, con una capa que hacía las veces de lecho. Con estas premisas en la creación les era imposible mirar al cielo sin ser capaces de comprender quien sostenía la noche y las estrellas.

Es esta la simbología que los lleva a contarnos que la Vía Láctea es considerada en los pueblos Bosquimanos el espinazo de la noche, la estructura omnipresente en su ideario colectivo la misma estructura que sostiene la noche para que no se caiga a cachos. Si “Mantis” creó el primer Eland, nosotros debemos vivir dentro de otro animal, y la Vía Láctea es lo que vemos cada noche sobre nuestras cabezas, es la estructura del animal que permite que no se desmorone. Es así como el pueblo Bosquimano posee la creencia de vivir en el interior de un animal, quizás el primer Eland que creó “Mantis” y son capaces de dar sentido a ese espinazo blanco que cada noche aparece en el cielo.

Bibliografía:

Trivez Bielsa, F.J.: “*La Niña Que Creó Las Estrellas*”



LAS ESTRELLAS Y LA VÍA LÁCTEA.

África: Un rito de paso femenino en los pueblos Xam de Namibia y Botswana. Tradición Oral.

Gabriel Sáez

Una niña que estaba en fase de convertirse en mujer, se encontraba encerrada en una pequeña choza, como era ritual en su pueblo. No podía salir de ella, y si lo hacía no podía alzar la vista ni la mirada. Sería este cambio en su naturaleza, de niña a mujer, el que le otorgaría una potencia sobrenatural incapaz de controlar. Ese cambio y esa potencia haría que la niña mostrase su enfado en dos momentos: “La niña se puso de pie metió las manos en las cenizas y las arrojó al cielo”

La niña le dijo a las cenizas: “estas cenizas se transformarán en la Vía Láctea, se esparcirán blancas por el cielo, para que las estrellas puedan brillar en el margen de la misma”. La Vía Láctea y las estrellas surcarán el cielo juntas.

“La niña estaba encerrada en su choza y no podía salir a buscar sus propias raíces de !huin y enfadada porque su madre no le había dado bastantes raíces para cenar”

Las estrellas al principio eran blancas, pero se vuelven rojas cuando la niña, por enfado, lanza sus raíces de !huin al cielo, por eso hay estrellas rojas en el cielo.

La Vía Láctea brilla suavemente, porque es un puñado de cenizas, y fue la niña quien dijo que la vía láctea tenía que dar un poco de luz para que las personas pudieran regresar a sus casas en medio de la noche, de no ser por la Vía Láctea y las estrellas no habría esa pizca de luz.



Fotografía de Fernando Ruíz



VÍA LÁCTEA Y PLÉYADES

América: Romi kumu y Yuruparí. Precolombino. San Agustín, Valle del Alto Magdalena. Colombia

Mitología fundacional de los pueblos amazónicos de Colombia y Brasil.

Gabriel Sáez

Narra la leyenda que: Romi Kumu la hija de “veneno anaconda”, cruza la puerta del agua para convertirse en las Pléyades (Yuruparí)

Romi Kumu es la madre del cielo, abuela de todos los seres humanos y creadora en el borde oriental de la puerta del agua, lugar por donde se originaría la gran inundación para dar lugar así a los ríos, mares y océanos. En la historia de nuestro personaje necesitamos entender qué es la puerta del agua y quien representa a los mares, océanos y ríos, así como qué ser de la mitología amazónica habita en esos lugares: la anaconda, quien en Centroamérica sería la gran serpiente emplumada.



Fotografía de Antonio Sarmiento

Para comprender la mitología es necesario trasladarnos al hemisferio Sur y conjugar elementos importantes como la época de la cosecha y el estado del cielo conforme se acerca la citada fecha. Un hecho relevante en los meses de agosto-septiembre es la visualización del Centro Galáctico en el Oriente, lo que podría entenderse como las puertas del agua. El río, el agua representado por “veneno Anaconda” representaría la Vía Láctea y por último las Pléyades es el estado final de Romi Kumu tras la huida y por extensión el resultado y la fecundidad.

La razón por la que esta constelación, las Pléyades, es tan mencionada, es porque sale por el oriente, se eleva en el firmamento después del ocaso a fines de septiembre y antes del amanecer a finales de marzo. En ambos casos anuncia la migración de los peces, la temporada de cosecha y de maduración de los frutos de palma, por consiguiente, indica el tiempo propicio para los rituales de iniciación. Por eso, así como nosotros las vemos como "las siete cabritillas", los pueblos de la Amazonía las ven como un conjunto de frutas de palma. Por tanto, están tan relacionados en los mitos Romi Kumu con las frutas y las Pléyades, lo femenino y la fecundidad.

La gran anaconda se convierte en nexo de unión de lo terrenal y lo divino, la relación entre cielo y tierra.





VÍA LÁCTEA.

Mitología Clásica.

Pilar Expósito.

Cuentan que una vez una joven llamada Alcmena, hija del Rey de Electrión de Micenas y casada con Anfitríon, fue presa, como muchas otras jóvenes, de los engaños y conquistas del gran Zeus, dios de todos los dioses para los griegos y Júpiter para los romanos.

Zeus aprovechando que Anfitríon estuvo ausente durante un corto tiempo, tomó su apariencia y se dispuso a entrar en la casa de Alcmena, haciéndose pasar por su marido.

Ninguna diferencia había en su aspecto, su forma de hablar o incluso sus andares que pudiera hacer sospechar a Alcmena que no se trataba de su marido, y esta compartió casa y lecho con él durante el breve tiempo que estuvo Anfitríon ausente.

Cuando Anfitríon regresó, también yació con su mujer quedando Alcmena embarazada de ambos. Dos hijos tuvo en el vientre Alcmena: Íficles, hijo de Anfitríon y Heracles (Hércules para los romanos) hijo de Zeus.

Zeus no tuvo reparo en divulgar su próxima paternidad fruto del engaño y hasta cuentan que se sentía orgulloso del futuro hijo. Este hecho no dejó indiferente a Hera, esposa de Zeus.

Hera no podía ocultar la indignación y humillación del engaño pues su marido había estado yaciendo con una simple mortal. La ira llevó a Hera a complicar el nacimiento de Heracles postergando el nacimiento hasta diez meses en el vientre de Alcmena, una vez nacido le envió dos temidas serpientes para darle muerte mientras el bebé dormía. Pero no olvidemos que Heracles era un semidiós y salió victorioso con cada ataque de Hera, pues poseía una fuerza sobrenatural.

Sin embargo, Heracles, hijo del todopoderoso Zeus y Alcmena, una simple mortal, era un semidiós privado de la inmortalidad.

Para conseguir la ansiada inmortalidad, el niño debía mamar del pecho de una diosa, pero no una diosa cualquiera, tendría que ser la misma Hera la que amamantase al pequeño, a lo que esta se negó en rotundo.

Una noche, el dios Hermes, mensajero de los dioses, cogió al niño de su cuna y lo llevó hasta donde dormía Hera, suavemente le descubrió el pecho a la diosa y acurrucó a Heracles a su lado, para que este pudiese mamar de su pecho y pudiese beber su leche divina. Hera, al sentir las succiones del niño se despertó y al encontrarlo mamando de su pecho lo apartó de un brusco manotazo. Del pecho de Hera siguieron brotando unas gotitas de leche, esparciéndose por el cielo. Y según la mitología clásica estas gotitas de leche fueron las que dieron origen a nuestra galaxia, la Vía Láctea o el Camino de la Leche.

Bibliografía:

<http://iesleopoldocano.centros.educa.jcyl.es/aula/archivos/repositorio/0/5/html/web/mito.html>

<https://sobregrecia.com/2009/06/30/el-mito-de-la-creacion-de-la-via-lactea/>

<https://www.iac.es/es/blog/vialactea/2014/07/el-mito-de-la-lactea-como-nunca-antes-te-lo-habian-contado>



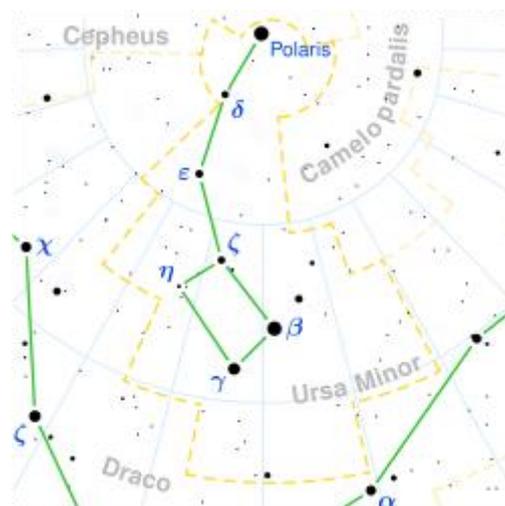
CONSTELACION DE LA OSA MENOR.

Polaris y sus tres maridos.

Pilar Expósito

Cuando miramos al cielo podemos jugar a trazar líneas imaginarias que nos ayudan a crear formas y figuras en el cielo. Así lo ha hecho la humanidad desde tiempos remotos, han recreado mitos, leyendas, héroes y un sinfín de representaciones en el firmamento dando explicación a la cosmovisión del mundo en función de la cultura o sociedad que la observa.

Sin embargo, en otras ocasiones la tradición oral cambia, una historia nacida en otro contexto se modifica, se adapta o se transforma y allí dónde se mencionaba una niña sin nombre, ahora es Polaris, y tres caballeros sin más atributos se ven representados con el nombre de tres estrellas, de tres constelaciones de la misma región del cielo, Osa Mayor, Osa Menor y el Dragón. Y en eso radica precisamente la belleza de la narración oral en la adaptación, en el cambio dejándonos a su paso esta historia, la de Polaris y sus tres maridos.



Fuente: Wikipedia

Había pasado tiempo desde que nació y su padre pensaba que ya era hora de que Polaris contrajera matrimonio, una princesa de su edad debía desposarse sin más demora. La joven tenía fama de decidida y testaruda, sin embargo, no presentó oposición a las exigencias de su padre.

Tres apuestos jóvenes se dispusieron a desposar a Polaris, para ello hablaron con su padre para pedir la mano de su hija. Los tres le parecieron merecedores de la mano de Polaris, con lo que pensó que lo mejor sería que ella misma decidiese con quien casarse.

Cuando preguntaron a Polaris cuál de los tres sería el merecedor de su amor, ella sin dudarle un momento dijo que se casaría con los tres. Nada ni nadie fue capaz de convencerla ni de hacerle cambiar de opinión, Polaris tendría tres maridos.

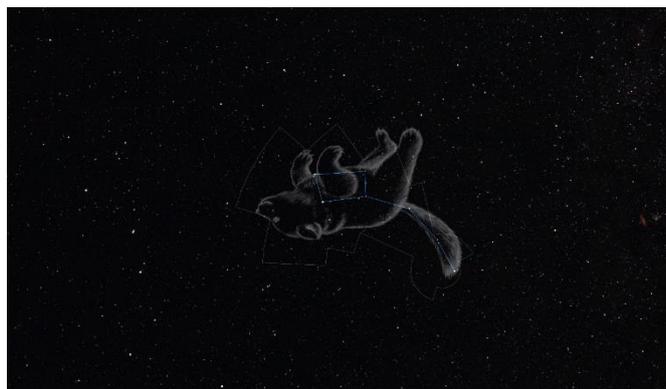
Su padre, convencido de que su hija tenía el juicio nublado ¿pues en qué cabeza cabría pensar que podría tener tres maridos?, pidió a los jóvenes que para ser merecedores del amor de Polaris debían traer un objeto excepcional que les hiciese dignos de la mano de su hija, para ello les dio un año de plazo.

Los tres pretendientes pusieron rumbo a los confines del mundo, cada uno por su lado para encontrar el mejor objeto, y al cabo de los meses, volvieron a coincidir en el puerto que les llevase de nuevo hasta el reino de su amada.

El primer pretendiente Phecda (nombre de la estrella γ Ursae Majoris Phecda, Phekda o Phad, de la constelación de la Osa Mayor), llevaba como objeto un espejo, un espejo modesto y algo deteriorado extraído de las profundidades del mar, entregado a Phecda por un viejecito cerca de dónde aguardaba

el barco rumbo al reino de Polaris. El espejo estando dañado y viejo poseía una propiedad mágica, y es que poseía la virtud de mostrarle a su dueño todo aquello que quisiese ver.

El segundo pretendiente, Thuban (nombre de la estrella Alfa Draconis / α Dra / 11 Draconis, de la constelación del Dragón) contó que había estado durante aquel tiempo perdido en la selva, donde conoció a un curandero llamado Ofiuco, que después de contarle el objetivo de su viaje, éste le obsequió con unas ramas de una planta muy especial, y es que aquellas ramas tenían la capacidad de devolver a los muertos a la vida.



Graphics courtesy of Starry Night®
Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

El tercer pretendiente, Kochab (nombre de la estrella Kochab, Kocab o β Ursae Minoris de la constelación de la Osa Menor), a orillas del mar

vio llegar surcando las aguas un cofre grande y otro pequeño. Del cofre grande salieron multitud de personas y del pequeño sus enseres y equipajes. El último pasajero ofreció a Kochab si quería comprar los cofres ya que poseían el poder de llevar en muy poco tiempo a su dueño y a quienes le acompañen a cualquier lugar del mundo que desearan ir, de manera inmediata.

Finalmente, los tres pretendientes se reunieron en el puerto de regreso al reino de Polaris. Phecda enseñó su viejo espejo y para probarlo pidió ver a Polaris, pero cuál no sería su sorpresa al descubrir que Polaris yacía muerta en un ataúd.

Thuban, el segundo pretendiente mostró las ramas de su extraña planta que tenían el poder de devolver la vida a los muertos, pero sabía que les quedaba un largo viaje y para cuando llegasen, ya no funcionarían.

Por último, Kochab enseñó sus cofres, los cuales podrían llevarles de manera inmediata hasta el reino de Polaris. Corrieron los tres a hacia el cofre grande, metiendo su equipaje en el pequeño y justo cuando se hubo cerrado, ya se encontraban en la morada de su amada.

El padre de Polaris ya tenía todo dispuesto para enterrarla y mientras lloraba desconsolado vio a los tres jóvenes acercándose y en el borde del ataúd, puso las ramitas curativas en sus labios y la joven Polaris despertó deslumbrante y feliz.

Todos en el reino celebraron la vuelta a la vida de Polaris. Su padre, decidió que debía ser Thuban quien finalmente desposase a su hija, pero los otros dos pretendientes Phecda y Kochab protestaron. Si no hubiese sido por el espejo no habrían visto a Polaris fallecida y si no hubiese sido por los cofres no hubiesen podido llegar a tiempo.

El padre de Polaris, confuso, no sabía cuál debía ser el merecedor de la mano de su hija, entonces Polaris, mirando a su padre, le dijo:

- ¿Lo ve usted, padre, como me hacían falta los tres?

Bibliografía:

Caballero F. (1874), *La niña de los tres maridos*.

Rodríguez Jiménez. C.J. (2004), *Polaris, la Princesa de los Tres Maridos. Cuentos viajeros bajo un manto de estrellas*.



CONTELACIÓN DE LA OSA MAYOR Y OSA MENOR.

Mitología Clásica.

Pilar Expósito

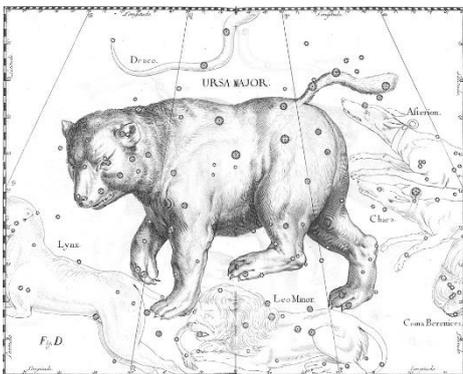
Cuenta la leyenda que Calisto, una joven perteneciente al séquito de la diosa Artemis (Artemisa, para los griegos o Diana para los romanos) era la Diosa de la caza y la naturaleza. Siempre estaba rodeada de un séquito de jóvenes ninfas a su cargo, pero para poder pertenecer a este séquito y mantener la juventud eterna, el cortejo de muchachas debía poseer el atributo de la castidad.

Un buen día la joven ninfa Calisto, la cual pertenecía al séquito de la diosa, mientras disfrutaba de un relajante baño estaba siendo observada por Zeus, el padre de los dioses y los hombres. Agazapado para no ser descubierto, no apartaba la vista de la joven mientras planificaba su conquista.

Multitud de variantes intentan explicar cómo perpetró Zeus su deseo de poseerla, algunas fuentes indican que adoptó la forma de la diosa Artemisa para acercarse a la joven, otras narran que tomó la forma del joven y apuesto Apolo para conquistarla y algunas versiones sugieren que sin ocultar su identidad Zeus forzó a la joven logrando su propósito.

Sea como fuere, de este hecho Calisto quedó avergonzada y encinta. Durante largo tiempo intentó ocultar su estado, pero su vientre crecía y llegó un momento que no podía esconder lo evidente. Un buen día, mientras Artemisa y las jóvenes ninfas de su séquito tomaban un baño después de una extenuante cacería, al observar el cuerpo desnudo de Calisto descubrieron su secreto y Calisto fue expulsada de la comitiva, pues su estado demostraba que había perdido la virginidad.

Calisto, deshonrada y desamparada dio a luz en el bosque a su hijo Arcas o Arcade.

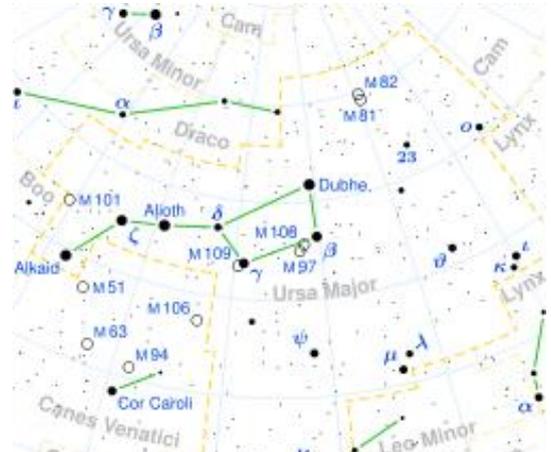


Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690

Cuando llegó a los oídos de Hera, esposa de Zeus, el nacimiento de Arcas presa de la ira hacia la joven madre, implorando venganza por haber tenido una relación con su marido la convirtió en una osa y así fue como Calisto, apartada de su hijo, estuvo sentenciada a vagar por los bosques bajo la forma del voluminoso animal.

Años después un joven cazador provisto con su arco y flechas vislumbró a una gran presa en la espesura del bosque, una osa que vagaba lánguidamente entre la vegetación.

Llegados a este punto de la historia no es difícil identificar que el joven cazador era Arcas y que su presa no era otra que su propia madre, Calisto. El paso del tiempo había impedido que ambos se reconociesen y cuando Arcas estaba afinando su puntería dispuesto a dar muerte al animal, Zeus que todo lo observaba desde su morada en el Olimpo, no podía consentir tan trágico final y justo antes de que Arcas disparase su flecha lo convirtió en un oso también a él.



Fuente: Wikipedia

La furia de Hera de nuevo volvió a encenderse al descubrir que le habían salvado la vida a Calisto y quiso perpetrar contra ella y su hijo una venganza eterna.

Agarraron a los osos de las colas y los lanzaron tan fuerte hacia el cielo, que ahí quedaron clavados en el firmamento, de manera eterna, condenados a vagar sin descanso noche tras noche en los cielos del hemisferio norte. La mitología clásica nos narra, de esta forma tan trágica, la historia de las constelaciones circumpolares de la Osa Mayor y la Osa Menor.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

Bibliografía:

<https://educa-ciencia.com/mitologia-osa-mayor/>

<https://sobreleyendas.com/2007/10/29/la-osa-mayor-en-la-leyenda-y-la-mitologia/>



LA OSA MAYOR.

Nova Scotia (Canadá): los Mi'kmaq y la búsqueda del oso celestial.
Antonia M. Varela

Durante la auditoría astronómica que tuve el placer de realizar para la certificación Starlight como Reserva y Destino Turístico Starlight de Acadian Skies & Mi'kmaq en Nova Scotia (Canadá), los lugareños narraron una fascinante historia de sus antepasados, relacionada con la Osa Mayor. Esta constelación fue reconocida como un oso por los indios Mi'kmaq de Nova Scotia. El oso además es un mamífero muy común en Canadá. En la leyenda Mi'kmaq, las siete estrellas que siguen a la Osa, o Muin, se consideraban cazadores que la perseguían a través del cielo. Este grupo de 7 cazadores consiste en las tres estrellas que forman el asa de la Osa Mayor (Petirrojo, o Jipjawej; Paro, o Jikjaqoqwej; Urraca/Arrendajo o Nikjaqoqwei) y las cuatro estrellas en la constelación de Boyero

(Paloma Viajera, o Ples; Arrendajo Azul, o Titties; Búho, o Kukukwes; y el Tecolotito cabezón o Kupkwe’j). La guarida de Muin es lo que otros conocen como Corona Boreal.

La historia de Mi’kmaq y la búsqueda del Oso Celestial, explica los cambios del cielo por las noches en el curso de todo un año. Según la visión del mundo indígena, toda vida sigue un curso; y en la visión del mundo Mi’kmaq, lo que pasa en la Tierra se refleja en el cielo (“La leyenda del oso del cielo”).

En la primavera, Muin emerge de su guarida y Paro es visible detrás de ella. Los siete cazadores persiguen a Muin toda la primavera y el verano.

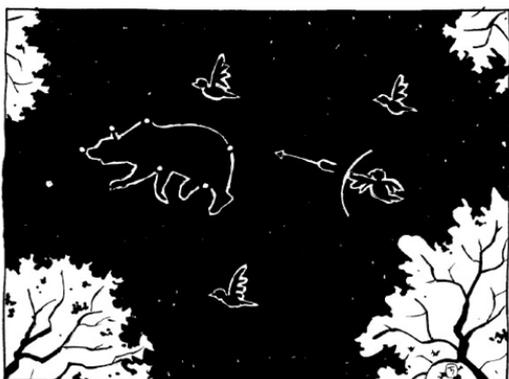
En el otoño, los cazadores que se encuentran atrás comienzan a perderle la pista. Primero cae Tecolotito cabezón porque es muy pequeño para continuar. Se dice que, si te burlas de él por perder la pista, él bajará del cielo y prenderá tu ropa con fuego, con su antorcha de corteza de abedul mientras duermes.

Después Búho por ser muy pesado. Le siguen Arrendajo Azul Paloma Viajera.

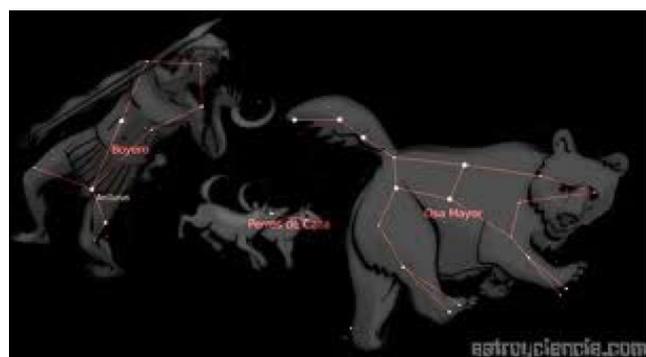
Urraca está a punto de perderle la pista a la mitad del otoño, pero Muin se para en sus patas traseras y esto permite a Petirrojo tener una buena visibilidad y matar a Muin con su arco y flecha. Cubierto por la sangre de la Osa, Petirrojo vuela hacia un árbol de arce y se sacude. El árbol de arce se torna rojo con su sangre de y esta es la razón por la cual los arces se tornan rojos en esta estación del año y la razón de que el pecho del Petirrojo sea rojo.

Después de matar a la Osa, llega Urraca con su olla para cocinar y los dos cazadores trinchan un poco de carne y la cocinan. Mientras se preparan para comer, Urraca se presenta para recibir su porción. Esto funciona tan bien que Urraca se presenta siempre en el último minuto allá donde haya caza de animales para comer, de ahí su nombre Mi’kmaq, Nikjaqoqwej, que significa “el que llega al último minuto.”

Durante el invierno, el esqueleto de Muin está tendido sobre la espalda y su espíritu se mantiene invisible hasta la primavera cuando un nuevo Muin con el mismo espíritu emerge y la cacería comienza de nuevo. Así, la vida orgánica comienza de nuevo pero la vida del espíritu continúa por siempre



La Osa Mayor o Muin, perseguida por los siete cazadores (3 son las estrellas de la cola de la osa y las otras 4 pertenecen a la constelación de Boyero).



Constelación de la Osa Mayor y constelación de Boyero



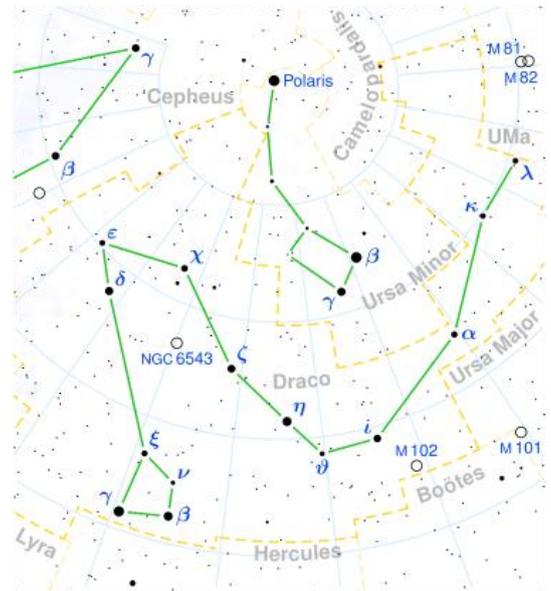
CONSTELACIÓN DE DRACO

Leyenda del Dragón de la Cueva Chiquita. Villuercas. Extremadura
Pilar Expósito

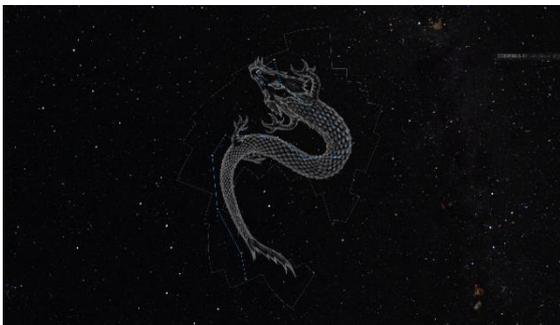
Las poblaciones prehistóricas que hace más de 5000 años habitaron la Sierra de las Villuercas, dejaron su impronta en forma pinturas rupestres en un abrigo a orillas del río Ruecas, en la localidad de Cañamero.

Las imponentes paredes del abrigo denominado “La Cueva de Álvarez”, llamada así por el apellido del propietario del terreno o también conocida de manera popular como la “Cueva de la Chiquita”, se convierten en un espacio especial donde pinturas rupestres, leyendas de pastores y dragones nos envuelven a nuestro paso.

Y es que la denominación tradicional “Cueva de la Chiquita” hace referencia a una antigua leyenda del territorio. Cuenta la historia que un buen día, un pastor, acostumbrado a cobijar su rebaño de cabras en la cueva, a su paso encontró una pequeña culebra, la resguardó y la alimentó y acorde a su tamaño, decidió llamarla “Chiquita”.



Fuente: Wikipedia



Graphics courtesy of Starry Night®
Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation
Curriculum Corp.

El pastor, día tras día, alimentaba a Chiquita con la leche de sus cabras, pasaba el rato con ella, y poco a poco el pastor y la culebra fueron ganando confianza y afecto. Cuentan que el pastor tuvo que abandonar su ganado y su villa pues fue llamado a filas para formar parte de las huestes del rey y largo tiempo estuvo fuera sin haber vuelto por su tierra.

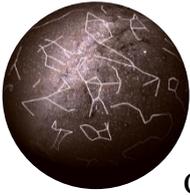
Cuando por fin regresó, el pastor volviendo a sus labores de pastoreo quiso reencontrarse con su amiga Chiquita y yendo en busca de ella al abrigo, lejos de encontrarse a la pequeña culebra que dejó años atrás, Chiquita se había convertido en un feroz y temido dragón.

El pastor confiado en que Chiquita le reconocería, intentó acercarse, apelando al tiempo en que este la alimentaba con la leche de sus cabras, sin embargo, la que por entonces fuese su amiga, convertida en enorme dragón no reconoció al pastor y entre sus fauces le dio muerte.

Según cuentan, a ras de suelo, en las paredes del abrigo hay una mancha natural de óxido en la piedra, con forma de dragón que pudo dar origen a esta leyenda. Si levantamos la vista en la noche, mirando al cielo, entre la Osa Mayor y menor, podemos descubrir, dibujado en el cielo la constelación de Draco. ¿Quién sabe si no pudo ser también el mismo dragón?

Bibliografía.

García Arranz, J J. y Fernández Algaba, M.. (2009). Guías Arqueológicas de Extremadura 7. El abrigo de la Cueva de la Chiquita o de Álvarez. Cáceres.



CASIOPEA-CEFEO-ANDRÓMEDA-CETUS

Mitología Clásica.

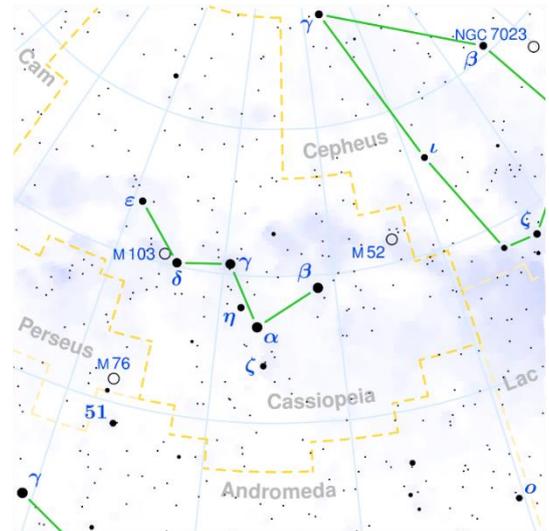
Miriam Gil

Cassiopeia, Casiopea era prácticamente la madrastra del cuento de Blancanieves pero en versión griega, con dioses enfurecidos, oráculos y monstruos marinos.

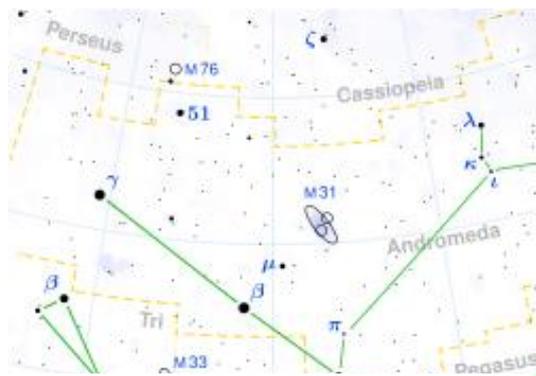
Cuenta la leyenda que era una mujer muy bella y poderosa, era reina, probablemente de la actual Etiopía.

Era tan bella como vanidosa y tenía una hija, Andrómeda realmente hermosa, tanto que Casiopea presumía de ser más bellas que las Nereidas.

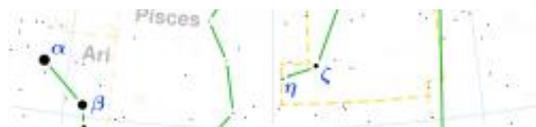
Hasta aquí podría ser una historia normal y corriente, si fuera hoy en día podría haber ido a “Mujeres hombres y viceversa”.



Fuente: Wikipedia



Fuente: Wikipedia



Fuente: Wikipedia

Pero ¿quiénes eran las Nereidas?, las Nereidas eran las ninfas del mar que habitaban en las profundidades del océano, ayudaban a los marineros en apuros y siempre fueron un símbolo de la gracia y la belleza.

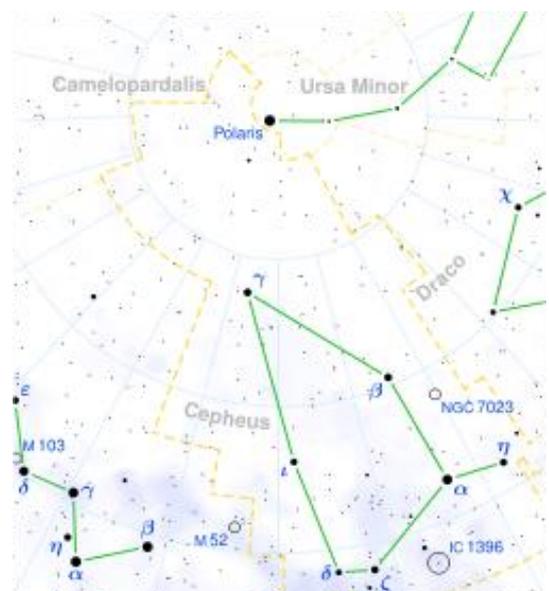
La líder del grupo, una tal Anftrite se ofendió muchísimo con el comentario, hasta aquí podría seguir siendo una historia normal y corriente si no fuera porque Anftrite era ni más ni menos que la mujer del mismísimo Poseidón, el dios del mar.

Anftrite muy enfadada pidió a Poseidón que castigara a Casiopea y a su reino, “¿cómo osaba hacer tal comentario?,

¡nadie era más bella que las Nereidas!”.

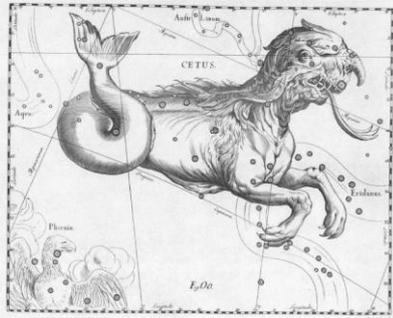
A Poseidón, al ver a su mujer tan ofendida, no le quedó más remedio que enviar un castigo, hizo subir la marea y mandó al monstruo marino, Cetus, a sus costas.

Al enterarse de la amenaza Cefeo, el marido de Casiopea y rey de Etiopía, que aparece en el cielo representado por lo que parece una casa de tejado puntiagudo, decidió consultar al oráculo de Amón. El oráculo hoy en día sería más o menos preguntar a Aramis Fuster, a la bruja Lola, o a Rapel.



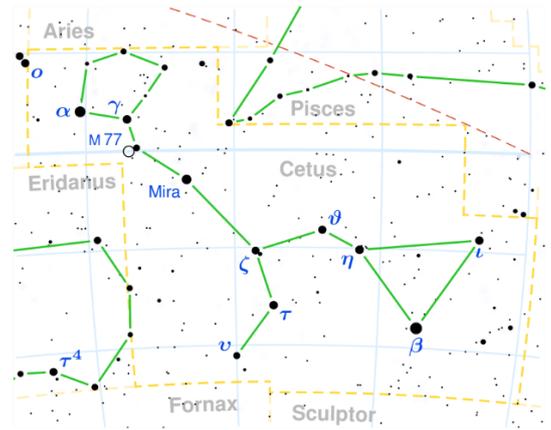
Fuente: Wikipedia

El oráculo les dio como solución para salvar a su pueblo ofrecer en sacrificio a su hija Andrómeda. Y así lo hicieron, la ataron a una columna en un acantilado para que Cetus la devorara.



Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690

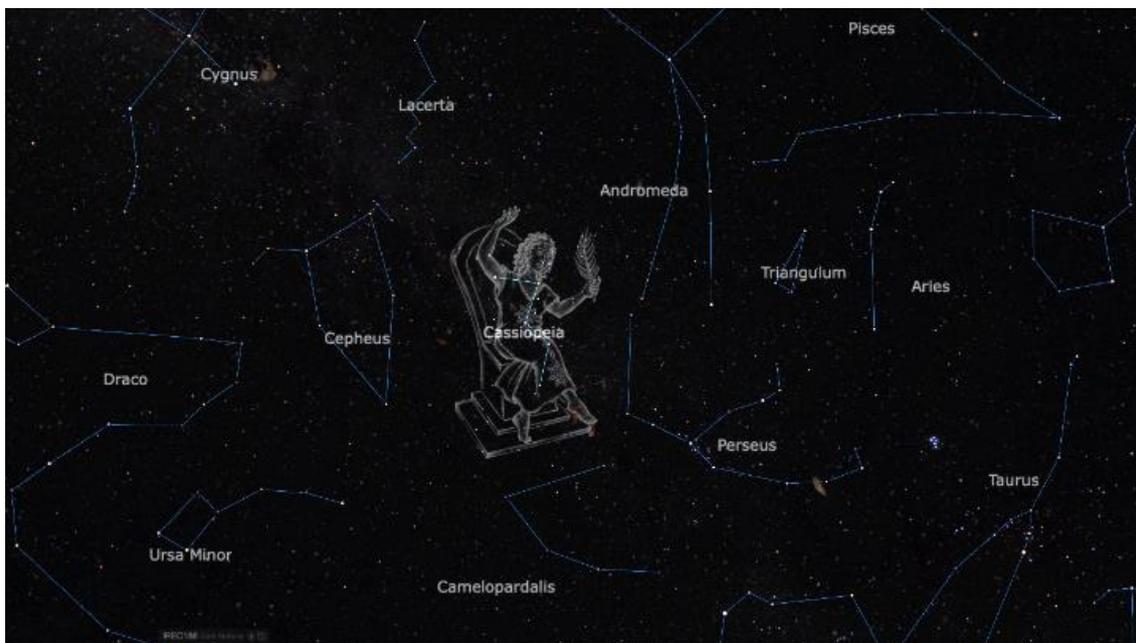
Es en este punto de la historia, si hubiera sido un cuento habría aparecido un príncipe azul, pero como se trata de la mitología griega entra en acción un héroe.



Fuente: Wikipedia

Éste no es ni más ni menos que Perseo, cuando vio a Andrómeda quedó prendado inmediatamente de su belleza. Y se enfrentó al monstruo marino para liberarla, salió victorioso, liberó a Andrómeda y en señal de agradecimiento o tal vez porque ambos se enamoraron acabaron casados y hoy se les puede ver juntos en el cielo.

En esta misma zona encontramos también a Casiopea, la reina vanidosa que fue condenada a pasar la eternidad colgada en el cielo boca abajo con un espejo en la mano, porque no hay belleza que soporte una eternidad colgada.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

Bibliografía.

<http://www.stellarscout.com/blog/mitologia-e-historia-de-las-constelaciones-cepheo-cassiopea-andromeda-y-perseo/>

OBSERVACIONES DE PRIMAVERA

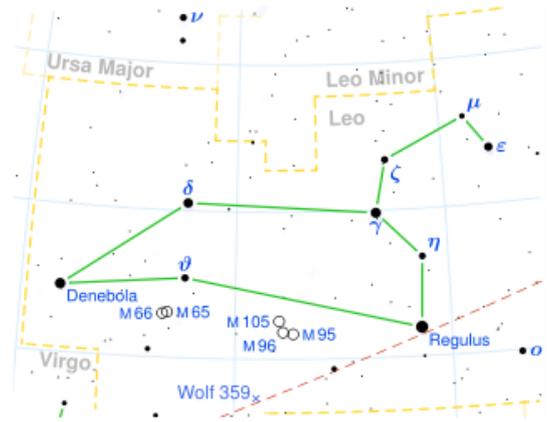


LEO

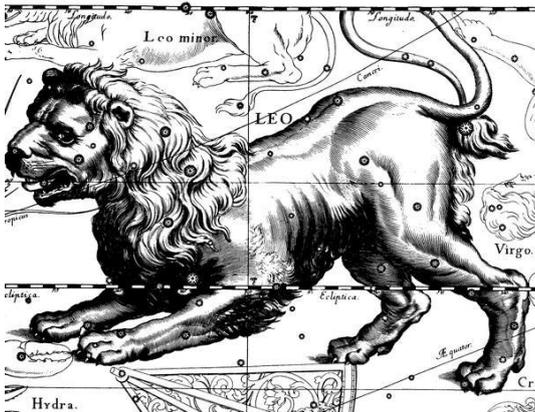
Mitología Clásica y otras historias.
Carlos González

Leo, también llamado León de Nemea por la mitología griega. Fue una bestia que sembró el pánico en esta comarca de la antigua Grecia. Hércules recibió el encargo de acabar con su vida para devolver la tranquilidad al lugar. El león se refugiaba en una cueva. Al llegar Hércules con su lanza se dio cuenta de que los techos eran muy bajos y tuvo que entrar desarmado. En cuanto pudo se lanzó a los lomos del animal y lo estranguló con sus propias manos. Zeus, que contempló la escena, honró a Hércules colocando al león en el cielo.

La mitología sarda (en Cerdeña) reconoce una hoz en esta constelación. La mitología rumana se refieren a la constelación como El Caballo. Y en la antigua China veían en esta parte del cielo a Xuan-Yuan, uniendo parte de Leo y del Lince.



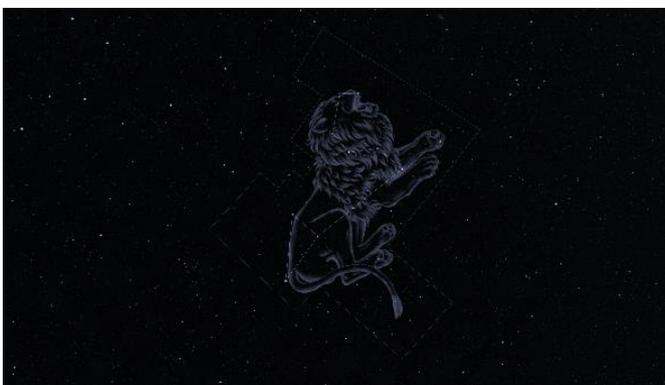
Fuente: Wikipedia



Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690

Xuan-Yuan (el emperador amarillo), también conocido como Huangdi, es una de las figuras más importantes en la mitología china. Es considerado como uno de los iniciadores de esta civilización. La leyenda dice que su madre quedó embarazada por un rayo caído del cielo. Tras 20 años de embarazo nació Xuan-Yuan quien al nacer ya era capaz de hablar.

La estrella principal de esta constelación es Régulo. Se trata de una de las 4 estrellas reales de Mesopotamia (junto a Aldebarán, Antares y Fomalhaut). Regulus, como también se llama a la estrella, proviene del latín y significa “pequeño rey”, pues se creía que esta estrella reinaba sobre los asuntos celestiales.



Graphics courtesy of Starry Night®
Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

Bibliografía.

Milton D. Heifetz, Wil Tirion. Un paseo por las estrellas. Stellarium.org -> Leyenda estelar.
<https://es.wikipedia.org/wiki/Regulus>
https://es.wikipedia.org/wiki/Emperador_amarillo

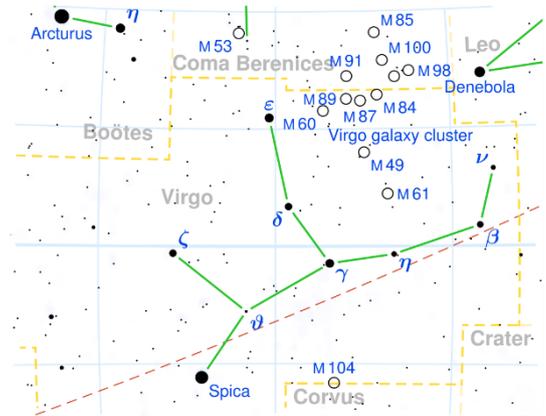


VIRGO

Mitología Clásica.
Maribel Aguilar

Conocida por el gran público por ser una de las doce constelaciones del Zodíaco, Virgo nos da la oportunidad de realizar un doble viaje en el tiempo. El más cercano, gracias a la mitología clásica, utilizando sus patrones culturales. Y el más lejano, a través de uno de los cúmulos de galaxias más cercanos a la Vía Láctea.

Al igual que ocurre con muchas de las 88 constelaciones celestes, la historia de Virgo tiene diversas versiones, incluso sin salir de la mitología clásica. Para unos, es la representación de la diosa de la justicia entre los hombres, Astrea, hija de Zeus y Temis. Aunque nació mortal, subió al cielo y llegó a ser la más notable entre las diosas vírgenes; otra versión la presenta como Erígone, hija de Icario. Sin embargo, habitualmente hablamos de ella como Deméter, una de las catorce diosas griegas del Olimpo, la responsable de la agricultura, que vela porque la tierra siga sus ciclos productivos y provea de alimentos a todos los seres vivos.



Fuente: Wikipedia



Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690

La mitología de Deméter nos remite al amor maternal. La diosa tenía una bella hija llamada Perséfone que fue raptada por Hades, el dios del Inframundo, el señor del reino de los muertos. Al percatarse de la ausencia de su hija, Deméter descuidó sus obligaciones como diosa de la agricultura y los campos empezaron a morir, como el corazón de esta madre desolada... Por ello, Zeus intercedió para que el raptor, Hades, liberara a su deseada Perséfone y la dejara regresar con su progenitora, Deméter; pero como en toda historia de dioses que se precie, esto no podía ser tan fácil... Perséfone había comido unos granos de granada mientras estaba en el Inframundo, y allí, el que come, no sale. Pero como su madre era una diosa importante para los humanos, la de la agricultura, Hades fue forzado por Zeus a que al menos, liberara a la muchacha ocho meses al año, los que duraban las estaciones de primavera y verano, y permanecer con ella durante el invierno, todo ello según el calendario griego, que solo constaba de tres estaciones. Deméter al recuperar a su hija, también volvía al trabajo y al cuidado de los campos, por lo que las semillas brotaban de nuevo y la vida invadía el paisaje. Y así, hasta que llegaba de nuevo el momento de la separación, allá por el mes de septiembre. Entonces le invadía la pena y olvidaba sus quehaceres de diosa, por lo que el campo se apagaba hasta la siguiente primavera. Causalmente, la

constelación de Virgo es visible en el hemisferio norte desde el mes de marzo hasta finales del mes de agosto, coincidiendo con el periodo que comparten madre e hija.

El regreso y la separación de Perséfone de su madre, dieron lugar a las festividades griegas de los “misterios eleusinos”, celebrados en la ciudad agrícola y cerealista de Eleusis (cerca de Atenas). Y trayendo hasta la tradición local esas festividades destinadas a celebrar los ciclos agrícolas, podemos hablar de fiestas como los Mayos, propios de muchos lugares como la Sierra de Albarracín. En estos, se aprovecha la llegada de la primavera para plantar la semilla del amor en nuevas parejas que deberán germinar antes de la noche de San Juan, entorno al solsticio de verano.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

De todo este relato, astronómicamente sacamos mucha miga. Podemos utilizarlo para explicar qué es el Zodíaco y la Eclíptica, o el movimiento de traslación de la Tierra y su efecto directo en el cambio de la parte del cielo nocturno que podemos observar en diferentes épocas del año o etapas de nuestro viaje alrededor del Sol. Ahí podemos introducir el uso originario de la astronomía para establecer los primeros calendarios con el fin de aprovechar mejor los recursos naturales de la tierra. Y al hilo de esto, podemos contextualizar los nombres de las estrellas principales de esta constelación, Spica o espiga de grano, y la tercera en brillo aparente, Vendimiatrix, la vendimiadora, que ya aparece así nombrada en las Tablas Alfonsíes. En la antigüedad, su salida matutina a primera hora a finales de agosto marcaba el momento de empezar la cosecha de la uva. Como vemos, los nombres de estas estrellas aluden al menester como diosa de la agricultura de Deméter (en la mitología griega) o Ceres (en la mitología romana).

La riqueza cultural que atesora esta constelación es similar a la gran cantidad de información astronómica que podemos ofrecer cuando nos centramos en esta zona del cielo. La profundidad de nuestras explicaciones dependerá de los objetivos que nos planteemos con nuestros interlocutores, pero no debemos dejar de hablar de objetos como el Cúmulo de Virgo, que con sus casi más de dos mil galaxias nos viene muy bien para explicar la estructura y evolución del Universo.

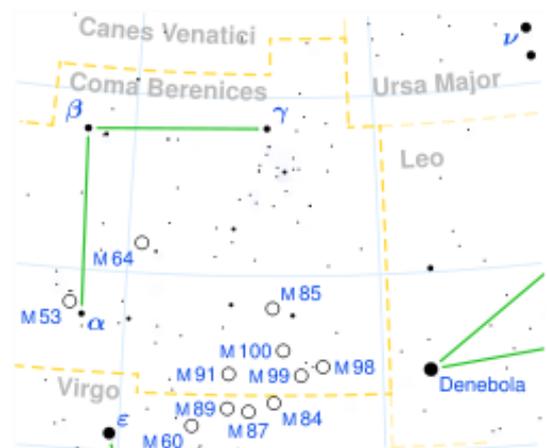


CABELLERA DE BERENICE

El origen.
Miguel A. Pugnaire

Antiguamente la cola de la constelación de Leo llegaba mucho más allá de lo que lo hace hoy en día, de manera que el cúmulo que nos ocupa en este relato marcaba el mechón de su cola. Sin embargo, en el siglo III antes de Cristo la situación cambió a raíz de la decisión de Ptolomeo III, rey de Egipto.

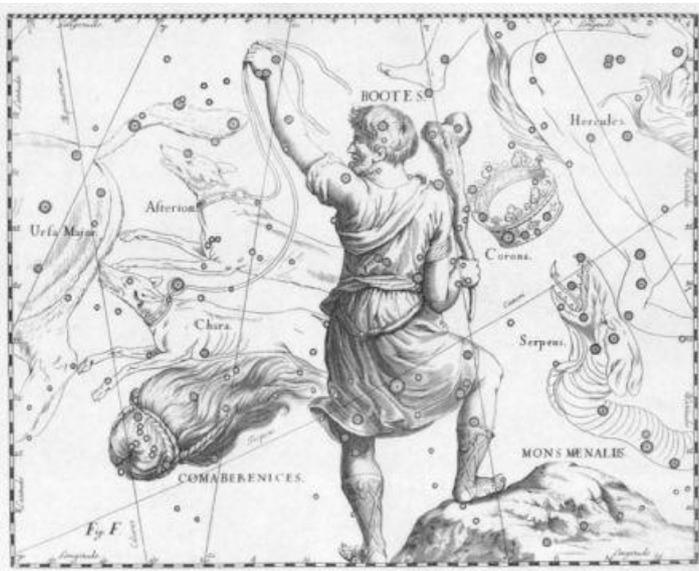
Eran tiempos de guerra contra Siria, y el rey hizo un pacto con Afrodita: si su hijo volvía sano y salvo de la batalla, se le ofrecería a la deidad, como agradecimiento, la cabellera de su esposa, Berenice II de Cirene.



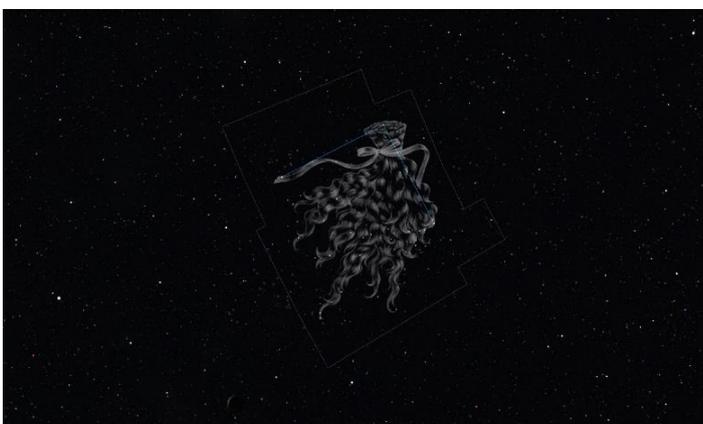
Fuente: Wikipedia

Así ocurrió y, como había prometido, un mechón de la cabellera de Berenice fue colocado en el templo, pero tras la primera noche, alguien robó la ofrenda. Ptolomeo y Berenice armaron gran revuelo buscando al culpable y apareció entonces en escena Conón de Samos, un astrónomo amigo de Arquímedes, que les tranquilizó diciendo que la propia Afrodita había bajado a recoger la cabellera para colocarla en el cielo, correspondiéndose con un grupo de estrellas que habían aparecido esa misma noche cerca de las constelaciones de Virgo y Leo.

Así surgió la constelación de Coma Berenices, traducida como la Cabellera de Berenice.



Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690



Graphics courtesy of Starry Night®
Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

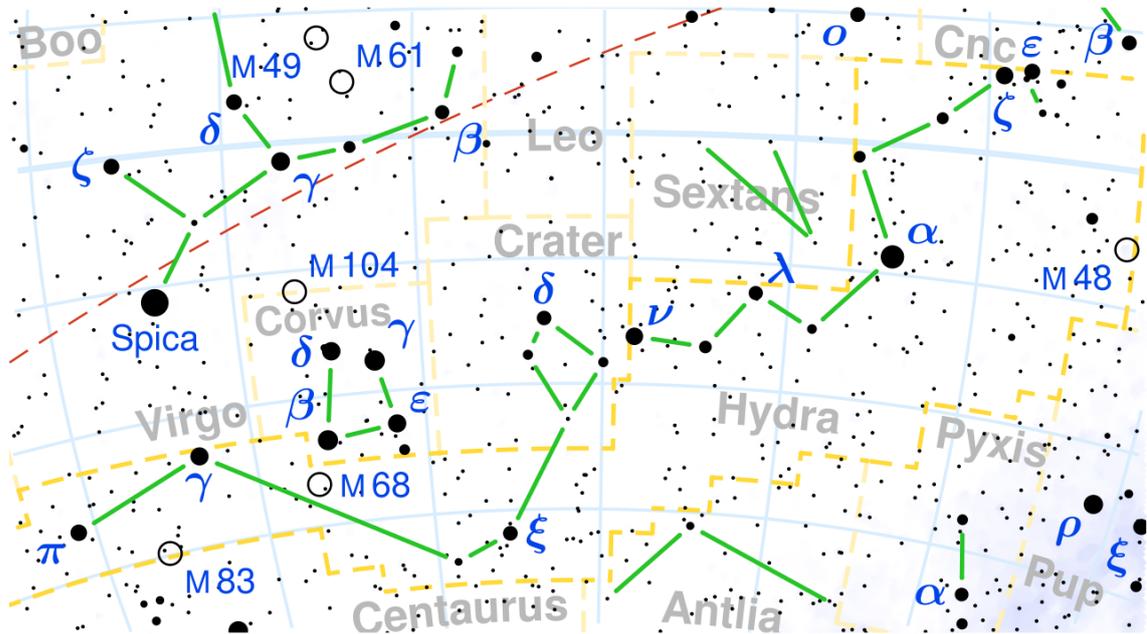
Bibliografía.
<https://elnidodelastronomo.es/category/coma-berenices/>



HIDRA (Hydra)

La Serpiente de Múltiples Cabezas y Leyendas

Antonio Sarmiento



Fuente: Wikipedia

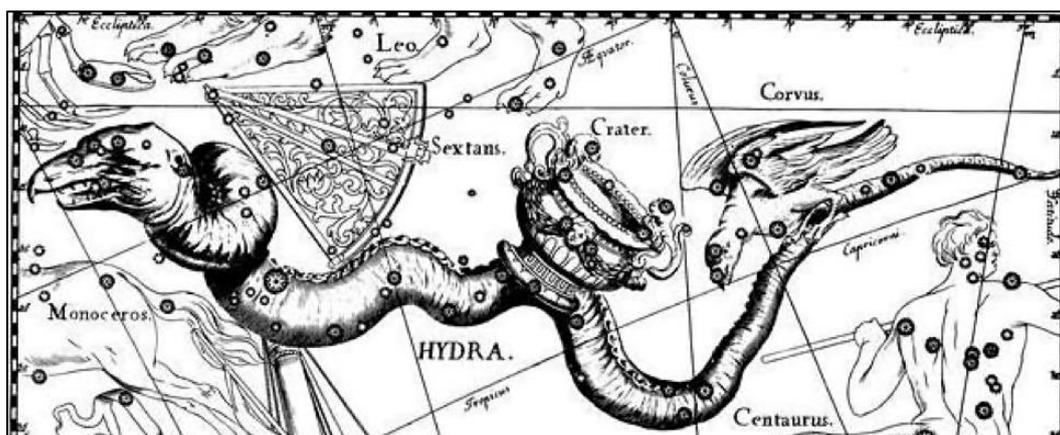
La constelación de Hidra o Hydra es la más grande de todas las constelaciones modernas, que abarcan un área de 1303 grados cuadrados. Discurre entre las constelaciones Libra, Virgo, Corvus, Crater, Sextans, Cáncer y Canis Minor al norte, teniendo como límite sur las constelaciones de Centauro, Antilia, Pyxis, Puppis y Monoceros, lo que da una idea de la enorme extensión de esta constelación en el cielo nocturno. Sin embargo y a pesar de su enorme tamaño, Hidra solo contiene una estrella de magnitud superior a 2, la estrella Alford o Cor Hydrae, la estrella alfa de la constelación.

A pesar de la ausencia de estrellas brillantes o de objetos de cielo profundo destacados, la historia de la constelación de Hidra se remonta a los albores de la astronomía. La Hidra que conocemos hoy, heredada de la cultura griega, fue una adaptación de una constelación más antigua en la cultura babilonia llamada MUL.DINGIR.MUŠ, que representaba una de las dos constelaciones que representaban a serpientes dentro de la mitología de Babilonia. Para los antiguos babilonios la constelación representaba a un híbrido entre serpiente, pájaro y león.

En la actualidad, y por influencia de la mitología greco-latina, la Hidra o Hydra es representada como una serpiente con el cuello retorcido.

En la antigua Grecia, el mito de la Hidra está asociado habitualmente al Segundo Trabajo de Hércules, pero no es la única historia que se asocia con esta extensa constelación. En la mitología de Hércules, la Hidra representa al monstruo de múltiples cabezas engendrado por los monstruos Tifón, dios de los huracanes y Equidna, una suerte de monstruosa ninfa con cara de mujer y cuerpo de serpiente. Ambos eran a su vez padres de la mayoría de las criaturas monstruosas más importantes de la mitología griega. De ese modo la Hidra era hermana del dragón Ladon, guardián del Jardín de las Hespérides y representado en el firmamento como la constelación del Dragón o Draco. Ambos hermanos sufren a manos de Hércules una suerte similar.

En esta versión del mito de la Hidra, el monstruo contaba con nueve cabezas, aunque solo una de ellas era inmortal. Esa cabeza inmortal es la que se representa en el cielo como parte de la constelación.



Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690

La Hidra vivía cerca de la ciudad de Lerna, donde destruía con frecuencia todo lo que encontraba a su paso: cultivos, ganado... Hércules intentó primero derrotar al monstruo de múltiples cabezas con flechas en llamas lanzándolas contra su guarida, pero la Hidra logró apagarlas sin esfuerzo. Ante el intento fallido, Hércules opta por luchar cuerpo a cuerpo contra el monstruo aplastando sus cabezas una a una con su garrote. Cada vez que lograba seccionar una de las cabezas en su lugar surgían otras dos. Para complicar la situación, Hera, su madrastra y archienemiga, envió un cangrejo gigante para distraer al héroe legendario, pero al no lograr su objetivo y derrotada la bestia de múltiples patas y pinzas, Hera convierte su cadáver en la constelación de Cáncer.

Finalmente, Hércules logra derrotar a la Hidra con la ayuda de su auriga Yolao. Cada vez que Hércules lograba cortar una de las cabezas del monstruo legendario, Yolao quemaba el muñón resultante para evitar que nuevamente se regenerara. Por último, Hércules arranca la cabeza inmortal y la entierra bajo una roca para evitar que nunca más se volviera a reproducir. Y comete a continuación la imprudencia de mojar sus flechas en la sangre de la Hidra, lo que a la postre supondría su propia muerte.

Esta es la historia que popularmente se asocia a la constelación de la Hidra desde la Grecia clásica. Sin embargo, existía entonces una leyenda alternativa que tampoco tiene desperdicio.

Según esta segunda historia, la Hidra estaba asociada con la serpiente de agua a la que el cuerpo de Apolo culpó por su tardanza. Apolo había enviado al ave a traerle un poco de agua en una copa. Por el camino el cuervo se distrajo en una higuera a comer sus frutos dejando que pasara el tiempo. Al regresar, y para excusarse ante Apolo por su tardanza, acusó a la serpiente de agua de su retraso. Apolo no se creyó su historia y lo condenó a ser una constelación en el cielo nocturno: Corvus o El Cuervo. No solo lanzó al firmamento al pájaro, sino que también convirtió en constelación a la serpiente de agua (Hidra) y a la copa de agua (actualmente la constelación de Crater). Estas tres constelaciones, como ya mencionamos al comienzo, se encuentran en la misma área del cielo nocturno y según esta leyenda guardan relación entre ellas.

En otras culturas y mitologías esta área del cielo también tuvo relevancia y una representación específica. Como en la cultura hindú, donde lo que conocemos como la Hidra en occidente corresponde en su cielo a la constelación de Ashlesha o El Abrazo. En su Nakshatra o astrología hindú también

representa a una serpiente divina que discurre paralela a la elíptica y mansiones lunares (las 27 o 28 zonas por las que discurre la luna en el cielo y que coinciden con el mes lunar). Ashlesha corresponde a la novena de las mansiones lunares o Nakshatras. Según la astrología hindú los nacidos bajo el signo de Ashlesha o Serpiente Enrollada son personas con tienden a tener emociones confusas y mucha inseguridad lo que convierte a estas personas en violentas y propensas a atacar a otros para protegerse. A su favor tienen una capacidad innata para el liderazgo, para conducir ejércitos y ser diplomáticos y cordiales por naturaleza. Mahatma Gandhi nació bajo este signo, lo que contradice en buena parte este prejuicio astrológico.



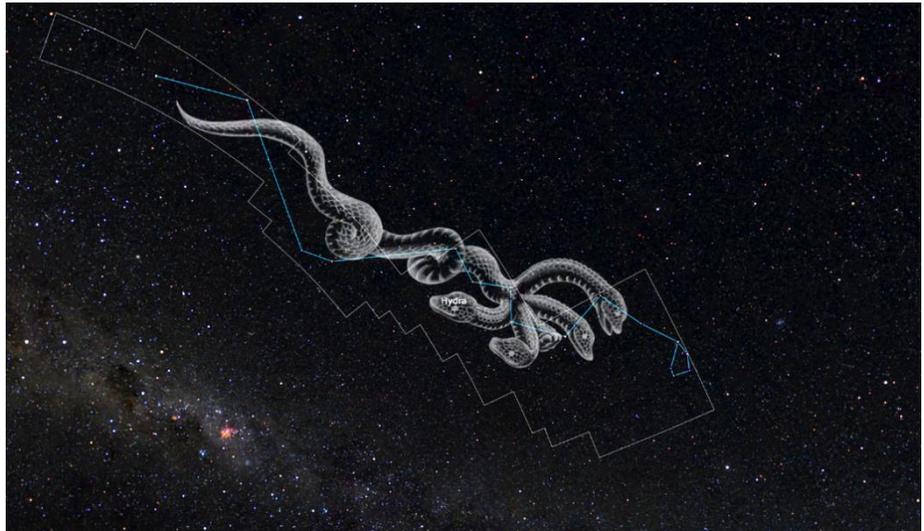
La esfera de Manuchihr (1632-1633)

La cabeza de la Hidra era conocida también como Min al Az'al o Lo que Pertenece a un Lugar Deshabitado para la cultura árabe.

Para los astrónomos y astrólogos chinos, el área del cielo que ocupa la Hidra formaban parte de las constelaciones del Pájaro Bermellón (casa lunar número 24), Xing (casa lunar 25) y del Dragón Azure o Azul (casa lunar 26). El Pájaro Bermellón o Zhūquè (朱雀) formaba parte de los cuatro símbolos de las constelaciones chinas. Según Wu Xing, dentro de los Cinco Elementos del sistema taoísta, el Pájaro Bermellón representaba el fuego, la orientación sur y la estación de verano. Por esta razón la constelación también era conocida como el Pájaro Bermellón del Sur o Nán Fāng Zhū Què (南方朱雀). También conocida como Liu, esta constelación era el símbolo de la mañana y del renacimiento. En este contexto la constelación que le precedía era el Fantasma, por lo que esta constelación tenía mucho de reencarnación. La constelación del Pájaro Bermellón era común a otras culturas orientales como al japonesa (Suzaku) o la coreana (Jujak).

La segunda constelación china que ocupaba la misma área que la actual Hidra era Xing o Quixing (Siete Estrellas) constituida por una cadena de siete estrellas con su centro en la estrella Alphard, alfa de la Hidra de nuestro tiempo. En realidad, Xing representaba el cuello del Pájaro Bermellón y al igual que otras constelaciones chinas, su forma y significado variaban permanentemente.

El Dragón Azure o Qīnglóng (青龍) simbolizaba a otro de los Cuatro Símbolos de las constelaciones chinas, representación astral del Wǔfāng Shàngdì (las Cinco Formas de la Más Alta Deidad) y manifestación del Dios Supremo del Universo. Cada una de la Cinco Formas del Dios de los Cielos era representada con una cara diferente y representaban la actividad cósmica que transforma el mundo imitando su orden (por ejemplo, la rotación sobre el polo celeste de las constelaciones como giro y transformación de los eventos terrestres).



Graphics courtesy of Starry Night®
Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

Bibliografía:

Ridpath, J: *Star Tales, Myths, Legends and History of the Constellations.*

Falkner D. E.: *The Mythology of the Night Sky (Patrick Moore's Practical Astronomy Series)*

Web: <https://www.constellation-guide.com/>

Web: <https://en.wikipedia.org/>



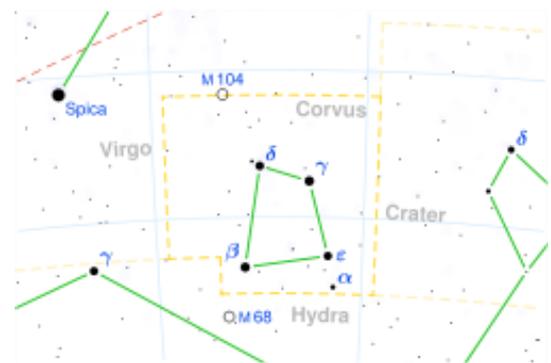
HIDRA, CUERVO Y COPA

Mitología Clásica.

Lola Arribas y Luis Garrido

El hombre, desde muy antiguo, ha reconocido en el firmamento una gran variedad de animales, dioses, héroes y objetos diversos. En estas agrupaciones caprichosas de estrellas, imágenes de puntos de luz estelar sobre el vasto lienzo nocturno, el ser humano, con su infinita imaginación, ha seguido los avatares de los grandes personajes de la mitología clásica.

Así ocurre también con las cuatro constelaciones que hoy nos ocupan: la Copa, el Cuervo, la Hidra y Sextante, con la excepción de esta última que no contiene relato mitológico alguno y denominada así por un conocido objeto para medir ángulos.

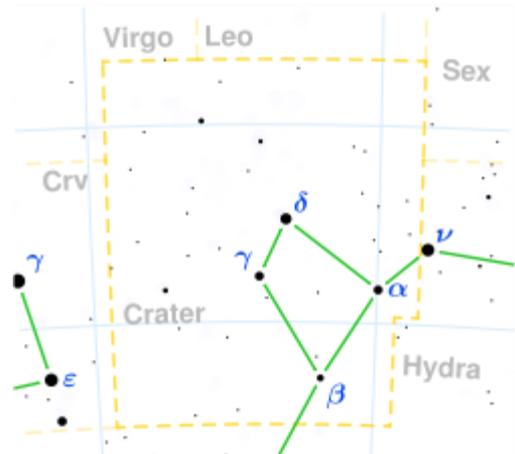


Fuente: Wikipedia

La Copa, el Cuervo y la Hidra son tres constelaciones independientes que en el relato mitológico entrarán en estrecha relación gracias a la figura de Apolo. Cuenta el mito que estaba el dios délfico haciendo un sacrificio cuando envió a uno de sus cuervos a traer agua en una copa. Viendo el cuervo cerca de la fuente una higuera y deseando comerse los higos, aún verdes, esperó paciente a que

maduraran. Consciente de que había incumplido la orden del dios, atrapó una hidra de la fuente y se la llevó acusándola de su tardanza por haberse bebido, una y otra vez, el agua. Apolo, cuando descubrió la mentira, los convirtió a los tres en constelación.

Quizás el relato mitológico no sea en esta ocasión muy destacado, pero sí lo es el llamado catasterismo (del griego *katá*: abajo (*se refiere a la tierra*) y *aster*: astro (*cielo*), es decir, de la tierra al cielo, que aquí se produce y que consiste en la transformación de animales, seres mitológicos u objetos en figuras astrales por la acción de un dios que los eleva al cielo como premio o castigo para ser honrados o recordados. Son una especie de metamorfosis bien recogidas por Eratóstenes de Cirene en la segunda mitad del siglo III a.C.



Fuente: Wikipedia



Apolo sentado con la lira en la mano. Kylix C
470 a. C. Museo Arqueológico de Delfos

Pintura de un Kylix griego, 480-470 a.C en el que se aprecia al dios Apolo realizando una libación frente a un cuervo. Apolo viste el típico peplo sobre el cual cae un ἱμάτιον y lleva una corona de hojas de mirto y una lira de siete cuerdas. El cuervo hace referencia a su amada Coronis. Museo Arqueológico de Delfos.

Zurbarán (1634). En este cuadro del pintor español podemos ver a los tres protagonistas del segundo de los trabajos del héroe: Hércules, en el centro, bien iluminado y ataviado con la piel del león de Nemea, la Hidra de Lerna, serpiente de numerosas cabezas y Yolao, sobrino de Hércules quien proporcionará los tizones encendidos con los que conseguirán matar a la Hidra. Se aprecia muy bien la técnica del claroscuro propia de este pintor. Museo del Prado. Madrid.





LIBRA (La Balanza)

Mitología Clásica.

Miguel Gil



*mul*Zi-ba-ni-tu₄

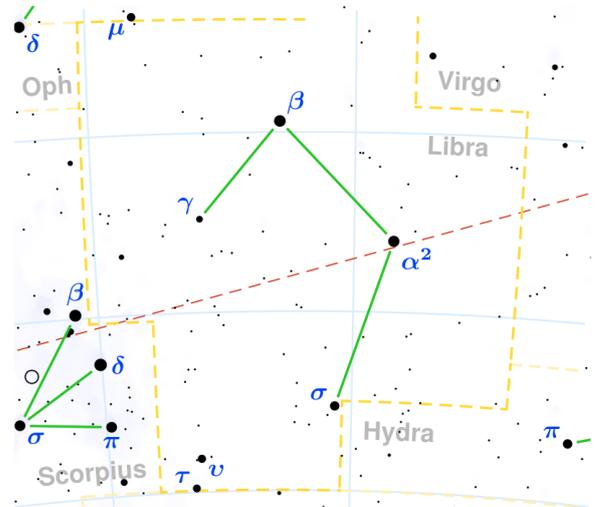
La Balanza (Zibanitum)

Tashritu (mes, signo zodiacal)

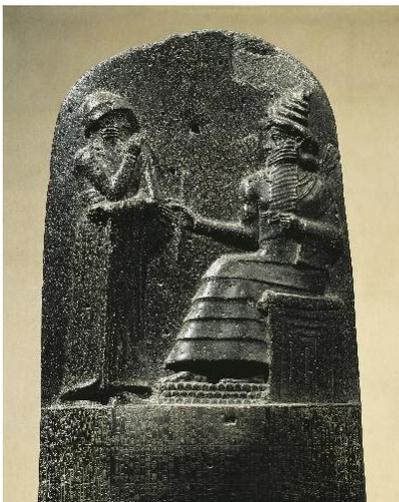
Shamash / Utu (divinidad asociada)

Libra fue conocida en la astronomía babilónica como MUL Zibanu (las "balanzas" o "equilibrio"), o también nombrada como las pinzas del Escorpión.

Las balanzas eran consideradas sagradas para el dios sol Shamash, quien también era el patrón de la verdad y la justicia dentro de esta cultura.



Fuente: Wikipedia



Cuentan que los antiguos que confeccionaban horóscopos sabían la posición de los astros... tenían días fastos y días nefastos para los nacimientos y toda clase de augurios. Que sabían ya de la precisión de los equinoccios.

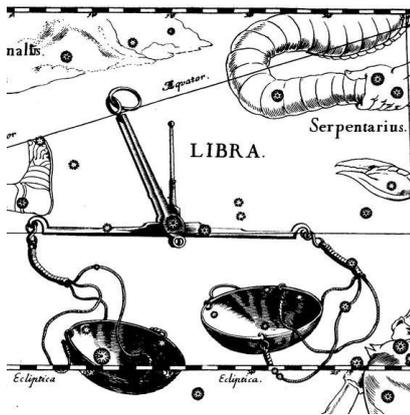
Se convirtió en una constelación en la antigua Roma, cuando comenzó a representar las balanzas de Astraea, la diosa de la justicia, asociada con Virgo en la mitología griega.

La constelación, que originalmente formaba parte de las pinzas de Escorpio, es la más joven del zodiaco y la única que no representa un ser vivo. En la mitología griega, esta constelación figura la balanza sostenida por Astrea.

En la mitología griega, Astrea era hija de Zeus y Temis, siendo por tanto descendiente de las titánides. Mientras su madre representaba la justicia divina, ella personificaba la justicia en el mundo de los hombres. Según otras fuentes, era hija de Astreo y Eos. Fue también la última inmortal que vivió entre los humanos durante la Edad dorada de Crono. Zeus la elevó al cielo, situándola entre las estrellas como la constelación de Virgo, y la balanza que llevaba en las manos se convirtió en la cercana constelación de Libra.



Con frecuencia es confundida con Dice, una de las Horas y también hija de Zeus y Temis, quien representaba el concepto de justicia moral.

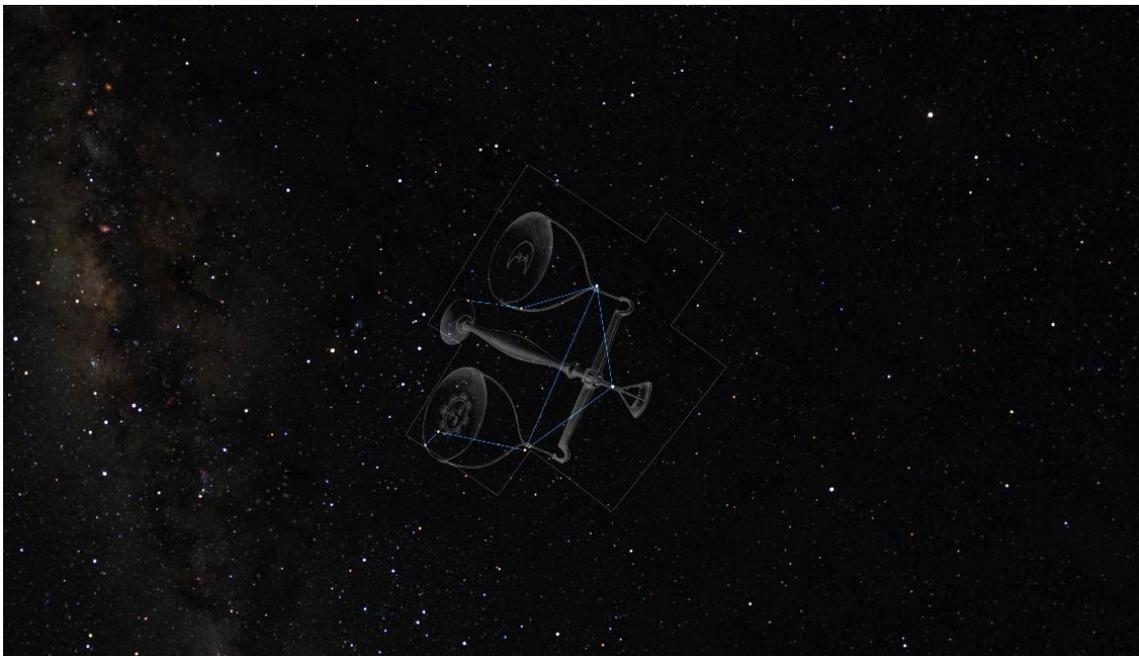


Atlas del Cielo de Johannes Hevelius
1690

Durante la Titanomaquia, Astrea fue fiel aliada de Zeus. Al igual que Niké (la Victoria) se convirtió en una de sus asistentes: la portadora de sus rayos. La recompensa por su lealtad fue el permiso para conservar su virginidad y el lugar entre las estrellas como constelación.

Se representa a Astrea como una diosa alada con una aureola brillante, que porta una antorcha (todos estos son atributos de una diosa estelar) y los rayos de Zeus.

Según la leyenda se cuenta que al final de la Era de los Dioses, ella planto la semilla de cada estrella para la reencarnación de la Familia olímpica, para así cumplir su función en el fin de la nueva era que comenzaba.



Graphics courtesy of Starry Night®
Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

Bibliografía:

Labat. R. y Malbra- Labat F. *Manuel de Épigraphe akkadienne* .

Bonazza, N y Segá, R. *La Scrittura Celeste*.

Pettinato G. *La nascita de ll' astrología in Mesopotamia*.

Web: <http://www.wikipedia.com>

Web: <http://www.elolimpo.com/>



BOYERO.

Mitología Clásica.

Pilar Expósito

Desde la antigüedad la constelación del Boyero o Bootes ha representado una figura humana para las diferentes culturas, sin embargo, existen multitud de atribuciones en cuanto a sus oficios: el cazador, el agricultor (relacionado con las estaciones en las que es visible la constelación, primavera y verano), o el boyero (proporcionando el nombre a la constelación de Bootes, cuyo significado es “buey”, guardián y guía de las constelaciones de la osa mayor y menor).

A la par de haberle asignado diferentes ocupaciones, se le asignaron también diferentes personajes mitológicos como Filomeleo para unos o Icario para otros.

En estas líneas, queremos recoger el mito de Icario y su hija Erígone.

Cuentan que cuando reinaba Pandión en Atenas, Dionisos (el dios griego del vino, Baco para los romanos) llegó a Atenas.

Fue gratamente recibido por Icario, el cual lo acogió en su casa durante su estancia en la ciudad. Icario de Ática era uno de los más diestros labradores de aquellos lares que veneraba con pasión a Dionisios. En agradecimiento por haberle acogido en su propia casa y haber sido tan hospitalario, Dionisios le entregó una cepa de vid.

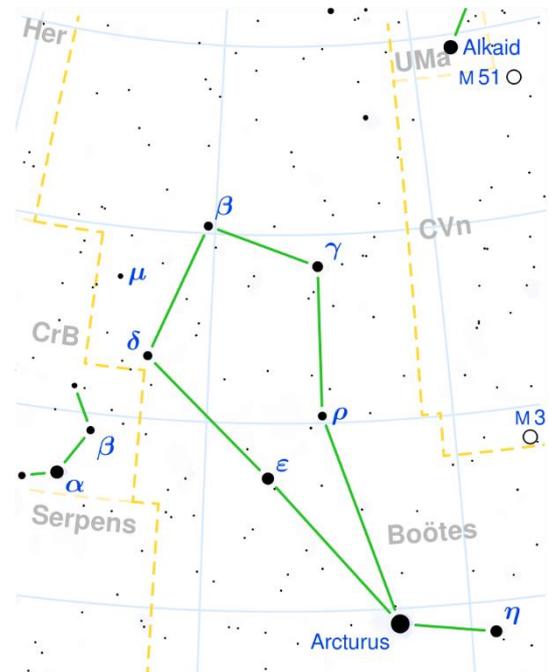
Dionisios, siendo consciente de las habilidades de Icario para la labranza le propició los conocimientos oportunos para hacer crecer la planta, cómo producir y elaborar el vino, de tal manera que Icario, a pesar de no ser el primer mortal en tener una vid, se convirtió en el primero en hacer vino.

Orgulloso Icario de tal hecho, quiso celebrar y compartir con los más allegados su producción vinícola, e invitó a sus amigos labradores a probar su caldo.

Aquellos labradores disfrutaron de la bebida, añadiendo un poco más a cada rato, hasta que sintieron un extraño efecto que no era otro que el de la embriaguez.

Asustados de aquel impropio estado pensaron que habían sido víctimas de un envenenamiento por parte de Icario, y completamente borrachos, con los utensilios de su labranza dieron muerte a Icario.

A medida que pasaba la noche y su embriaguez se fue calmando, fueron conscientes de lo ocurrido y al ver el cuerpo sin vida de Icario cayeron en un terrible arrepentimiento, recogieron a la víctima y le dieron sepultura sin más testigos que ellos mismos.



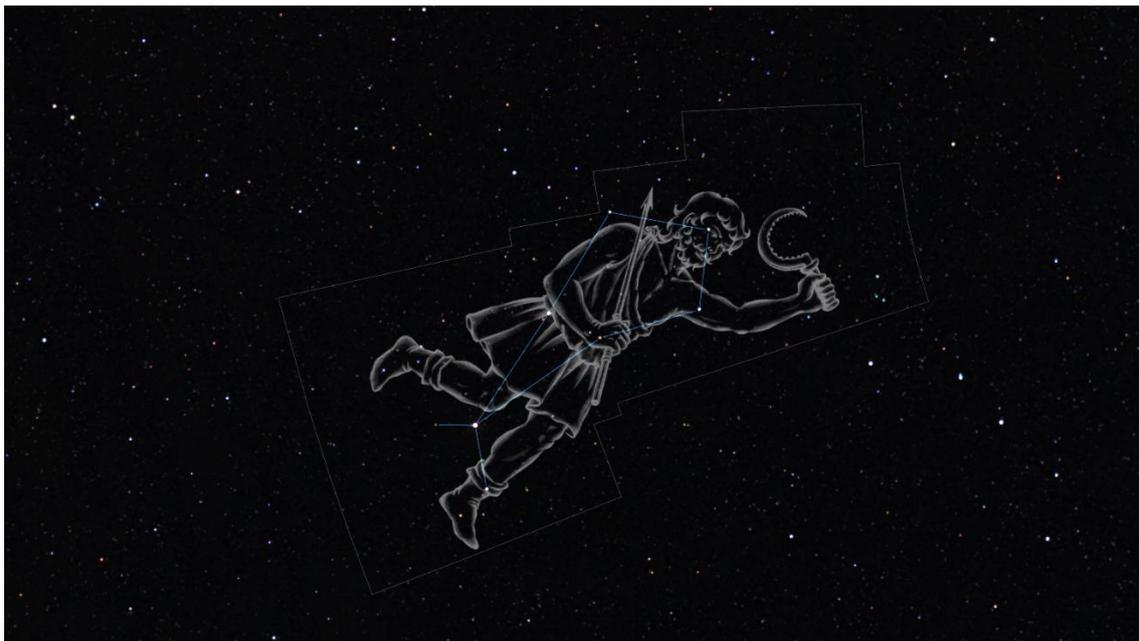
Fuente: Wikipedia

Mientras dormía Erígone, su padre Icario se apareció en sueños y esta, asustada por tal hecho fue en busca de su padre. Largo tiempo estuvo intentando averiguar su paradero sin encontrar respuesta y en una de sus búsquedas acompañada por su perrita Mera, el can la llevó hasta la sepultura de su padre. Erígone desenterró a su padre y al comprobar el cuerpo sin vida de su progenitor, enloquecida y sin poder soportar el dolor, decidió acabar con su vida colgándose de un árbol cercano a la tumba de su padre. Mera, su perra fiel, no quiso abandonar el sepulcro de sus amos, honrando los cadáveres, defendiéndolos de las fieras y carroñeros hasta que finalmente la perrita también perdió la vida.



Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690

Y cuentan que esta historia llegó hasta el mismísimo Zeus, dios de todos los dioses y decidió que tan injustas muertes debían ser recordadas y ensalzadas por lo que convirtió a Icario en la constelación del Boyero, a Erígone en la constelación de Virgo y a la fiel perrita Mera en la estrella Proción de la constelación del Can Menor.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

Bibliografía web.

<http://historiasdeastronomia.es/mitologia/bootes>

http://www.arsdocendi.es/mitologia/la_mitologa_y_las_estrellas.html

<https://porlagreciadezeus.es/icario-erigone/>

<https://elorculodedelfos.wordpress.com/2020/08/02/icario-y-erigone-el-origen-mitologico-del-vino-en-atenas/>

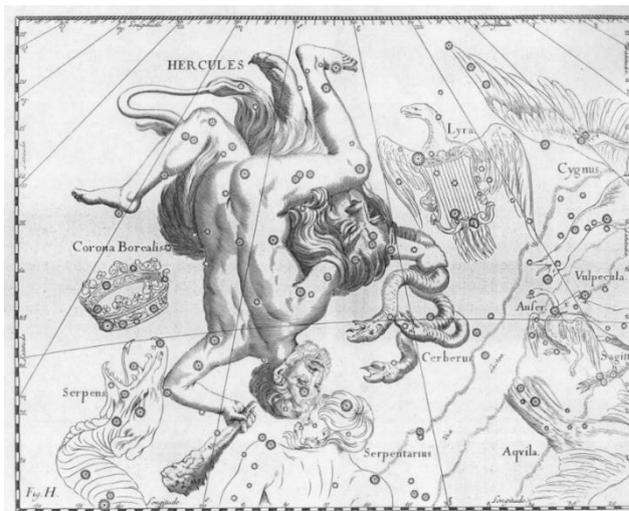
griego, erguido sobre el Dragón que guarda el Jardín de las Hespérides. El dramaturgo griego Esquilo ofreció una versión alternativa al visualizar su figura con un Heracles arrodillado y exhausto tras la Batalla de Liguria en Italia.

Heracles era el hijo de Zeus y Alcmena, una mujer mortal. Cuando era un niño, Zeus lo puso sobre el pecho de su mujer Hera para que se amamantase mientras ella dormía. Al tomar de su leche, Heracles se convirtió en inmortal. Por supuesto esta maniobra de Zeus no le hizo ninguna gracia a Hera que, ante la evidencia de la infidelidad de Zeus y al no poder matar al inmortal Heracles, decidió hacerle la vida imposible. Empezando por lanzarle un hechizo que le volvió loco e hizo que matara a su propio hijo. Una vez que recuperó la cordura, Heracles se dio cuenta de lo que había hecho y acudió al Oráculo de Delfos para buscar una solución a su terrible error. El Oráculo le envió a servir al rey Euristeo de Micenas durante 12 años, tiempo durante el cual debía estar al servicio total del rey. Es en Micenas donde el semidiós adquiere su nombre, Heracles, “La Gloria de Hera”, y es en este periodo en el que debe acometer sus conocidos 12 trabajos que fueron 10 inicialmente y se extendieron a la docena debido a que Euristeo de Micenas no quería prescindir de sus servicios.

El primero de los Trabajos de Hércules consistía en matar al León de Nemea, un animal mitológico capaz de desaparecer y evitar cualquier ataque con armas convencionales. Heracles logró estrangular al león y usó sus propias garras para cortar la piel y tejerse una capa, usando su cabeza como casco. Esta “armadura” le confería un aspecto aterrador. En las representaciones habituales de la Constelación de Hércules, este aparece con la capa de piel de león al hombro. El león pasó a convertirse en la constelación zodiacal de Leo.

Destruir a la Hidra de múltiples cabezas supuso su segundo trabajo. Mientras luchaba con la Hidra, su madrastra Hera envió un cangrejo gigante para distraerle. Heracles pudo vencerle y Hera en agradecimiento convirtió el cadáver del cangrejo en la Constelación de Cáncer. También la Hidra, una vez vencida, pasó a formar parte del firmamento en la constelación homónima, una de las más extensas del firmamento y que discurre paralela a las constelaciones zodiacales de Cáncer, Leo y Virgo.

Tras su décimo trabajo, el ataque al Ganado de Gerión (un monstruo que vivía en la isla de Eritea), Heracles fue atacado por un ejército. A punto de ser derrotado por los atacantes, Heracles se arrodilló para pedir a Zeus ayuda. El Padre de los Dioses del Olimpo respondió enviando una lluvia de piedras que Heracles usó para matar a sus oponentes. Esta escena es la que Esquilo describe como el origen de la forma de la Constelación de Hércules (El arrodillado).



Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690

Terminados sus trabajos, Heracles vuelve a Micenas. Euristeo no desea prescindir de sus servicios y le encarga dos trabajos más. El primero implicaba robar las Manzanas Doradas del Jardín de Hera, lugar custodiado por las Hespérides, hermanas del titán Atlas y estas a su vez defendidas por el Dragón Ladon cuya misión era que ellas mismas no robaran las manzanas. Heracles logró vencer al dragón y en agradecimiento Hera lo convierte en la actual Constelación del Dragón o Draco.

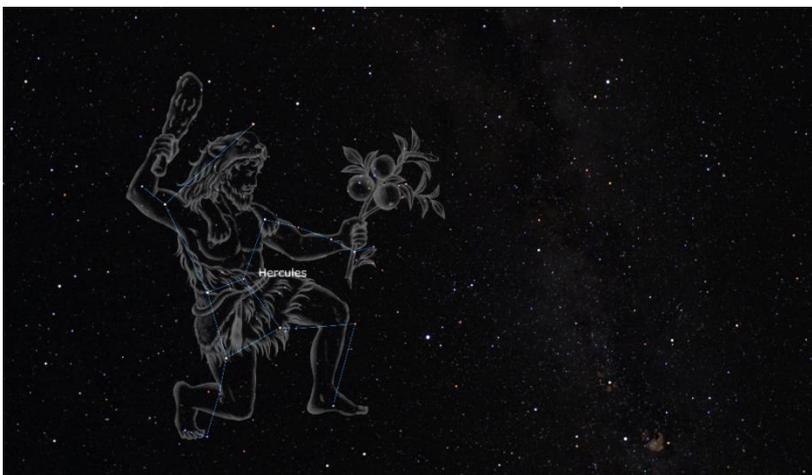
Este trabajo de Heracles parece estar conectado directamente con Canarias. El archipiélago es considerado como el Jardín de las Hespérides al que la leyenda hercúlea hace referencia. No hay certeza de que así fuera, pero durante décadas se ha querido ver en esta leyenda conexiones entre el Jardín y zonas del archipiélago como el Valle de la Orotava, la identificación del Teide como Atlas, etc.

El último trabajo que debió ejecutar Heracles fue el más complejo y potencialmente mortal. Heracles fue enviado a las puertas del inframundo para enfrentarse al Perro de Tres Cabezas Cerbero. Sobre este personaje existen referencias literarias a lo largo de los siglos, una de las cuales se encuentra en el libro Harry Potter y La Piedra Filosofal de J.K. Rowling. La escritora británica se ha servido de este personaje mitológico para crear a Fluffy, el perro de tres cabezas que custodia la piedra la Piedra Filosofal. Cerbero a diferencia de Fluffy tenía como misión no solo guardar la entrada al inframundo sino también evitar que los que cruzaban el río Estigia no volvieran atrás. Heracles usó la piel del León de Nemea para protegerse y logró apresar al perro arrastrándolo hasta los pies del rey Euristeo. Este, que no contaba con que Heracles volviera de su misión, no tuvo más remedio que liberar a Heracles. Cancerbero o Cerberus aparece aprisionado por la mano de Hércules en muchas representaciones artísticas de la Constelación. Usamos el término “cancerbero” para denominar a alguien que protege un lugar. La acepción más conocida en la actualidad de “cancerbero” es la de portero de un equipo de fútbol, quien protege la portería como lo haría Cerbero con un lugar menos plácido que el fondo de las mallas.

La mitología romana no solo tomó como suyos a los dioses griegos, variando algunos nombres (Júpiter por Zeus, Saturno por Poseidón, etc.) sino que mantuvo la configuración de las constelaciones. El Heracles griego pasa a llamarse Hércules en la mitología romana y por extensión su constelación.

Una constelación que destaca poco entre sus vecinas las constelaciones de Lyra (La Lira), Cygnus (El Cisne) o Bootes (El Boyero), asterismos que forman parte del imaginario colectivo por sus formas o

por el número de objetos interesantes que albergan. La parte más destacada de la constelación de Hércules es su trapezio central con una forma regular casi de tiralíneas, pero formada por estrellas que casi no superan la tercera magnitud. Precisamente la ausencia de estrellas destacadas hace que pase algo desapercibida comparada con las exuberantes constelaciones vecinas e incluso con la cercana Vía Láctea. Y esa misma discreción es la que explica que haya pocas historias y leyendas sobre esta constelación más allá de Mesopotamia, Grecia o Roma.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 /
Simulation Curriculum Corp.

Bibliografía:

Ridpath, J: *Star Tales, Myths, Legends and History of the Constellations.*

Comellas, J.L: *Guía del Firmamento*

Falkner D. E.: *The Mythology of the Night Sky (Patrick Moore's Practical Astronomy Series)*

Web: <https://www.constellation-guide.com/>

Web: <https://en.wikipedia.org/>

Web: <https://mitologia.guru/>



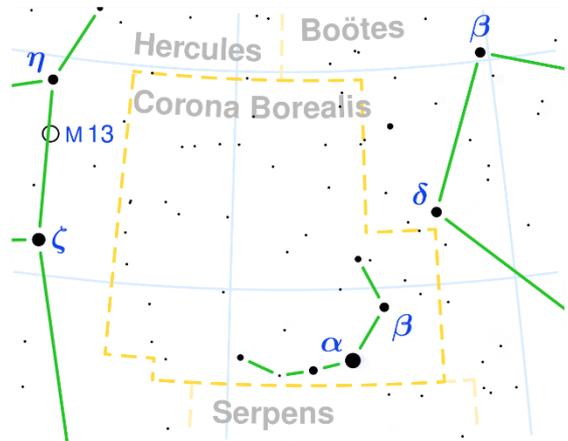
LA CORONA BOREAL.

Del mito de Ariadna a Las Meninas.

Antonio Sarmiento

Estamos ante una de las constelaciones originales del cielo de los antiguos griegos, con su conocida forma semicircular en medio de las constelaciones de Hércules, Serpens y Boötes o el Boyero. Su nombre original no incluía la distinción Borealis, adjetivo que se añadió cuando se incluyó la Corona Austral entre las constelaciones del firmamento.

Según la mitología griega, la Corona a la que representa esta constelación pertenece a Ariadna, la hija de Minos, rey de Creta. Tras ser rechazada por Teseo, Ariadna recibe la propuesta de matrimonio de Dioniso, uno de los dioses olímpicos. La hija de Minos rechaza el matrimonio debido a la forma mortal que ha adoptado el dios de la agricultura, al recordarle la naturaleza humana de su Teseo, el gran amor que la había abandonado. Para probar que es un dios, Dioniso se quita su corona y la lanza al cielo creando la constelación de la Corona. Al darse cuenta de su error, Ariadna acepta la propuesta y se casa con él, convirtiéndose así en inmortal y en dueña de la Corona.



Fuente: Wikipedia

Existe otra versión alternativa de la historia de Ariadna y Dioniso según la cual el dios griego regaló la corona a su esposa como regalo de bodas, portándola durante toda su vida mortal. Cuando Ariadna muere, la corona es lanzada al cielo por Dioniso en señal de duelo, creando de ese modo la constelación de la Corona. Es una vez muerta cuando Zeus diviniza a Ariadna

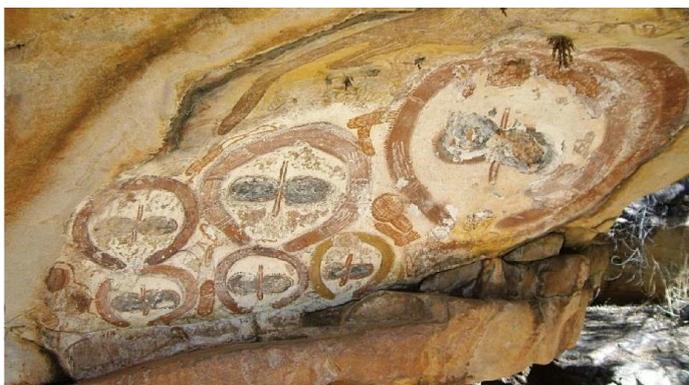
Por su forma marcada y característica, a pesar de carecer de estrellas de primera magnitud, es una constelación conocida y representada por otras culturas como la árabe. Para ellos la constelación representaba la forma de un cuenco, en concreto la llamaban “cuenco para la limosna”, “cuenco de la gente pobre” o Alphecca, nombre que literalmente significa “deshecho”. Otros autores señalan que se trataba de un “plato de derviche” (monjes que realizan una danza hipnótica girando sobre sí mismos). Por su forma abierta e incompleta también se le denominaba “cuenco roto” en las culturas persa y árabe. El nombre de Alphecca fue adoptado con posterioridad por la estrella más brillante de la constelación, Alpha Corona Borealis. En la cultura greco-latina la estrella alpha de la Corona es conocida como Gemma por encontrarse en el lugar central de la constelación como una auténtica joya en una diadema o corona. Un nombre más acorde con la belleza de esta estrella blanca de magnitud +2,22 que en realidad es una binaria, aunque espectroscópica.



*Astrolabio de Ibrahim ibn Sa' id al Shali
(Toledo, 1067)*

En otros lugares de Europa como Gales en el Reino Unido, la constelación representaba a la diosa Lady Arianrhod que dio a luz a sus dos hijos por medios mágicos en un conocido castillo del principado.

La conocida como Corona Boreal para los europeos no pasó tampoco inadvertida para los pueblos indígenas de Norteamérica. Los indios Cheyenne veían en esta constelación una representación de sus campamentos que se organizaban en forma de semicírculo, de ahí que denominaron al conjunto de estrellas Camp Circle (Campamento Circular).



Los Wanjina (Consejo Estelar de los Dioses). Australia.

También era una constelación conocida por los aborígenes australianos, a pesar de su situación extremadamente meridional para los habitantes del continente isla. Para los antiguos habitantes de Australia la constelación representaba un arma conocida y usada por ellos, el Boomerang o Woomera.

En su libro “Les Ménines” (Lausana, 1973) el profesor Jacques Lassaingne explica el famoso cuadro de Velázquez planteando que la obra era en realidad una representación mágica y protectora de la constelación de la Corona Boreal sobre las infantas reales. En esta representación la infanta Margarita representaría a Gemma, Alphecca o Alpha de la Corona Boreal. Teniendo en cuenta el conocimiento de los mitos clásicos por parte de Velázquez y el uso habitual que de estos realizó en su obra no resulta extraño encontrar símbolos como este representando a la vez un mito (Ariadna) y a la vez un asterismo celeste.



Las Meninas (Museo del Prado, Madrid)

Bibliografía:

Web: <https://www.constellation-guide.com/>

Web: <https://en.wikipedia.org/>

Web: <https://mitologia.guru/>

Ridpath, J: *Star Tales, Myths, Legends and History of the Constellations.*

Ridpath, Ian; Tirion, Wil: *Stars and Planets Guide.*

Falkner D. E.: *The Mythology of the Night Sky (Patrick Moore's Practical Astronomy Series)*



OFIUCO.

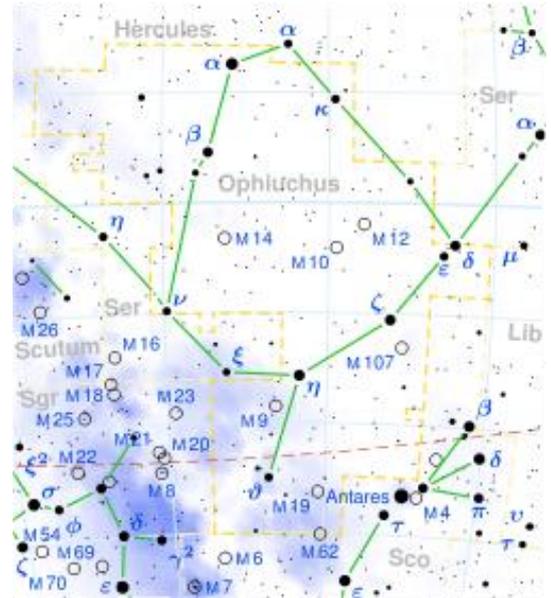
Mitología Clásica.

Pilar Expósito

En nuestro ideario colectivo asociamos algunos símbolos con determinados elementos o gremios sin saber, en algunas ocasiones, de dónde vienen, pero están ahí y forman parte de nuestra realidad.

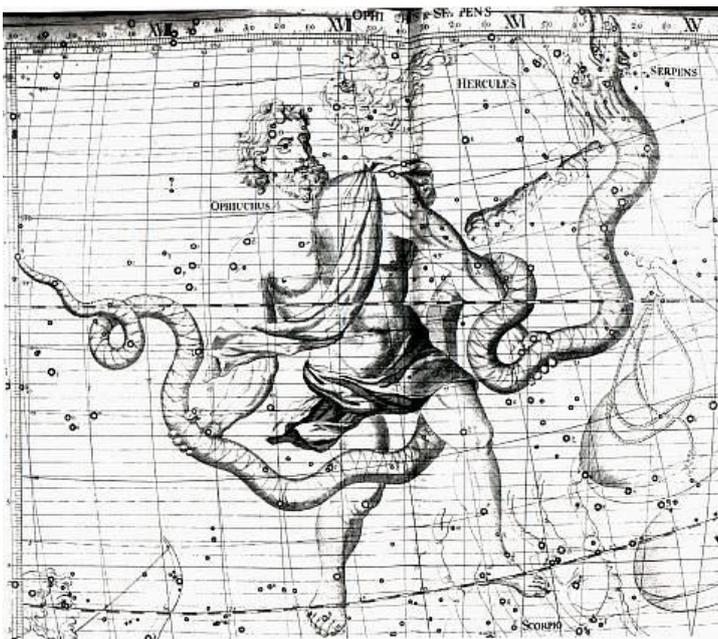
Un ejemplo de ello es la vinculación que hacemos de la serpiente enroscada en una vara como símbolo y emblema de la sanidad, incluso la Organización Mundial de la Salud (OMS) la adopta como logotipo.

Pero ¿qué significa esta serpiente?, no muchos conocen que es la serpiente enroscada en la vara de Asclepio. ¿Pero quién es Asclepio? Asclepio para los griegos, Esculapio para los romanos. Quizás estos nombres no nos suenen, pero para los amantes de la astronomía seguro que podrán reconocer mejor el nombre de Ofiuco, y es que, con distintos nombres, Ofiuco es “el portador de la serpiente”. La constelación de Ofiuco, parte en dos a la constelación de la serpiente sujetándola en sus manos.



Fuente: Wikipedia

Y es que Ofiuco, en la mitología clásica, era considerado un semidiós, con un don especial para la sanación y la curación. Desde que era niño, su padre confió su educación al centauro Quirón, mitad hombre, mitad caballo, considerado como una criatura sabia y representado en la constelación de Sagitario. Bajo la tutela de Quirón, Ofiuco pronto destacó como alumno aventajado en disciplinas médicas y poco a poco, por todos y todas era conocido que Ofiuco podía curar las enfermedades más complejas y aliviar de los males más temidos, tanto era así que incluso decían que podía devolver a los muertos a la vida.



Atlas del Cielo de John Flamsteed

Estas habilidades fueron tan sonadas que llegaron hasta los oídos de Hades, el dios del Inframundo, el cual entendía por qué cada vez eran menos los muertos que llegaban hasta su morada, fruto de la sanación de Ofiuco.

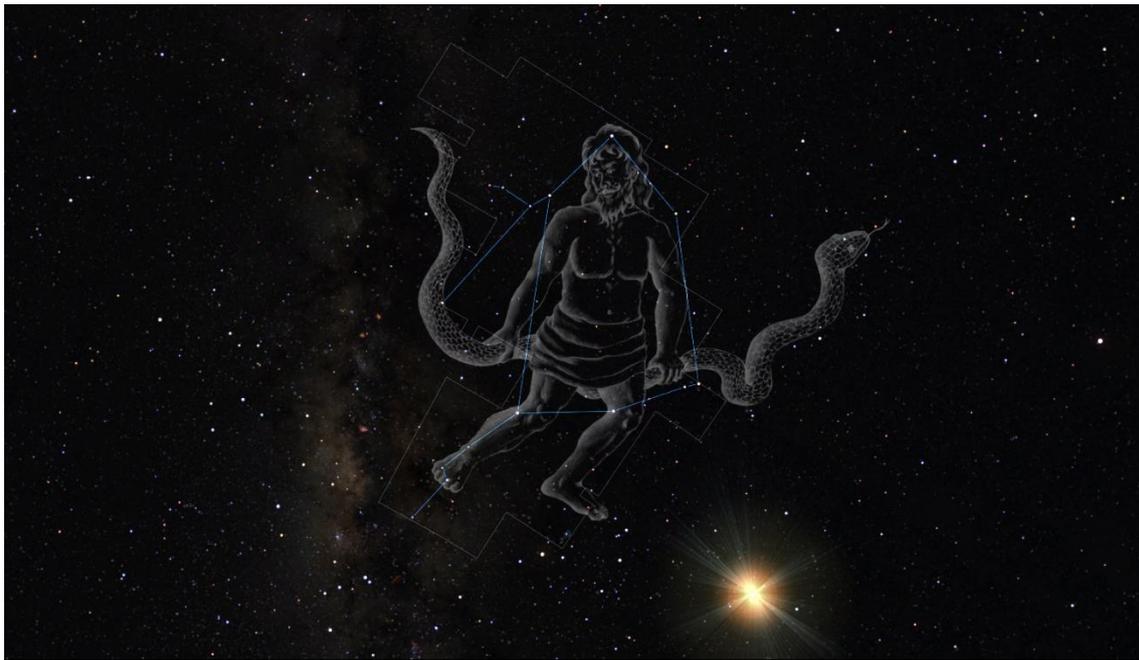
Hades, indignado por la sustracción de muertos, pidió a Zeus, el dios todopoderoso griego que interviniese, que pusiese remedio a su situación, porque según argumentaba Hades, devolver a los muertos a la vida, era ir contra natura.

Zeus, concedió el beneplácito a Hades, pero fue un poco más allá, en compensación por los muertos robados durante todo este

tiempo accedió en reparación por todas las vidas devueltas, que fuese el mismo Ofiuco el que debía perder la vida.

Y así obró Zeus, mediante un rayo acabó con la vida de Ofiuco. Sin embargo, Zeus era consciente de todo el bien que había llevado a cabo Ofiuco, cuántas vidas había salvado y a cuánta gente había sanado, por lo que decidió recordarle eternamente y subirle a los cielos para que por siempre y todo el mundo tuviese presente la gran labor de Ofiuco.

Y así es como desde la mitología clásica y hasta nuestros días, Ofiuco, Asclepio o Esculapio guarda la serpiente entre sus manos como símbolo de la vida renovada y se hace hueco en nuestro ideario y se convierte en emblema de la medicina.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

Bibliografía Ofiuco:

Web: <http://www.romangordo.info/miscelan/astronom/constela/ofiuco.htm>

Web: https://www.windows2universe.org/the_universe/Constellations/ophiuchus.html&lang=sp

Web: <https://es.wikipedia.org/wiki/Ofiuco#:~:text=En%20la%20mitolog%C3%ADa%20griega%20Ofiuco,de%20resucitar%20a%20los%20muertos>



ESCORPIO

Mitología Clásica.

Carlos González

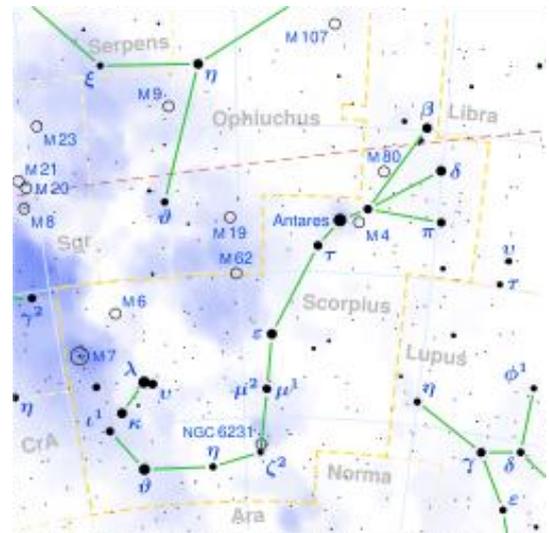
La mitología griega nos da la versión más conocida de la historia del Escorpión. Donde Artemisa creó un escorpión gigante que tendría que detener a Orión en su propósito de acabar con todos los animales de la tierra (ver Orión). Escorpio casi termina con la vida de Orión quien fue salvado por Ofiuco que tenía el antídoto al mortal veneno. En el cielo se situaron Escorpio y Orión en lugar opuestos de la bóveda celeste, de modo que las dos constelaciones nunca se encuentran en el cielo al mismo tiempo. Además, a Ofiuco, que es quien tiene el antídoto para la picadura del escorpión, se le situó sobre éste para aplacar su veneno mortal.

Pero no todas las culturas ven en esta constelación un escorpión. Las diferentes culturas de los pueblos polinesios lo identifican en distintas historias con un anzuelo. Cuentan los maoríes, que el maestro Maui salió a pescar con la quijada de su antepasado Muri-ranga-whenua. Tras un periodo de espera, sintió que había pescado algo grande en el fondo del mar. Peleó durante días para conseguir sacar a su presa de las profundidades y afloró a la superficie un enorme pez-isla cubierto de vegetación.

Maui dejó el pez bajo la custodia de sus vecinos y se fue a buscar al brujo de la tribu para decidir qué hacer con él. Pero cuando quiso regresar pudo ver que sus vecinos se habían comido buena parte de su presa. Dejando su paisaje dividido y lleno de acantilados y valles.

Finalmente, no pudieron hacer nada para salvarlo y el pez isla se partió con tanta fuerza que el anzuelo voló hasta las estrellas y el pez acabó de nuevo en el mar formando las dos islas principales que forman Nueva Zelanda.

La estrella principal de Escorpio (Alpha-Scorpii) se llama popularmente Antares, pero también se la conoce como el corazón del escorpión (Cor Scorpii o Kalb al Akrab). Para el pueblo tūhoe, su nombre es Rehua, la jefa de todas las estrellas.



Fuente: Wikipedia



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

Bibliografía

Hislop S. y Waldron H.: Atlas de las constelaciones. Ed. Errata Naturae

Web: [https://es.wikipedia.org/wiki/Maui_\(mito_de_creaci%C3%B3n\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Maui_(mito_de_creaci%C3%B3n))

Web: <https://es.wikipedia.org/wiki/Antares>



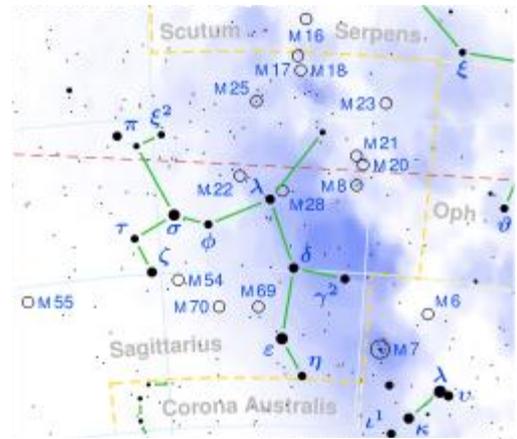
CONSTELACIÓN DE SAGITARIO

Mitología Clásica

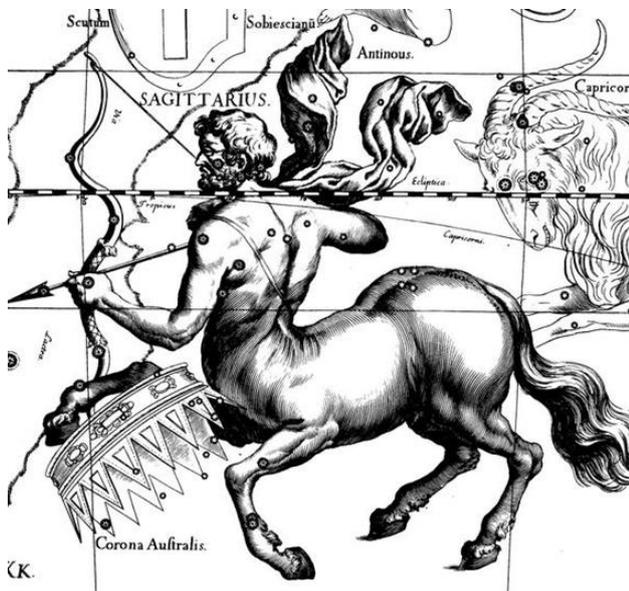
Miriam Gil

En Babilonia ésta era la constelación del Arquero, pero no era un arquero humano, era un ser con dos cabezas, cola de escorpión, alas, cuerpo de caballo y algún que otro resto de otro animal.

Aunque esta constelación ya era conocida por los babilonios y los sumerios, son los griegos los que le confirieron forma de Centauro, ese ser mitológico mitad hombre, mitad caballo. Era un centauro un poco particular porque nunca los centauros han usado arco, pero parece ser que éste lo heredó de la anterior concepción del arquero.



Fuente: Wikipedia



Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690

Más concretamente este centauro era uno muy inteligente y con buen carácter, algo extraño en su especie, era conocido como Quirón unos dicen que tenía amplios conocimientos de medicina otros que era un poeta, tal vez fuera las dos cosas. En cualquier caso, era tan sabio que fue el maestro o tutor de héroes como Jasón, Heracles o Aquiles.

Era hijo de Cronos (el dios hijo de Urano y padre Zeus) y la ninfa Filira (una hija del océano). Algunas historias cuentan que es mitad hombre mitad caballo porque Cronos se había transformado en un caballo cuando se encontró con la ninfa, para ocultar su infidelidad a Rea, su mujer y hermana.

Quirón, que era inmortal, fue herido en combate en una pata, con una flecha envenenada con sangre de hidra. El gran dolor de esa desgracia le acompañaría hasta la eternidad. Dicen que sufrió tanto que ofreció su inmortalidad a Prometeo, y que finalmente Zeus se apiadó de él y lo subió a los cielos liberándole del dolor.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

Bibliografía

<http://www.astrociencia.com/2006/12/24/historia-de-la-constelacion-de-sagitario/comment-page-3/>



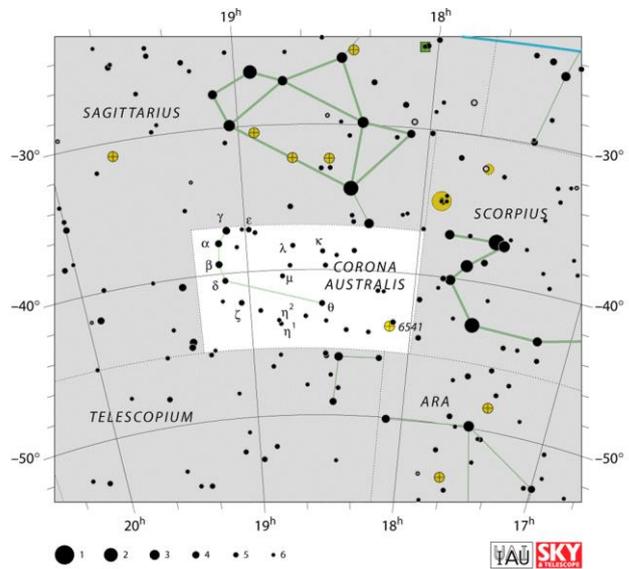
LA CORONA AUSTRAL.

Historias de Centauros y Bacos.

Antonio Sarmiento

Una de las constelaciones más pequeñas del cielo es la Corona Austral o Corona Australis, denominada así en contraposición a su gemela meridional, la Corona Borealis. Esta constelación del hemisferio sur celeste, aunque visible desde muchos lugares del hemisferio norte terrestre, se encuentra entre las constelaciones de Sagitario, Escorpio y el Telescopio.

Corona Australis pudo ser conocida desde la antigua Mesopotamia como una constelación llamada MA.GUR o La Corteza reseñada en el MUL.APIN, libro babilonio que trata de diversos aspectos de la astronomía y astrología. En la antigua Grecia la actual Corona Austral no era representada como una corona sino como Las Dos Coronas (Stephanoi). El poeta griego Aratus la nombró en sus escritos en el siglo III antes de Cristo con esta denominación. Inicialmente las estrellas que la componen formaban parte de la vecina constelación de Sagitario. Fue Ptolomeo en el siglo II quien le dio un carácter independiente, asignando 13 estrellas a la recién nacida constelación y renombrándola como Corona del Sur (Stephanoi Notios). Más tarde una de ellas pasó a constituir la nueva constelación moderna de Telescopio (Telescopium) convirtiéndose en la actual Alpha Telescopii.



Atlas del Cielo de John Flamsteed

La denominación de Corona Austral fue heredada en parte por los romanos con posterioridad, aunque utilizando el nombre de Corona de Oro de Sagitario.

En el siglo V d.C. también era conocida como Parvum Coelum (Pequeño Cielo o Dose). El cartógrafo celeste Julius Schiller en el siglo XVII vinculó esta constelación con la Corona de Salomón y en el siglo XVIII el astrónomo francés Jérôme Lalande cambió su denominación por la de Sertum Australe (Guirnalda Austral) y Orbiculus Capitis. Otros autores como el poeta alemán Philippus Caesarius la denominó Corolla (Pequeña Corona) o Spira Australis (Espiral Austral), vinculándola con la Corona de la Vida Eterna de los Evangelios cristianos. En algunas representaciones, la Corona ni siquiera era una corona sino las flechas en la mano de Sagitario.

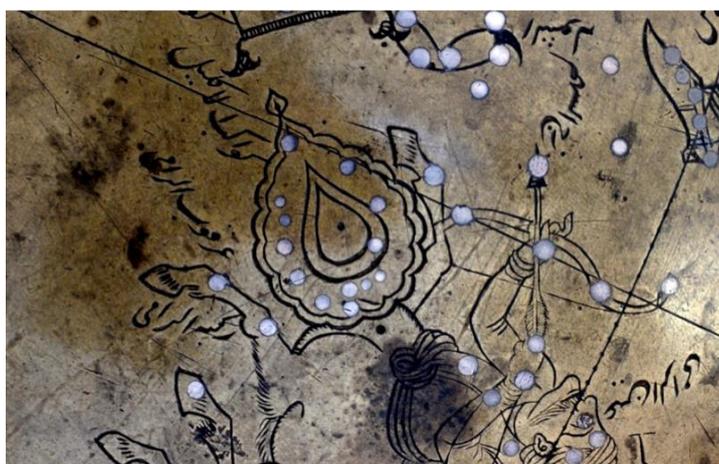
Según una primera versión, Corona Borealis representa la corona de laurel que coronaba la cabeza de Quirón, el Centauro, por lo que en ocasiones es denominada también Corona Sagitarii, razón de que algunos autores la incluyeran en esta constelación del zodiaco.

En otras versiones, esta constelación se asocia con el mito de Dionisio o Baco. En la mitología clásica, la Corona Australis representa la corona que el dios del Olimpo colocó en el firmamento después de

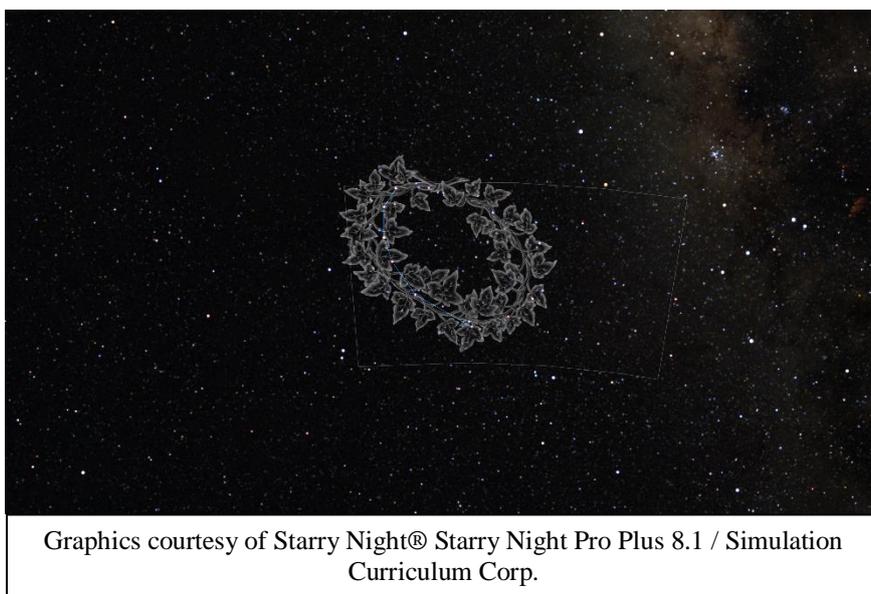
liberar a su madre Selene de las garras de Hades, dios del inframundo. Sin embargo, este mito se asocia en ocasiones también con su gemela la constelación de la Corona Boreal.

Otras leyendas sitúan el origen de Corona Australis en una versión alternativa del mito de Baco y Selene o Sémele. Júpiter había dejado embarazada a Sémele lo que provocó que Juno se pusiera celosa. Juno sugiere entonces a Sémele que pidiera a Júpiter aparecer en todo su esplendor, lo que como mortal Sémele no pudo soportar provocando su muerte por calcinación. A pesar de ellos, su hijo Baco sobrevive y al convertirse en adulto y en el Dios del Vino honra a su madre muerta colocando una corona en el cielo, representada por la Corona Austral.

En la mitología china, la Corona Australis se encuentra enclavada dentro de la constelación de la Tortuga Negra del Norte (Bei Fang Xuán Wu) o también de la Tortuga Celestial (Ti'en Pieh) que marcaba el inicio del invierno. Sin embargo y debido a la precesión de equinoccios el Río Celestial (Vía Láctea) terminó convirtiéndose en la referencia más precisa para establecer el comienzo de las estaciones sustituyendo a la Tortuga como marcador.



También en la mitología árabe, la constelación de Corona Australis formaba parte de otra Tortuga, Al Kubbah. Otros veían en esta asociación de estrellas formas de Tienda de Campaña (Al Hiba) o de Nido de Avestruz (Al Udha al Na'am). Una denominación más reciente en el mundo árabe es la de Al Iklil al Janübiyyah, que autores europeos posteriores transliteraron como Alachil o Aladil Algenubi.



Bibliografía:

Web: <https://www.constellation-guide.com/>

Web: <https://mitologia.guru/>

Ridpath, J: *Star Tales, Myths, Legends and History of the Constellations.*

Ridpath, Ian; Tirion, Wil: *Stars and Planets Guide.*

Falkner D. E.: *The Mythology of the Night Sky (Patrick Moore's Practical Astronomy Series)*



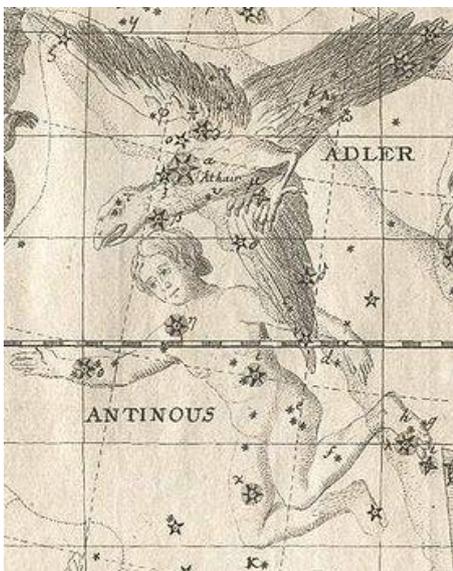
CONSTELACIÓN DEL ÁGUILA

Mitología Clásica. En las garras del Águila
Lola Arribas y Luis Garrido

En la constelación del Águila se desarrolla uno de los actos más comunes de la antigüedad: el rapto amoroso. En este caso, el raptor es Zeus, convertido en una hermosa águila cuyas garras llevan por los aires a un joven Ganímedes, que, asombrado y asustado, sobrevuela su Troya natal donde quedará para siempre su rebaño y su fiel perro de caza. Más arriba le espera el Olimpo y toda la plétera de dioses a los que deberá servir, como copero, cada día el dulce vino con miel.



Fuente: Wikipedia



Uranographia de Johan Elert Bode 1782



EL RAPTO DE GANÍMEDES, RUBENS (1638). El joven Ganímedes vuela ya hacia el Olimpo entre las garras de Zeus, convertido en águila. Se conserva en el Museo del Prado, Madrid.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 /
Simulation Curriculum Corp.



CONSTELACIÓN DE LA LIRA

Mitología Clásica. Una Lira en el Cielo

Lola Arribas y Luis Garrido

La lira que vemos en el cielo puede interpretarse siguiendo versiones mitológicas diversas. Según una de ellas, pudo ser uno de los tres regalos que Zeus hizo a su hijo Apolo cuando nació en la isla de Lesbos.

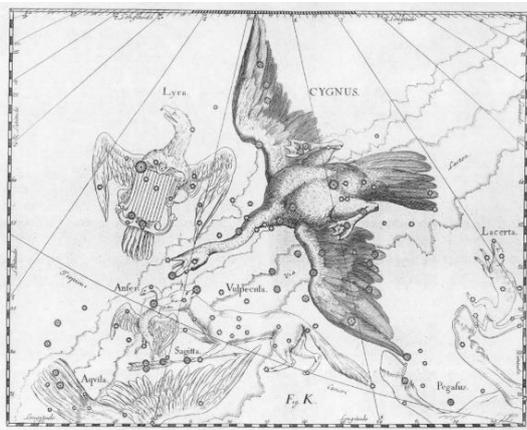
Allí, en el plácido paisaje mediterráneo y bajo una palmera, el recién nacido recibió una mitra de oro, un carro tirado por cisnes y una lira de la que fue, posteriormente, un gran virtuoso.

Pero hay otra versión que ha recibido mayor acogida entre los mitólogos. Cuenta que Apolo, pastor por cuenta propia y distraído por sus amores con el hijo de Magnes, Himeneo, sufrió el robo de su ganado por parte de Hermes: doce vacas, cien terneras y un toro.

El divino ladronzuelo se los llevó a través de toda Grecia y se escondió en la gruta de Cileno donde encontró a la entrada una tortuga.



Fuente: Wikipedia

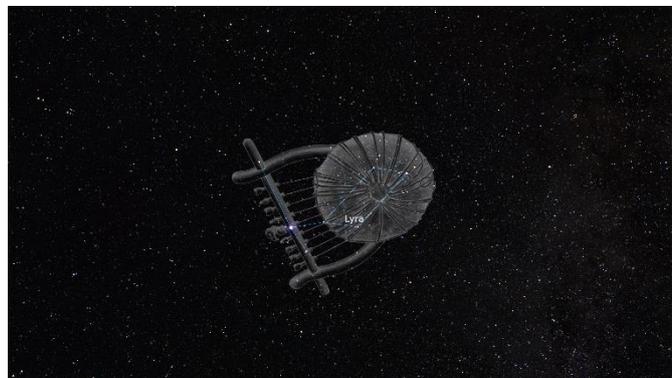


Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690

Cogió al animal, lo vació y tensó sobre la cavidad de la concha unas cuerdas hechas con los intestinos de unos bueyes que había sacrificado. Así inventó la primera lira. Cuando fue descubierto en su escondite, Apolo prefirió que Hermes le entregara la lira al ganado.

Luego fue Orfeo, el gran músico griego, el encargado de perfeccionar el instrumento, aumentando el número de cuerdas de siete a nueve. Tras la muerte de Orfeo, despedazado por mujeres tracias, su cabeza y la lira llegaron por un río hasta Lesbos.

La lira fue transportada al cielo y convertida en constelación y el alma de Orfeo pasó a los Campos Elíseos donde siguen cantando para los bienaventurados.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.



CONSTELACIÓN DEL CISNE

Mitología Clásica. Entre las Plumas del Cisne
Lola Arribas y Luis Garrido

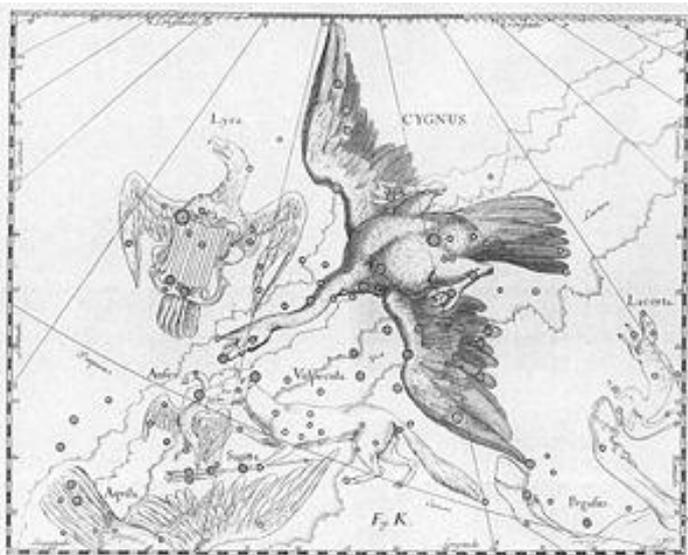
En la última escena de esta entretenida trilogía, la del cisne, la víctima de los deseos desenfrenados del Zeus será Leda, princesa de Etolia, casada con Tindéreo.

La noche en que Zeus se unió a Leda en forma de cisne, la mujer uniéndose también a su marido humano, de manera que Leda puso dos huevos de donde nacieron dos pares de gemelos: Pólux y Helena, hijos de Zeus; Cástor y Clitemnestra, hijos de Tindéreo.

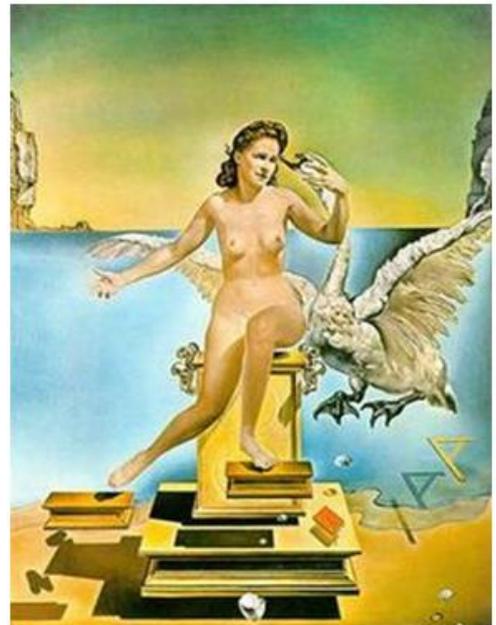
Castor y Pólux serán los famosos dioscuros, dos valientes guerreros, mortal el primero y el segundo inmortal. También ellos serán convertidos en constelaciones para permanecer siempre juntos: Géminis, los Gemelos.



Fuente: Wikipedia



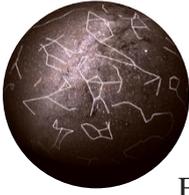
Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690



LEDA ATÓMICA, DALÍ (1949) Gala, esposa de Dalí, representa a Leda acariciando a un cisne, animal bajo el que se presenta el pintor catalán. Se conserva en el Teatro-Museo Dalí, en Figueras.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus
8.1 / Simulation Curriculum Corp.



VEGA Y ALTAIR

Asia: TANABATA (七夕) (La séptima noche)

Elena Nordio

Esta es la historia de cómo las estrellas Vega y Altair atraviesan la Vía Láctea para renovar sus antiguos votos de amor.

Cuenta una leyenda japonesa que el séptimo día del séptimo mes del año tiene lugar el encuentro entre Orihime (Vega), la estrella tejedora y madre del cultivo de la seda, e Hikoboshi (Altair), la estrella vaquero y mensajero de los agricultores.



Fuente: www.culturaasiatica.com

De acuerdo con la historia popular, Orihime, una habilidosa tejedora, e Hikoboshi, un vaquero trabajador, comenzaron a dejar de lado sus obligaciones después de contraer matrimonio. La pareja provocó la ira de Tentei, el padre de la novia y dios gobernador de los cielos, y fue exiliada a diferentes lados del río celestial Amanogawa (la Vía Láctea).

Sin embargo, Orihime le suplicó y Tentei les concedió encontrarse cada 7 de julio si cumplían con sus obligaciones laborales durante el resto de los días del año.



Realmente, según el calendario lunar utilizado en la antigüedad, el séptimo mes del año es agosto, en lugar de julio. Por esta razón, en algunos lugares de Japón, como Sendai en la prefectura de Miyagi, el “Festival de las estrellas” (Tanabata) se celebra el 7 de agosto, aunque la fecha oficial es el 7 de julio.

Bibliografía:

Web: <https://www.nippon.com/es/features/jg00097/>

Web: <https://www.japan-guide.com/e/e2283.html>

OBSERVACIONES DE OTOÑO



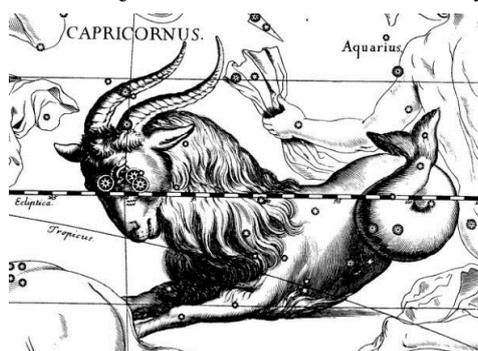
CAPRICORNIO

La Cabra Marina

Miguel Gil

Cuando alguien menciona la flauta de Pan, no imagina las proezas líricas del dios Pan. Fue siempre dios del campo y los pastores, representado como un sátiro lujurioso con cuernos, patas y pezuñas de cabra. Pero hay manuscritos medievales que indican sus orígenes más antiguos, representando a Capricornus con cabeza de cabra y cola de pez.

La mitología nos transporta a un mundo onírico, donde a la orilla de un río escondido tras las rocas hay un ser extraño, barbudo y risueño, que persigue a una ninfa desnuda llamada Siringa, el fauno al alcanzarla se abalanza sobre ella. Pero justo en ese momento la náyade desaparece (las ninfas del agua han escuchado sus lloros y



Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690

han acudido a su ayuda), él se ve abrazado a un manojito de cañas. Decepcionado, el semidiós, cae al suelo y deja escapar un largo suspiro que hace sonar las cañas con las más dulces y melancólicas notas. Pan inventó la flauta, un instrumento con un sonido tan bello que decidió llamar Siringa en honor a la hermosa náyade.

La cabra pez... Capricornio

En aquellos lejanos días, cuando la humanidad hablaba una sola lengua, y el dios Enki ayudaba a construir las primeras ciudades, enseñando a los hombres a trazar los planos de los templos. Hubo unos hombres y mujeres que observaban el cielo buscando los caminos de las constelaciones, y el paso feliz y misterioso de las estrellas. Aquellas gentes que estuvieron frente al diluvio, dirigieron su vista a la inmensidad del cielo y dibujaron en tablas de arcilla, "las estrellas del camino de la luna" y a Capricornio le llamaron Mul. Suhur-maš el nombre de la cabra pez.

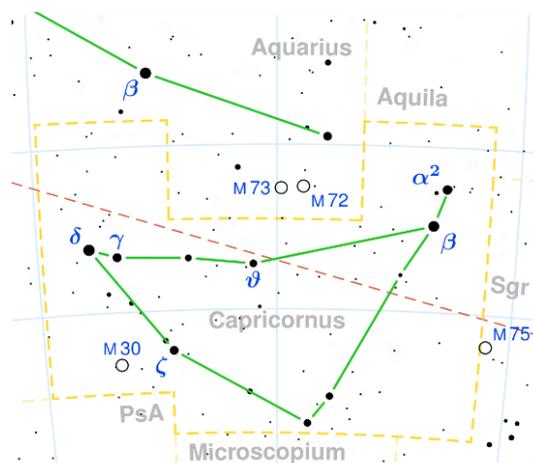


Mul suhur maš

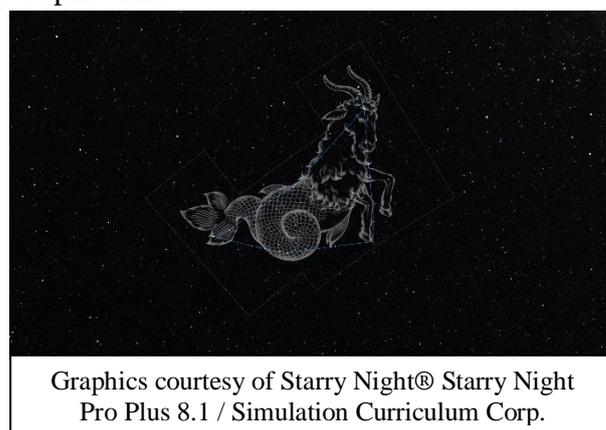
Así en las noches teñidas de lapislázuli nos dejaron la herencia de su sabiduría para que sus ojos fueran los nuestros.

Bibliografía: Hislop S. y Waldron H. *Atlas de las constelaciones. Las historias que nos cuentan las estrellas.*

Texto: (La cabra pez) Pernas Martínez MC.



Fuente: Wikipedia





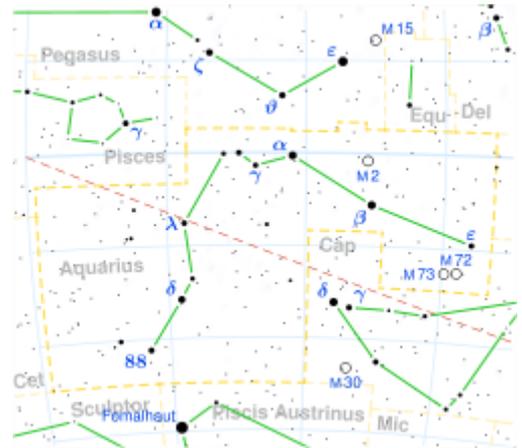
CONSTELACIÓN DE ACUARIO

Tablas de MUIL APIN

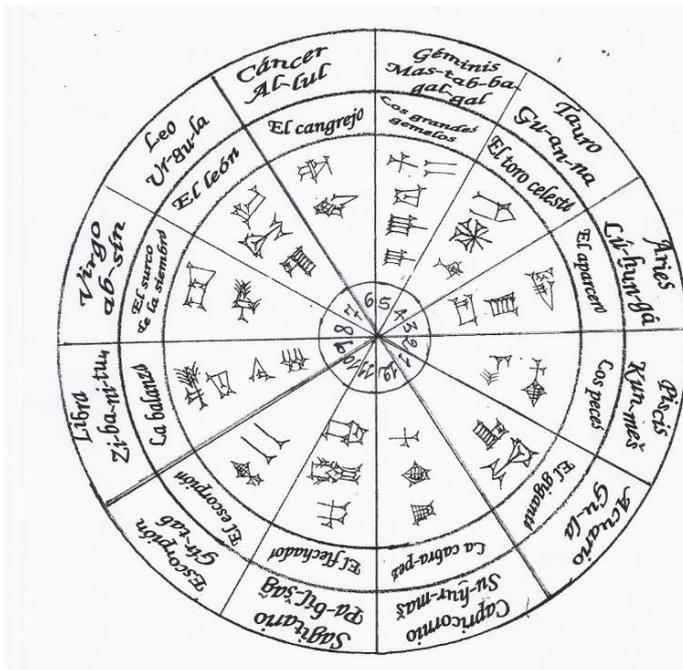
Miguel Gil

En las tablas del MUIL APIN (el arado) aparecen ya la denominación de las estrellas del camino de la luna. Con los nombres documentados de las constelaciones del zodiaco.

Acuario corresponde a los signos GUL -LA o GU-AN-NA. Está traducido como “El grande” o “El Gigante” Asociado al dios Enki para los sumerios o Ea para los acadios.



Fuente: Wikipedia



Enki es el dios de las aguas dulces, el constructor, el artesano, el que siempre va a estar al lado del hombre ayudando a la humanidad.

Ea/Enki, aparece en el relato del diluvio, contraviniendo las órdenes de Enlil, y avisando a los hombres de la gran inundación que sobrevendrá sobre la tierra.

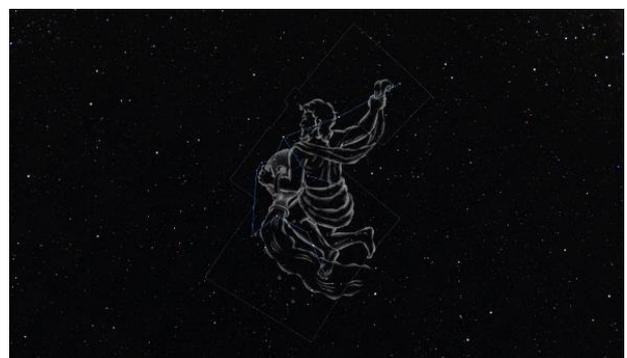
Para no quebrantar la promesa que hizo en la asamblea de los dioses, idea la estrategia de susurrar a un cercado de juncos para que lleve la advertencia al rey de Shuruppak (Epopéya de Guilgamesh).

Desde hace miles de años, tanto los sumerios como los babilonios, observaron las estrellas,

dibujaron sus caminos en tablillas de barro, predijeron los eclipses que consideraban como un signo ominoso para el reino, confeccionaron horóscopos, e invocaron a los dioses astrales en medio de la noche. Así existen conjuros, oraciones, menciones a la luna, al pasaje de Suen, a la eclíptica. Todo está ahí.

Bibliografía:

- Labat. R. y Malbra-Labat F. Manuel de Épigraphie akkadienne.
- Bonazza, N y Segal, R. La Scrittura Celeste.
- Pettinato G. La nascita de ll' astrología in Mesopotamia.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.



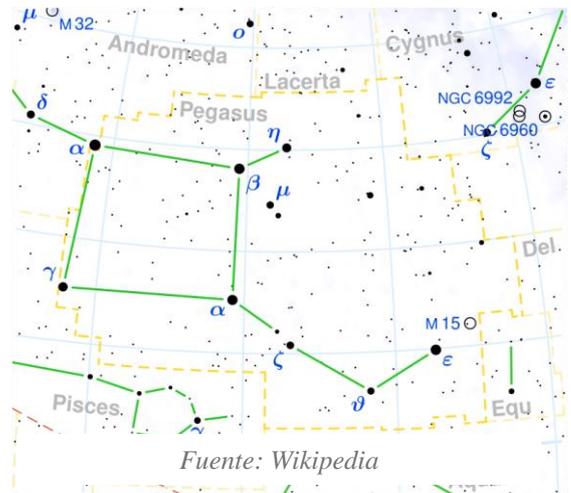
PEGASO

Mitología Clásica.

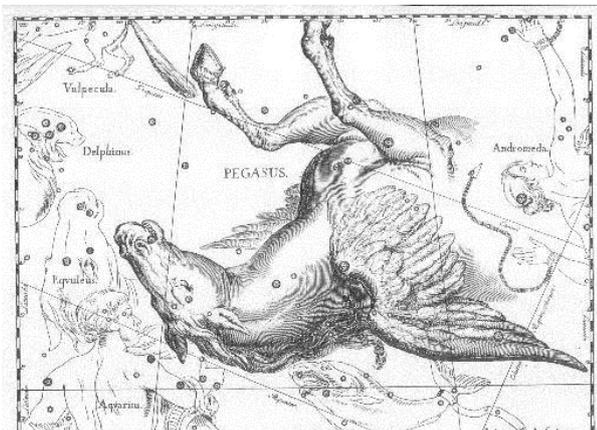
Miriam Gil

Si hay un caballo en la historia más famoso que Rocinante o Babioca éste es sin duda Pegaso. Pegaso es el gran caballo alado de la mitología griega que representaba la fuerza y la lealtad.

La historia más aceptada de su nacimiento, es que surgió de la sangre derramada por la Medusa cuando Perseo le cortó la cabeza, esta sangre se juntó con el agua del mar y de ella nacieron dos hermanos Pegaso y Chrysaor. Para sorpresa de todos, el hermano no era otro caballo alado, sino un enorme jabalí, eso sí, con alas también. Por esa unión de la sangre y el agua del mar se considera a Poseidón el padre de las criaturas y a Medusa la madre.



Fuente: Wikipedia



Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690

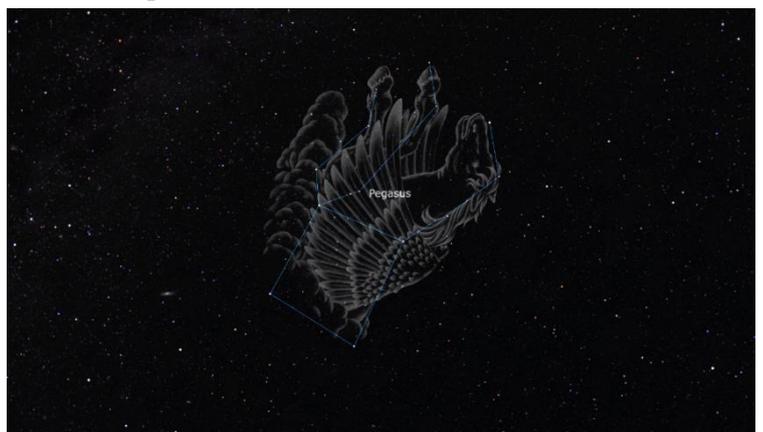
Pegaso era un caballo indómito y eso llegó a oídos de Belerofonte, hijo del rey Glauco de Corintio, quien enseguida se puso como objetivo cazarlo para poderlo domar y montar. Puso tanto empeño en tal imposible misión que la diosa Atenea se apiadó de él y le dio una brida de oro con la que poder domarlo. La brida de oro funcionó y Belerofonte consiguió convertir a Pegaso en su fiel caballo, juntos corrieron grandes aventuras como matar a uno de los más impresionantes seres mitológicos: la Quimera.

Pronto las aventuras de Belerofonte a lomos de Pegaso se hicieron archiconocidas, y la fama y la ambición le llevaron a querer conquistar el

Olimpo de los dioses, así se dispuso a ascender al Olimpo con su fiel cordel alado. Cuando Zeus se enteró de tal atrevimiento se enfadó muchísimo y envió a un pequeño mosquito a picar a Pegaso.

Al notar el picotazo de tan insignificante insecto Pegaso se revolvió y Belerofonte se precipitó al vacío, en la caída quedó lisiado.

Pegaso corrió mejor suerte y fue admitido en el Olimpo como caballo de Zeus y pronto fue nombrado portador del rayo y del trueno, y como tal caballo de los dioses permanece hoy en día en el cielo, lanzando a menudo rayos y truenos.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

Bibliografía:

<https://redhistoria.com/mitologia-griega-la-leyenda-de-pegaso/>



CONTELACIÓN DE PISCIS.

Mitología Clásica.

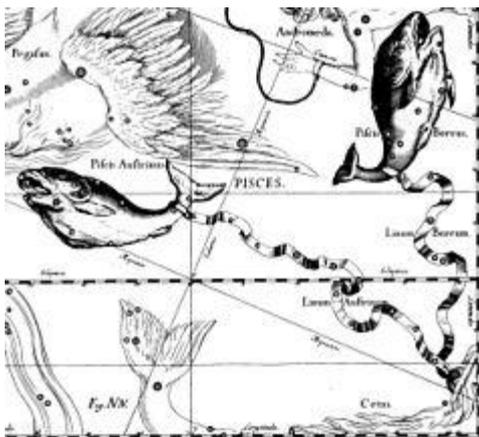
Sandra Ramírez

La mitología griega es conocida por su variopinta gama de mitos y leyendas, entre los que se encuentran desde explicaciones a la creación del mundo, hasta las diarias hazañas de héroes y dioses que vencían a grandes monstruos, como el gigante Tifón, que será el protagonista del fascinante mito de la constelación de Piscis.

Cuenta la leyenda, que Zeus, con la ayuda de los dioses del Olimpo, venció la batalla contra los Titanes, encerrándolos más allá del inframundo, en un abisal averno en el que estaban condenados a pasar el resto de sus días: el Tártaro. Gea, enfurecida por el daño causado a los primeros hijos que había engendrado, los Titanes, decidió concebir junto con Tártaro, guardián del hogar de las almas de aquellos cuyos actos merecían ser castigados, al gigante más temido y abominable jamás visto en la tierra. Su inmensidad era tal, que con su cabeza, rozaba las estrellas. Los dioses,



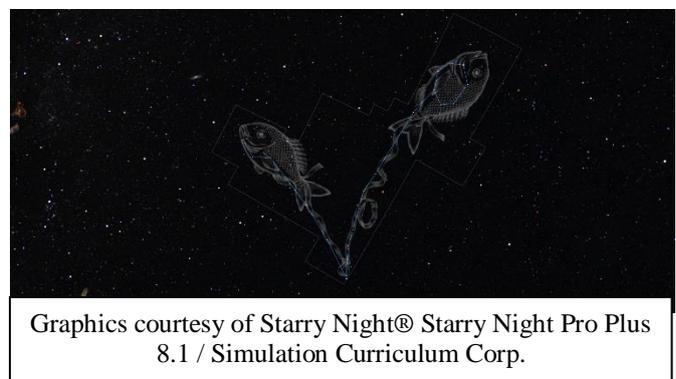
Fuente: Wikipedia



Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690

temiendo una lucha a muerte con el monstruo, se metamorfosearon en animales para emprender la huida hacia Egipto: Artemisa en gata, Apolo en cuervo, Ares en oso... Afrodita decidió huir con su hijo Eros transformándose en peces, pues esta había nacido de la espuma del mar. Ataron sus colas para no separarse. La proeza de su huida quedó grabada para siempre en el cielo. Es por ello que la constelación de Piscis se representa como dos peces con sus aletas atadas. Zeus comenzó una implacable contienda para abatir al Titán, la cual les llevó hasta Sicilia, donde sepultó al gigante arrojando sobre él, ni más ni menos que el monte Etna, el cual se transformó en volcán. Es por eso que hoy en día es de los volcanes con mayor actividad, ya que en su interior alberga al temible monstruo Tifón.

En cambio, Eratóstenes, astrónomo griego, proponía otra versión completamente distinta a la propuesta del titán Tifón. El astrónomo cuenta el mito de la diosa asiria Derceto, considerada hija de Afrodita, la cual era mitad pez mitad mujer. Una noche en la que Derceto deambulaba cerca de una laguna, en un desliz cayó en ella. A pesar de su condición de sirena, la diosa no conseguía salir del agua. De repente, un gran pez acudió en su ayuda. Fue así como nació el símbolo de piscis, encarnando así el instante en el que el gran pez salvó a la diosa sirena.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

Bibliografía: <https://www.sendasdelviento.es/mitologia/constelación-de-piscis/>

Web: <http://www.cantabrialiberal.com/signos-del-zodiaco/leyenda-mitologica-de-piscis>



CONTELACIÓN DE ERIDANO. (Eridión)

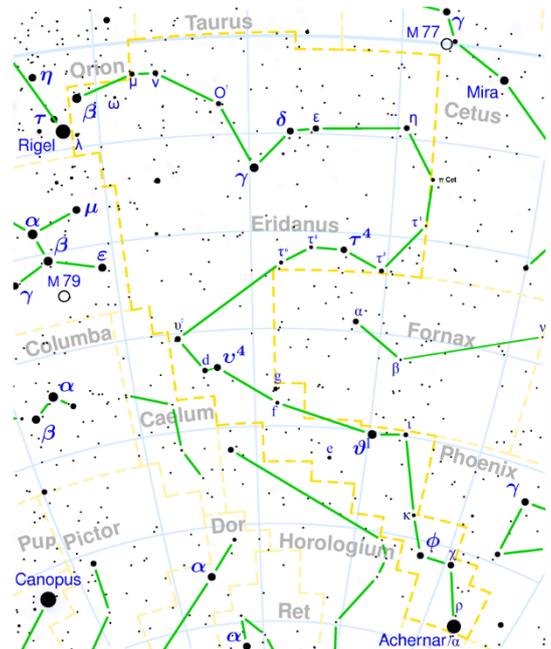
Mitología Clásica.

Enrique García

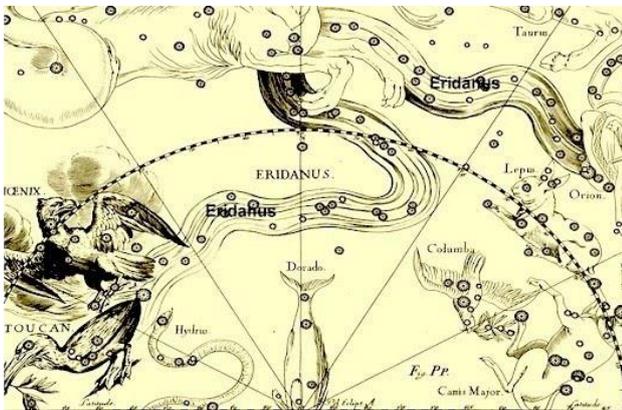
Es de las constelaciones más grandes del cielo empezando a los pies de Orión y terminando muy al sur en la estrella brillante Achernar, estrella de blanca azulada de la secuencia principal de magnitud 0.4 y a una distancia de 140,2 años luz. En la antigüedad no llegaba tan al sur, pero se amplió al cartografiar los navegantes europeos el cielo austral.

Esta constelación ha estado presente en varias civilizaciones como egipcios, babilonios y griegos y en todas ellas representaba un río. Para los primeros era el Nilo, para los segundos el Éufrates y para los últimos el río Eridano el cual da nombre a la constelación.

Según la mitología griega Eridano es el río mítico, que fluía de las aguas de aquarius, al que cayó Faetón, hijo del dios del Sol, Helios, cuando trataba de conducir el carro de su padre a través del cielo. Faetón no pudo controlar el carro y la mitología cuenta que fue en diferentes direcciones. Unas veces iba al suelo quemando el desierto y quemando la piel de la gente (mito del color de piel de los etíopes) y otras veces ascendía al cielo enfriando la Tierra y congelándose dando origen a los polos.



Fuente: Wikipedia



Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

Bibliografía

<http://www.portalciencia.net/mitoeridano.html>

<https://www.constelaciones.info/eridanus/>

<http://historiasdeastronomia.es/mitologia/eridanus>

Varios Autores. *Estrellas La Guía Visual Definitiva Del Cosmos*. Penguin Random House.

OBSERVACIONES DE INVIERNO



PLÉYADES

Mitología Clásica.

Maribel Aguilar

Sin ser una constelación, la relevancia visual en el cielo nocturno de las Pléyades hace que este cúmulo estelar abierto sea conocido en numerosas civilizaciones con una mitología propia, adaptada a la cosmovisión de cada cultura. Conocido también como M45, dista 444,2 años luz del Sistema Solar, y está compuesto por entre unas 500 y 1.000 estrellas jóvenes nacidas de la misma nube de polvo y gas. Aunque a simple vista, solo podemos disfrutar de unas siete estrellas, por eso en muchos pueblos se habla de “las siete cabrillas” o “las siete hermanas”.

Hoy siguen siendo una fuente de inspiración hasta para las marcas de coches, como podemos comprobar con el logotipo de la compañía japonesa Subaru.

En la mitología griega Las Pléyades eran las siete hijas del titán Atlas y la ninfa marina Pléyone, y juntas servían a la diosa Artemisa, con quien compartían la afición a cazar y a quien debían fidelidad. Sus nombres y por tanto, los de las estrellas a las que representan, son Maya, Celeno, Alcíone, Electra, Estéope, Táigete y Mérope.



Fuente: Wikipedia

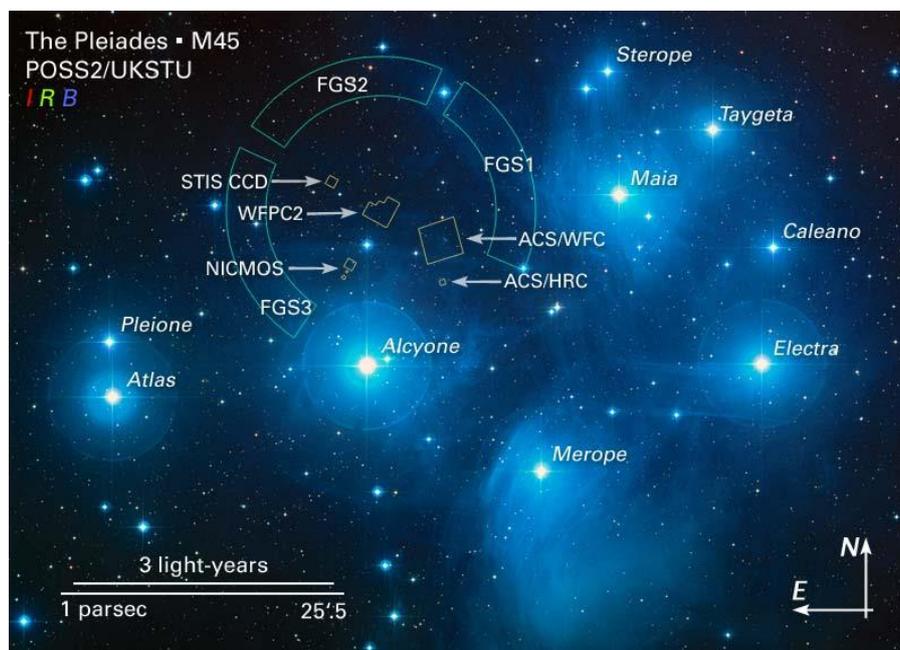
Aunque entre sus obligaciones como ninfas estaba la de preservar su virginidad, las Pléyades eran jóvenes hermosas y pasionales también entregadas al amor, sobre todo con dioses como Zeus o Poseidón. Sin embargo, una de las hermanas, Mérope, solo entregó su cuerpo a un mortal, Sísifo, y por eso, según explica la mitología, la estrella que la representa es la que menos brillo aparente tiene. Siguiendo el relato griego, su hermosura fue también su perdición, porque detrás de ellas siempre estaba el cazador Orión en busca de sus favores. Tan hartas llegaron a estar que le pidieron a Zeus que intercediera y por ello, para que pudieran huir, las convirtió en palomas que volaron hacia el cielo hasta convertirse en estrellas. Se colocaron junto al lomo del toro, la constelación de Tauro, para que éste las protegiera. Y allí siguen todavía...

Ésta suele ser la mitología clásica que contamos habitualmente, pero como hemos dicho, su peculiaridad visual hace que en casi todas las culturas este objeto astronómico haya tenido un nombre propio y una leyenda asociada. Así lo hicieron, entre otras, civilizaciones como los mayas, aztecas, rarámuri, incas, mapuches o rapanuis, pero también las utilizaron nuestros antepasados más cercanos. Por ejemplo, los ganaderos trashumantes aragoneses decían algo así como “Cuando a la hora de la cena veas Las Cabretas, fuera pastores a tierra ajena”, explicando que su orto al anochecer sobre el mes de octubre marcaba la llegada del frío y por tanto, tenían que trasladar sus animales a tierras más cálidas (que solían ser arrendadas) para pasar el invierno.

Con este tipo de información podemos explicar la relación que existe entre la antropología y el conocimiento astronómico. O dicho de otro modo, el uso del cielo como calendario natural plasmado en almanaques, como el que Hesíodo le escribió a su hermano para enseñarle a trabajar provechosamente los campos y al que llamó Trabajos y días. El autor clásico decía (385): “Al surgir las Pléyades descendientes de Atlas empieza la siega; y la labranza, cuando se ocultan. Desde ese momento están escondidas cuarenta noches y cuarenta días y de nuevo, al completarse el año, empiezan a aparecer cuando se afila la hoz”.

Como se ve, su estacionalidad en el cielo justificaba su uso en los calendarios agrícolas y festivos. Y gracias a ellas, podemos introducir conceptos como los calendarios de paisaje u otros elementos estudiados por la arqueoastronomía. O simplemente, podemos deleitarnos con su visión en una noche oscura, como le gustaba hacer a Sancho Panza, según se cuenta en el capítulo XLI de la segunda parte de Don Quijote de la Mancha, cuando habla del viaje aéreo que hicieron el caballero y el escudero sobre Clavileño: “Y sucedió que íbamos por parte donde están las siete cabrillas, y en Dios y en mi ánimo que como yo en mi niñez fui en mi tierra cabrerizo, que así como las vi, me dio una gana de entretenerme con ellas un rato, que si no la cumpliera me parece que reventara”.

A saber qué habría podido escribir Miguel de Cervantes si las hubiera podido contemplar con unos simples prismáticos o con un telescopio.



De NASA, ESA and AURA/Caltech - Hubble Refines Distance to Pleiades Star Cluster (STScI-2004-20), Dominio público, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=17899258>



PERSEO

Mitología Clásica.

Miriam Gil

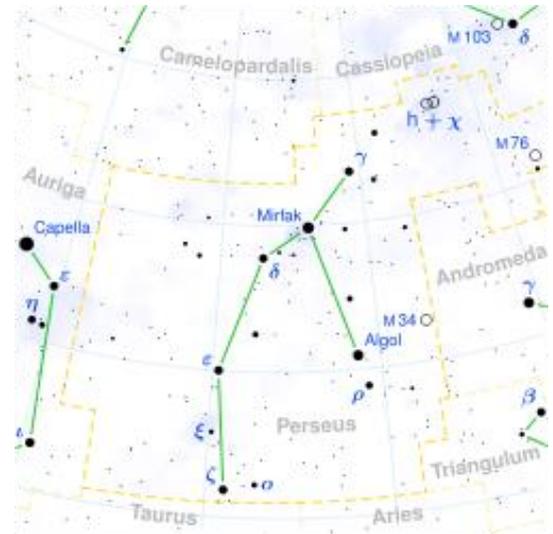
Perseo era hijo de un dios: Zeus, lo habéis oído bien Zeus, el dios todopoderoso, el padre de todos los dioses, dios del cielo y del trueno.

Pero Perseo no era un dios, era solo un semidiós, porque su madre era mortal, se llamaba Dánae y era la princesa de Argos.

Zeus y Dánae se enamoraron, pero el padre de Dánae que era muy supersticioso decidió encerrar a su hija en una torre, porque un oráculo (que como ya sabéis, eran los adivinos de la época) le había dicho que su nieto lo mataría, pero se le ocurrió que si encerraba a su hija nunca tendría un nieto y así él no moriría.

No tuvo en cuenta que Zeus que tenía muchos poderes, visitó a su novia Dánae en forma de lluvia de oro... y de esa visita nació Perseus, Perseo para los amigos. Al enterarse el padre de Dánae, el abuelo de Perseo, metió a la madre y al niño en una caja de madera y los lanzó al mar, pero Zeus que ya os he dicho era un dios muy poderoso, los protegió llevándolos con un suave viento hasta una isla.

En la isla no todo era maravilloso como parecía, el rey sin ir más lejos, que era un poco malvado se enamoró de la madre de Perseo y decidió librarse de él. Para ello se le ocurrió mandarlo a luchar con la Medusa. Le podía haber mandado a luchar con héroes o villanos, con guerreros de esos que dan mucho miedo... pero ya os he dicho que el rey era malvado, por eso le envió a luchar con la Medusa.



Fuente: Wikipedia



Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690

¿Sabéis quién era la Medusa? Un monstruo, si, un monstruo, un monstruo muy feo, era la más fea y espantosa de tres hermanas llamadas las Górgonas, era fea y tan espantosa que en la cabeza en lugar de pelo tenía culebras, culebras vivas. Además, tenía un superpoder, cuando miraba a la cara a alguien inmediatamente lo convertía en estatua de piedra. Nadie había conseguido vencer a la Medusa, todos sus adversarios eran ahora bonitas estatuas de piedra, inmóviles, los pobres... y pobre Perseo.

Por suerte antes de ir a la batalla, algunos dioses le hicieron unos prácticos regalos, Hades, el rey del inframundo, le prestó un casco que hacía invisible al portador; Hermes, el mensajero divino, le regaló una sandalias aladas y Atenea le dio una espada y un escudo, tan pulido que hacía de espejo. Y así con casco, espada, escudo y sandalias aladas, se fue a buscar a la espantosa medusa. Se fue volando claro, ¡tenía unas sandalias aladas!

Llegó donde estaba Medusa, pero en lugar de lanzarse a por ella lo que hizo fue mantenerse alejado y de espaldas a Medusa, y vigilarla con el superescudo-espejo que le había regalado Atenea, Perseo era muy listo y sabía que lo que tenía que hacer era no mirar a los ojos de ese monstruo y esperar su oportunidad para atacarla.

Medusa mientras iba de un lado a otro, esforzándose en asustar a Perseo, gritaba y lanzaba sus culebras hacía Perseo, pero Perseo no se movió, esperó y esperó haciendo alarde de su valentía y también de su paciencia. Medusa estaba tan agotada de gritar y oír silbar a sus culebras y se quedó dormida. Sus ojos terribles se cerraron y poco a poco sus culebras se fueron durmiendo. Entonces Perseo se acercó sin hacer ni un ruido, empuñó la espada y de un solo golpe le cortó la cabeza.

A partir de ese momento Perseo llevó consigo la cabeza de Medusa, y cuentan las leyendas que varias veces la utilizó para convertir en piedra a sus enemigos.

De hecho, cuando volvía a casa a buscar a su madre, vio una joven muy guapa, encadenada en un acantilado, junto a una playa, esperando la muerte a manos de un monstruo marino, este monstruo marino era Cetus y la joven era Andrómeda, hija de Casiopea, y estaba allí encadenada porque su madre había ofendido a los dioses creyéndose la más guapa... recordáis que esta era la madrastra de Blancanieves del cuento.

Perseo se enamoró al instante de la joven y decidió enfrentarse al monstruo marino para salvarla. Así lo hizo y lo convirtió en piedra con solo mostrarle la cara de Medusa.

Liberó a Andrómeda y durante años vivieron felices, Perseo siguió librando batallas y salvando infelices.

¡Ah! se me olvidaba un día en los juegos atléticos, Perseo lanzó un disco que llegó demasiado lejos impulsado por el viento, desgraciadamente aquel disco golpeó a un anciano y lo mató... aquel anciano era su abuelo, finalmente se había cumplido la profecía. Aunque sólo había sido un accidente.

Así que volvamos a Perseo y Andrómeda, tuvieron cinco hijos y fueron felices y no sé si comieron perdices, pero como estaban en el tiempo de los dioses y los héroes, cuando murieron la diosa Atenea les concedió el honor de estar en los cielos y los convirtió en constelaciones.

Perseo está hoy en el cielo en forma de constelación con Medusa en su mano, con su estrella Mirfak en el cinturón y la estrella Algol que significa ojo del demonio, y si, lo habéis acertado, es el ojo de Medusa.

Bibliografía:

<https://www.mitologia.info/perseo/>



PERSEO

Algol, la estrella del Diablo.

Gabriel Sáez

El nombre "Algol" procede del árabe رأس الغول (Ras al-gul, "la cabeza del demonio"). Al suprimir la palabra "Ras", correspondiente a "cabeza", "Algol" vendría a significar simplemente "demonio". El término completo de "cabeza del demonio" viene dado por el hecho de que la estrella de Algol se sitúa dónde estaría la cabeza de Medusa en la constelación de Perseo.

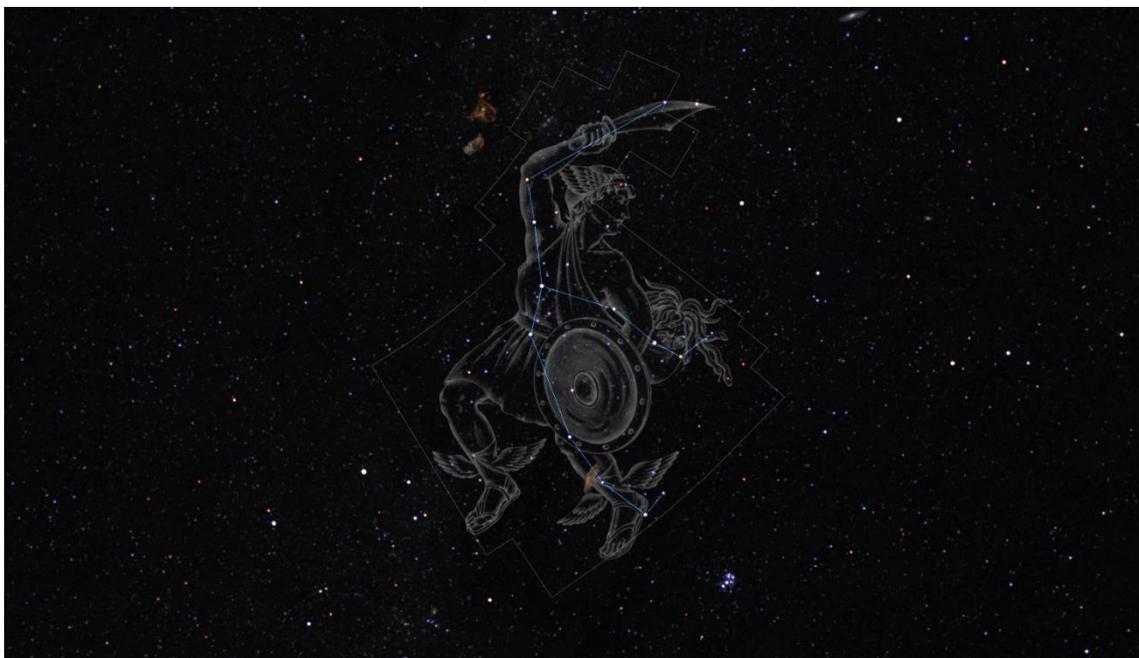
La leyenda árabe la relata como una estrella inquieta, que hace a su antojo y juega con su brillo y apariencia, comparándola con el comportamiento de un niño que mira a las estrellas. Mohamed era un

niño inquieto que, le aburre hacer siempre lo mismo. Es tarde, y salió de su casa temprano a jugar por el desierto, correr detrás de los lagartos, recoge piedras y saltar sobre las dunas, por lo que su familia estará preocupada. Sabe que debe regresar, pero en su camino a casa sigue disfrutando de cada cosa que encuentra a su paso, es observador, encuentra un oasis y comienza a beber. En el sencillo gesto, ve reflejado su rostro en el agua rodeado de las estrellas por lo que decide tumbarse para contemplarlas como le había enseñado su abuelo. Ahí está, otra vez esa estrella que cada 2 días cambia, no es la misma, es como Mohamed que no le gusta hacer siempre lo mismo y aunque sabe que la gente la llama “la estrella del Diablo”, a él no le da miedo, su abuelo le enseñó que, Algol “El demonio” es una estrella joven y caprichosa como él. Se hace tarde, se levanta y sale corriendo a casa. Su padre le riñe y le besa mientras le da de comer y beber, su abuelo le abraza, sonrío y le dice: ¡Ay, mi pequeño Algol, mi pequeño demonio!

Bibliografía: Cuentos de las Estrellas. Explora el Universo - UNawe

Perseidas. Lágrimas de San Lorenzo

Cuenta la leyenda de las ‘lágrimas de San Lorenzo’ que, en el año 258 d.C., San Lorenzo sufrió un auténtico calvario, por ser cristiano, y en la tendencia romana de aplicar la pena de muerte con un suplicio adicional, dictaron que moriría quemado en una parrilla con las brasas de una hoguera; una muerte lenta y dolorosa. Tras ser atado y puesto a la parrilla, la leyenda rememora las palabras que “San Lorenzo”, les dijo a los romanos mientras estos perpetraron el dictamen: “dadme la vuelta que por este lado ya estoy hecho!!!”, sería de esta forma, al comprobar los romanos que aún seguía vivo, cuando giraron la parrilla y las lágrimas comenzaron a brotar y a caer al suelo. La leyenda rememora que, cada año, el Santo hace aparecer sus lágrimas en el firmamento para que no le olvidemos y recordemos siempre el martirio al que fue condenado.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.



AURIGA (El Cochero)

Mitología Clásica

Miguel Gil

Hay quienes sostienen que el cochero es Erictonio, hijo de Hefesto, el dios del fuego, y Gea, la Madre de la Tierra, y que instruido por Atenea fue el primer hombre en domesticar caballos y hacerlos tirar de un carro. Otros dicen que se trata de Mírtilo, el hábil auriga muerto en el intento frustrado de pasar la noche con la hija del rey Enómano.

Pero nadie sabe realmente por qué razón lleva en sus brazos a la cabra Amaltea.

LA HISTORIA DE LA CABRA MISTERIOSA



Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690

Cronos , el primer Titán, era hijo de Gea, la Tierra, y de Urano, el cielo. Rea era su hermana y también su esposa.

El hijo de ambos, Zeus, estaba predestinado a ser el dios de los dioses.

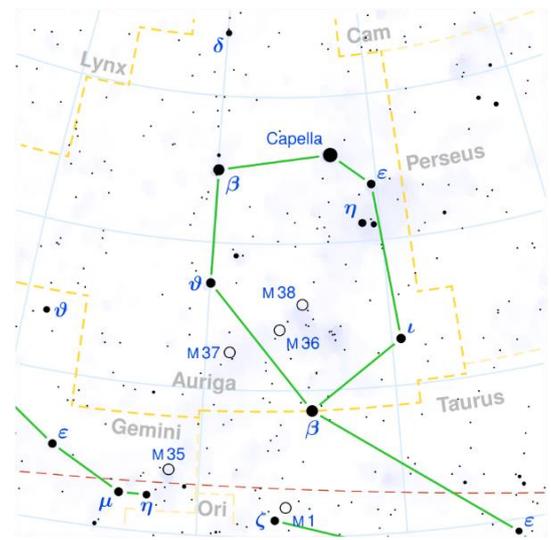
Eso sí, Cronos era un padre hambriento y malvado, ¿qué clase de padre devora a sus hijos en cuanto nacen?. De modo que cuando Rea dio a luz al diminuto Zeus y Cronos estiró el brazo para llevarse al recién nacido a la boca, ella rápidamente cambió al pequeño por una piedra envuelta en tela. Antes de que el titán se diera cuenta, Rea escondió al bebé en las profundidad de una cueva del monte Ida, en la isla de Creta.

Allí, llorando y luchando contra el hambre, el pequeño no tuvo que esperar mucho a ser rescatado por la cabra Amaltea, a quien Rea había encomendado su cuidado.

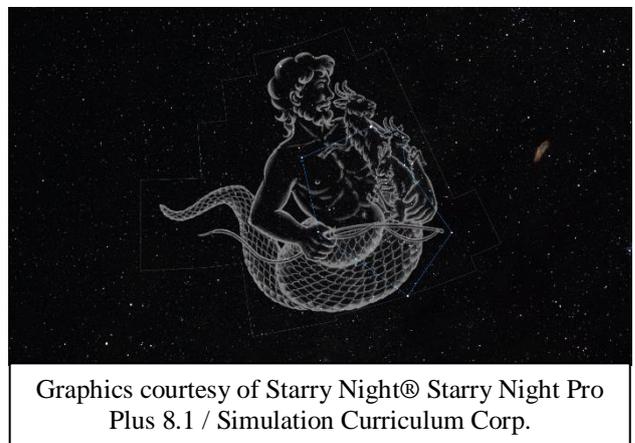
Amaltea significa “diosa de la ternura”. *Nomen omen* decían los antiguos romanos, quienes pensaban que en cada nombre se encontraba escrito el destino de su portador.

La cabra amamantó y cuidó a Zeus hasta que se convirtió en un muchacho sano y fuerte. Tan sano y poderoso que muchas veces se olvidaba de su propia fuerza. Un día, jugando al escondite con su querida niñera, sin querer le arrancó un cuerno, convirtiéndolo así en el cuerno de la abundancia o cornucopia, del que manan sin fin comida y nutrientes, como la leche de amaltea.

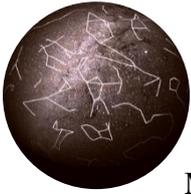
Bibliografía:
Hislop S. y Waldron H.
Atlas de las constelaciones.
Las historias que nos cuentan las estrellas.



Fuente: Wikipedia



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.



TAURO

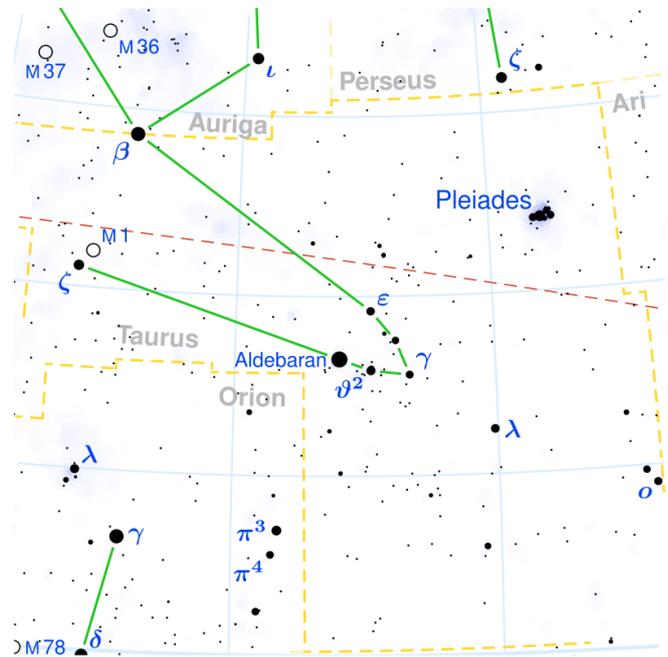
Los Ojos de Santa Lucía.
Gabriel Sáez

Mezclamos de nuevo la religión, la creencia popular y el cielo estrellado para contextualizar el sistema de estrellas doble de Theta Tauri con las estrellas Theta 1 y Theta 2, en el cúmulo estelar abierto de las Híades en la constelación de Tauro.

Todo transcurre en la ciudad de Siracusa bajo la administración romana del emperador Diocleciano. Una joven mujer, llamada Lucía, había sido demandada por su pretendiente, debido a la cancelación de su boda bajo el argumento de una promesa de virginidad que le había hecho al Dios, a cambio de la salud de su madre.

El pretendiente de Lucía era practicante de la religión clásica romana, mientras que Lucía era cristiana. Rápidamente se ordenó llevar en arresto a Lucía, la cual sería condenada a muerte por no negar su cristiandad. Ser cristiano bajo el imperio romano era cosa seria y no bastaba con la muerte (Véase también la leyenda de las Lágrimas de San Lorenzo), debía ser igual de ejemplar que torturadora por lo que se cuenta que durante su muerte le sacaron los ojos, pero Lucía milagrosamente seguía viendo. Finalmente, una espada cortó el cuello de Lucía de Siracusa y murió.

La tradición cristiana que la considera santa y mártir, otorgó un especial simbolismo a los ojos de Lucía, a tal punto que se considera patrona de los ciegos. Pero la tradición oral coloca “Los ojos de Santa Lucía” en el firmamento bajo su atenta mirada y nombra a dos estrellas de la constelación de Tauro como “los ojos de Santa Lucía”. El cielo no entiende de religiones ni credos, pero sin duda ubicar tal leyenda en el firmamento le da a Santa Lucía el don de la eternidad.



Fuente: Wikipedia



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.



CONSTELACIÓN DE GEMINIS

Mitología Clásica.

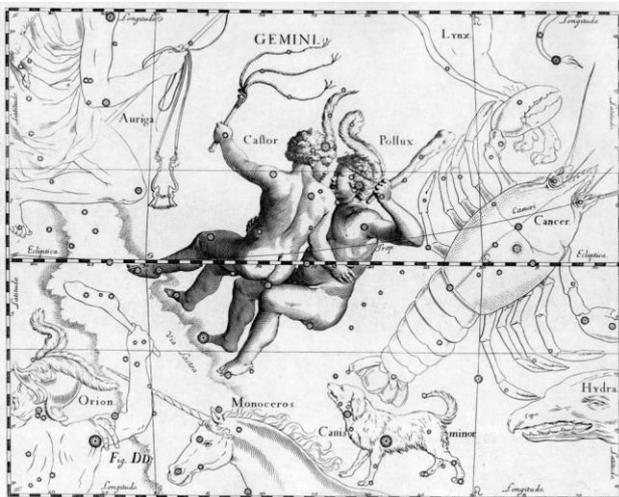
Miriam Gil

Pocos saben que los gemelos más famosos del Olimpo en realidad no eran gemelos, podríamos decir que eran cuatrillizos, aunque la historia es aún más compleja. Los conocidos son los dioscuros, Pólux (o Polideuces para los griegos) y Castor, pero tuvieron dos hermanas Helena y Clitemnestra.

Cuenta la mitología que Leda fue seducida por Zeus, en esta ocasión en forma de cisne, pero sólo compartieron media noche de amor, pues la otra mitad Leda la pasó con su marido Tíndaro (rey de Esparta), como resultado de esa frenética noche Leda puso dos huevos, de uno nacieron Pólux y Helena (sí, la famosa Helena de Troya) y del otro Castor y Clitemnestra (que ha sido retratada como la más malvada de toda la mitología griega).



Fuente: Wikipedia



Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690

Pólux y Helena eran hijos de Zeus y por lo tanto inmortales y Castor y Clitemnestra hijos del rey de Esparta, mortales para su desgracia.

El par masculino estaba muy unido, a pesar de sus grandes diferencias, pronto se convirtieron en el orgullo de Esparta. Participaron en aventuras épicas como la Expedición con los Argonautas para obtener el Vello de Oro o la invasión de Atenas.

Fue en una disputa con sus primos Idas y Linceo, cuando Idas asesinó con una lanza a Castor, Pólux roto de dolor asesinó a Linceo en venganza. Zeus tuvo que intervenir y acabó apiadándose de Pólux quien le rogaba revivir a su hermano o dejarle morir

a él. Por tan generoso acto y por esa muestra de amor fraternal Zeus permitió a los gemelos pasar seis meses al año en el Olimpo y otros seis meses en el reino de Hades.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

Bibliografía:
<http://historiasdeastronomia.es/mitologia/gemini>



CONTELACIÓN DE CÁNCER.

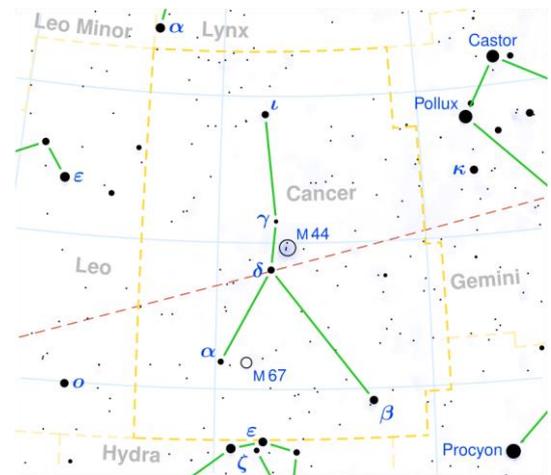
Mitología Clásica.

Pilar Expósito

Para contextualizar esta leyenda de la constelación del cangrejo, tenemos que remontarnos a otra historia, una historia de venganza y odio, la historia de Hércules y Hera.

Hera, una de las diosas más poderosas del Olimpo, esposa de Zeus, nunca le perdonó a Hércules haber nacido fruto del engaño de su marido Zeus con Alcmena, haciéndose pasar por su marido.

Quizás Hércules representaba para ella, hecho carne, todas y cada una de las infidelidades de Zeus, por lo que desde bien niño la furia y rencor de Hera hacia Hércules había sido palpable en numerosas ocasiones, antes de nacer reteniéndole en el vientre de su madre 10 meses, y una vez nacido, siendo aún un bebé no dudó en enviarle dos serpientes para acabar con su vida.



Fuente: Wikipedia



Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690

El paso del tiempo no aplacó la ira de Hera, quien intentaba una y otra vez acabar con su vida. Siendo Hércules adulto contrajo matrimonio con la princesa Mégara, con quien tuvo varios hijos. Ambos deseaban tener una próspera y larga vida familiar sin embargo Hera truncó de nuevo su propósito, maldiciendo a Hércules hasta hacerle perder el juicio, produciéndole alucinaciones Hércules acabó con la vida de su esposa y sus hijos.

Los dioses no tuvieron en cuenta que Hera había perpetrado tal crimen y como castigo condenaron a Hércules mediante la sibila del oráculo de Delfos a ser esclavo de su primo Euristeo. Para cumplir su penitencia Euristeo le encomendó los famosos “10 trabajos de Hércules” convirtiéndose finalmente en 12, debido a que los dos primeros, Euristeo no los consideró como válidos por haber recibido ayuda en su realización.

El segundo de estos trabajos consistía en matar a la Hidra de Lerna, un monstruo con forma de serpiente y varias imponentes cabezas que moraba en un lago cercano a la ciudad.

Cuando Hércules se aproximó al lago donde habitaba Hidra intentó enfrentarse a ella, cortándole las cabezas. Cuál no sería su sorpresa al descubrir que cada vez que cortaba una cabeza, nacían dos.

Mientras Hércules luchaba con todas sus fuerzas con la bestia Hera decidió que era buen momento para complicar la situación y para ello envió al cangrejo gigante Carcinus y mientras Hércules

intentaba cortar las cabezas a Hidra, Carcinus pellizcaba con sus pinzas los pies de Hércules para herirle y despistarle. Hércules enfurecido y haciendo alarde de su descomunal fuerza, pisó al cangrejo y este murió aplastado con su talón, continuando la batalla con Hidra.

Cuenta la historia que el cangrejo Carcinus fue puesto en el cielo por Hera, por la ayuda prestada para acabar con Hércules y allí Carcinus, el cangrejo, también conocido por su nombre en latín Cáncer, se convirtió en una de las constelaciones para ser uno de los doce signos unidos por el circuito del sol.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

Bibliografía.

Cornelius, G. (2005). Manual del cielo y sus mitos. Guía práctica para observar 88 constelaciones, sus mitos y sus simbolismos. Barcelona. Blume.

Graves, R. (2001). Los mitos griegos. 2 volúmenes. Madrid. Alianza

Marcelo Pascual, A. (2008). Dioses y mitos de todos los tiempos. Barcelona. Océano- Ámbar.



CONTELACIÓN DE ORIÓN.

Mitología Clásica.

Sandra Ramírez

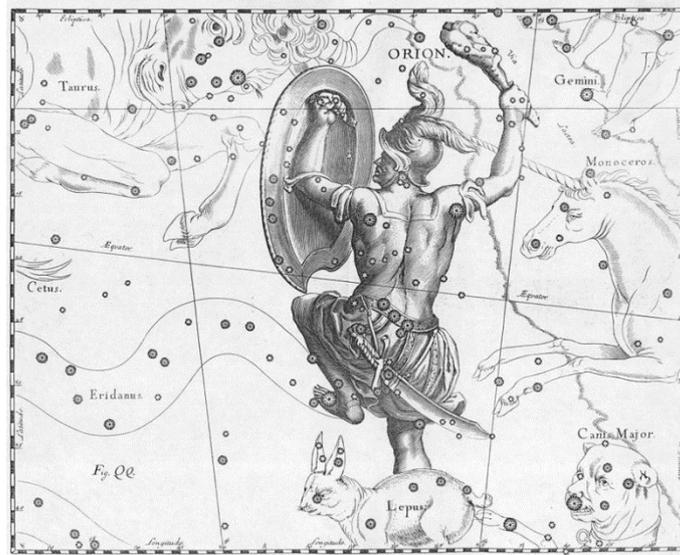
Es quizás la constelación más conocida del cielo y es visible en ambos hemisferios.

Conocida por El Cazador según la mitología griega. Hijo de Poseidón y Euríale. Orión quería casarse con Mérope, hija del rey Enopión. Para conseguirlo, Enopión le dijo que debía dar caza a todas las bestias salvajes de la isla. Pero el rey no cumplió su promesa a pesar de que el cazador cada noche le traía una piel diferente de animal. Orión ofendido quiso llevarse a Mérope con él por la fuerza, pero Enopión consiguió emborracharlo para luego quemarle los ojos.

El gran Orión buscó ayuda en Hefesto (Vulcano para los romanos) Dios del fuego que le prestó a su Cedalión (su siervo) para que lo guiase. Poniéndolo sobre sus hombros se encaminan a extremo Oriente a Helios el sol que lo curará de su ceguera. El cazador regresó para castigar al rey Enopión pero éste se escondió bajo tierra y no lo encontró.

Se dirigió entonces a Creta donde conoció a la diosa Artemisa y cazó con ella, pero en el curso de la caza amenazó con matar a todos los animales de la tierra, así que Gea (La Madre Tierra) se opuso, creando un enorme escorpión para matarle. Muerto Orión la diosa pide a Zeus (Dios de Dioses) que lo pusiera en el cielo, y así lo hizo, pero en recuerdo puso también al escorpión con la diferencia de que nunca se alcanzan.

Hay varias historias diferentes sobre la muerte de Orión en la mitología. Tal vez esta sea la más conocida.



Atlas del Cielo de Johannes Hevelius 1690

Bibliografía:
Libro de Hesíodo, Teogonía



CONTELACIÓN DE ORIÓN.

AL-JAUZAH

Sandra Ramírez

Según el catálogo de estrellas con nombres árabes, “Almagesto”, la constelación de Orión estaba formada, entre otras, por la estrella Alnilam, que, traducido al árabe, significa el collar de perlas. De esto podríamos deducir, que Orión para los árabes, en el principio de su historia, no era un hombre, sino una mujer, y aquí te relato su historia.

Europa era en la Edad Media, un lugar ignorante ante la cultura árabe y de lo mucho que estos habían avanzado en astronomía. Este saber antiguo que se había perdido para Occidente siglos atrás, fue traído al Al-Ándalus. En el largo proceso de copistas y traductores europeos, se produjeron innumerables errores de transcripción, que afectaron al nombre de las estrellas y a lo que para ellos significaban. Así comienza la historia de Yad Al-Jauzah.

Este es un nombre de ascendencia árabe-indígena (de tribus beduinas), y quiere decir la mano de Al-Jauzah, figura femenina cazadora de esas regiones. Las tres estrellas del cinturón de Orión, en el antiguo árabe, eran: Al Nijad, Al Nasak y Al Mintaqah, cuyo significado era el cinturón, el collar de perlas y el hilo o la línea con granos de oro. Si unimos estas definiciones, podríamos tener a una mujer en cuya cintura llevaría un cinturón hecho de estos materiales tan tradicionales en esa época.

Resulta que Bellatrix, una de las estrellas que forma esta constelación y que se sitúa en el hombro, significa La Guerrera. Otro nombre que recibe es el de Amazona.

En la zona inferior izquierda de la constelación encontramos Saiph, en árabe “la espada”. Como toda guerrera, llevaría tanto el arco las flechas como también su espada.

Muchos académicos modernos asumen que las amazonas eran puramente invención griega, pero a principios de este año 2020, se han descubierto en excavaciones de más de 300 tumbas euroasiáticas esqueletos de mujeres con marcas de guerra, vestidas con túnicas y pantalones y enterradas con hachas de guerra, lanzas, arcos, flechas y monturas de caballo. Así que, ahora mismo sabemos que las verdaderas mujeres guerreras sí existieron en el tiempo y lugar indicado tanto por los antiguos griegos, como por otras culturas. Estas valientes mujeres nómadas, quedaron inmortalizadas en antiguas piezas de arte, así como en frascos de perfumes y joyeros...

La historia de mujeres poderosas e independientes no gustaba al patriarcado que comenzaba a existir. Esta imagen evocaba en los hombres sobrecogimiento, respeto y miedo, y por qué no, también deseo. Un deseo que podía hacerles sentir débiles. Esto ha influido para que las grandes mujeres de la historia no se conozcan cómo se debiera.

Relatos emocionantes e historias de guerreras existen en la antigua literatura de Egipto, como en la de Persia, en Asia Central, India e incluso China.

Bibliografía:

Web: <http://terraeantiquae.com>

Web: <http://www.laaventuradelahistoria.es>

Web: <http://www.historia.nationalgeographic.com.es>



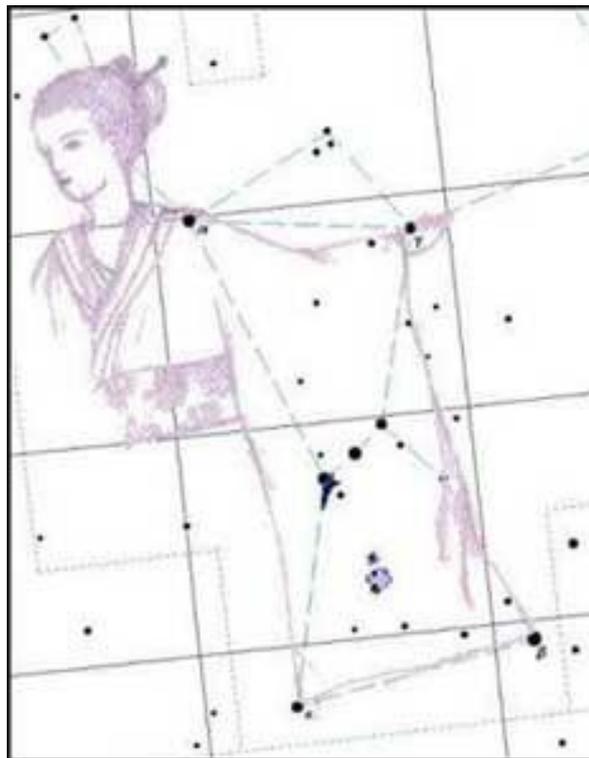
CONTELACIÓN DE ORIÓN.

“SODE BOSHI” en JAPÓN

Sandra Ramírez

La astronomía siempre ha sido un campo de real interés para la humanidad. Milenios atrás, nuestros antecesores ya nos mostraban la importancia que ésta tenía para múltiples campos de su vida: desde navegación, hasta agricultura. Todas las culturas y civilizaciones se han sentido atraídas por el cielo. Una de ellas, es la cultura japonesa. A pesar de desconocer gran parte de la misma, entre otras cosas debido a la tardía introducción de la escritura en Japón, sí tenemos conocimiento de la especial relación que tienen con la constelación de Orión. Yotawashi Boshi (que vendría a significar “estrellas que atraviesan la noche”), era el nombre con el que se referían a los astros que surgían por el este, con las últimas luces del sol, y que desaparecían con la llegada del brillante astro en el firmamento. De todos ellos, Orión era el que más llamaba su atención. Cabe destacar, que, al contrario de griegos y egipcios, los cuales identificaban las constelaciones con héroes, dioses y criaturas mitológicas, los nipones las asocian con elementos propios de su cultura, con los rasgos que los hacen únicos; objetos, símbolos y leyendas que van cambiando según la región geográfica.

Muy en contraposición a nuestra aceptada visión del cazador, los japoneses veían en la patriarcal figura a una mujer. Una mujer que viste un kimono. Sode Boshi (“estrella de las mangas del kimono”), representa las largas mangas de esta vestimenta tradicional japonesa. Según la cultura nipona, por tanto, Orión representa a una mujer que alza su brazo dejando llegar al suelo la larga manga de su kimono.



Orion por Saori Ihara y Steve Renshaw

Bibliografía:

Web: <http://www.renshaworks.com/jastro/orion.htm>

Web: <http://www.wikiwand.com>



CONTELACIÓN DE ORIÓN.

ANTIGUO EGIPTO

Sandra Ramírez

Aún desconocemos la procedencia de los grandes conocimientos que poseían los antiguos egipcios acerca de muchos de los ámbitos fundamentales que conforman nuestra vida. De lo que sí tenemos constancia, es de un amplio espectro de cuestiones en la que estos eran eruditos: arte, arquitectura, ciencia matemática, y la que aquí nos concierne, astronomía. Su concepción del cielo siempre entremezcló el aspecto científico y el religioso. Los *Textos de las Pirámides* (recopilación de creencias religiosas y cosmológicas muy antiguas) los cuales se encuentran escritos en el interior de algunas de las pirámides de Saqqara. Gracias a ellos hemos podido conocer cómo concebían los antiguos egipcios el universo. De la misma forma, el estudio de los jeroglíficos nos permite adentrarnos, como si de una máquina temporal se tratara, en el complejo mundo cultural, intrigante y espléndido, de lo que fue la antigua civilización egipcia.

Victoria Almansa Villatoro, investigadora de la Universidad de Brown, en Estados Unidos, ha llevado a cabo un estudio llamado "The Cultural Indexicality of the N 41 sign for bjA: the Metal of the Sky and the Sky of Metal", publicado en la revista National Geographic el 26 de junio 2020, en el que explica la relación entre los múltiples significados de la palabra bjA, la cual corresponde al jeroglífico N41: cielo, agua, mujer y hierro. Es así, como ha llegado a la conclusión tras numerosas investigaciones, de que para los egipcios el cielo era un recipiente de hierro, que contiene agua, las aguas del nacimiento, del renacer. Para los egipcios, el cielo representaba el útero de la diosa Nut, deidad del mismo. Esto explicaría la representación jeroglífica del cielo como recipiente de hierro, como la barrera que debía atravesar el faraón para renacer en las aguas del útero de la diosa.

Según las creencias mitológicas egipcias, los dioses descendieron del cinturón de Orión. Por tanto, Orión estaría vinculado totalmente con la creación. De esta forma, siguiendo la concepción egipcia del cielo, como el útero de la diosa Nut, las aguas maternas del nacimiento y la constelación de Orión como dador de vida, podríamos llegar a la conclusión, de que, Orión no era un hombre cazador, sino una mujer.



Bibliografía:

Web: https://historia.nationalgeographic.com.es/a/egipcios-concebian-cielo-como-gran-recipiente-hierro_15471

Web: <http://www.proyectomatematicasyarte.blogspot.com>

Web: <http://www.egiptologia.org> y <http://www.egiptologia.com>

Belmonte, J.A.: *Pirámides, Templos y Estrellas*. Ed. Crítica Barcelona.



CONTELACIÓN DE ORIÓN.

Un relato personal, de ilusión, para los más pequeños
Hemisferio Norte. Religión católica

Gabriel Sáez

Desde temprana edad mirábamos al cielo en busca de una de las constelaciones que mi padre nos enseñó con pocos años de vida. En ese momento no sabíamos ni conocíamos lo que todo ese conjunto de estrellas guardaba y representaba, era un asterismo mucho más práctico, que nos llenaba de ilusión cuando veíamos aparecer a “los tres reyes magos” en el horizonte. Cuando Alnitak, Alnilam y Mintaka comenzaba a aparecer nos estaban anunciando que se acercaba la Navidad, y que no sería hasta que alcanzase el cenit, cuando los tres reyes se colasen por nuestra ventana e inundaran nuestro salón con regalos. Cada noche miraba a las tres estrellas e imaginaba a sus majestades de oriente montados en sus camellos e intuía como se acercaban a mi casa; era un momento de tremenda emoción. Tras la Navidad veía como los tres reyes magos comenzaban su regreso a oriente mientras, mis tres estrellas se iban perdiendo en el horizonte. Así fue como de niño, comencé a mirar al cielo y a buscar mi propia estrella.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.



CANIS MAIOR Y CANIS MINOR

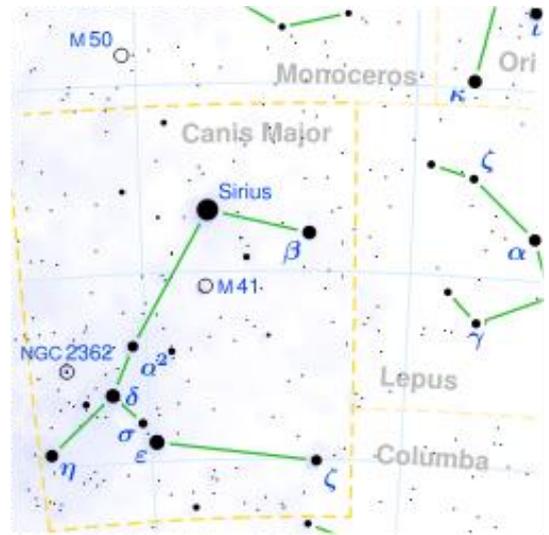
EGIPTO, MESOPOTAMIA, GRECIA Y CHINA.

Sandra Ramírez

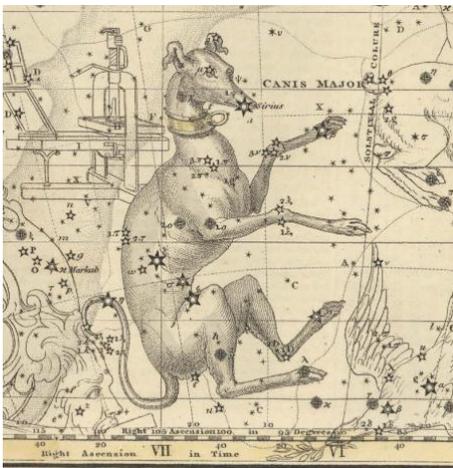
La constelación de Canis Maior tiene relevancia para las civilizaciones desde el año 3.000 antes de Cristo aproximadamente. Mesopotamia, Grecia, Egipto, China. Todas y cada una de ellas le han otorgado al Can Mayor una gran importancia, siendo una constelación que encarna el prestigio y la dignidad.

En Mesopotamia identificamos Canis Maior como un perro tumbado, ubicado justo debajo de un gigante hombre, preparado para saltar en cualquier momento sobre Lepus, la liebre del cielo.

En el mundo egipcio, Sirio, estrella conocida en su época como Sothis, marcaba el decisivo y significativo suceso del año: la crecida del Nilo, indispensable para la vida en el Antiguo Egipto. Pero además, Sirio se identificaba en su interpretación más primigenia con Anubis, señor y guardián de las almas que emprendían el camino hacia el más allá. Anubis se representaba como un enorme cánido de pelaje oscuro, o con cuerpo de hombre y cabeza de chacal. De ahí su asociación con el Can Mayor.



Fuente: Wikipedia



Grecia también integró en su mitología a la constelación de Canis Maior. Para ellos, los grupos de estrellas que formaban el Can Mayor y el Can Menor, encarnaban a la guardia de Orión. Eran los fieles perros del mítico cazador, que, según autores clásicos, le acompañaban en todas sus cacerías, hazañas y lamentos, y que siguieron su estela hasta el cielo para servirle eternamente. Incluso Homero, en su famosa *Ilíada*, denominaba a Sirio como el Perro de Orión.

Otro mito vincula esta constelación con Can Cerbero, el temible perro de tres cabezas que custodiaba las puertas del mismísimo Hades, el infierno para los griegos.

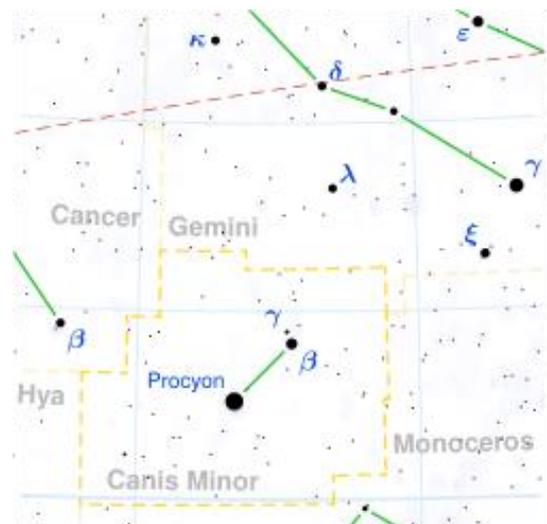
Para la cultura tradicional china, Sirio era el Tian Lang, el chacal celestial. Entre sus estrellas quedaban representados el arco y las flechas con las que se dieron muerte al chacal por su ofensa de deshonrar el cuerpo del difunto emperador de China.

Es interesante la interpretación de Egipto, asociando Sirio con Anubis, y de Grecia, asociándolo con Can Cerbero, pues los tres mitos guardan relación con el reino de los muertos, así como con sus servidores. Quién sabe si realmente Canis Maior es el verdadero guardián de la muerte en el cielo.

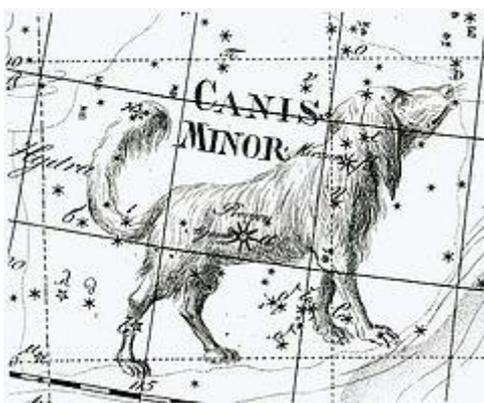


Por su parte, el Can Menor, en época clásica era denominado como Procyon, palabra que significaba “antes del perro”. Es el nombre actual de su estrella principal, la cual forma parte del triángulo del invierno, junto con Betelgeuse y Sirio. Este asterismo se encuentra englobado por uno mayor: el hexágono que marca la llegada de la estación invernal, formado por Capella (Auriga), Aldebarán (Tauro), Rigel (Orión), Sirio (Canis Maior), Pollux (Géminis) y por supuesto, Procyon.

Los árabes fueron los que comenzaron a llamar a esta constelación "Al-Kalb-al-Asgar", cuyo significado es perro pequeño.



Fuente: Wikipedia

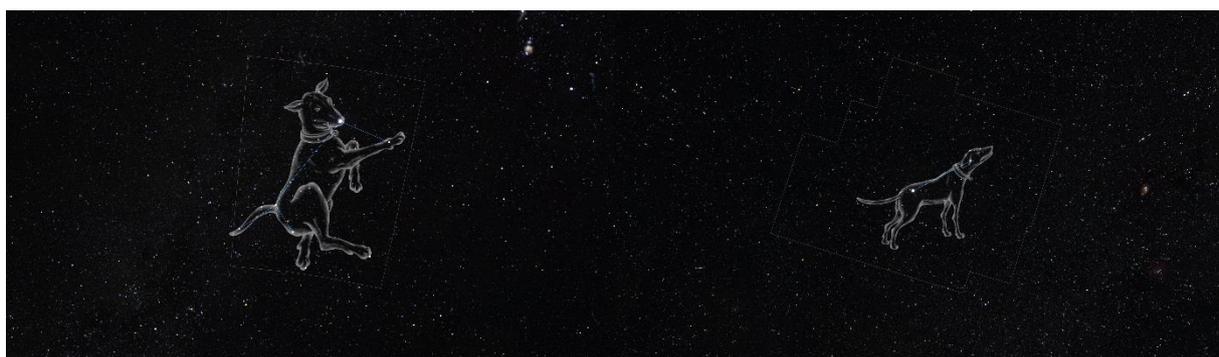


Uranographia de Johan Elert Bode 1782

Para la mitología griega, según Robert Graves,

Canis Minor se identificaba con Mera, la leal perra de Ícaro, creador del laberinto de Creta, y Erígone, su hija. Cuenta la leyenda que Dionisio, dios del vino, enseñó a Ícaro a plantar vid para elaborar el zumo de los dioses, agradecido por su amabilidad. Ícaro ofreció una noche a unos pastores vino, los cuales, al probarlo, entraron en tal estado de embriaguez, que creyeron que habían sido presas de un conjuro. En ese momento, culparon a Ícaro y le asesinaron. Mera presenció este hecho y fue rápida a buscar a Erígone, para llevarla hasta el lugar donde yacía el cuerpo sin vida de su padre. Erígone, no pudo con el dolor de la pérdida, y se suicidó al instante. Mera,

permaneció junto a sus dueños, y en el mismo lugar murió de pena. Zeus, para que su historia siempre fuera recordada, los colocó a los tres en el cielo: a Erígone, como Virgo; a Ícaro como Bóotes; a Mera como Canis Maior.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

Bibliografía:

Web: <http://www.constelaciones.info/canis-major/>

Web: [http://www.ecured.cu/Can_Mayor_\(contelacion\)](http://www.ecured.cu/Can_Mayor_(contelacion))

Web: <http://www.historiasdeastronomiaes/mitologia/canis-minor>



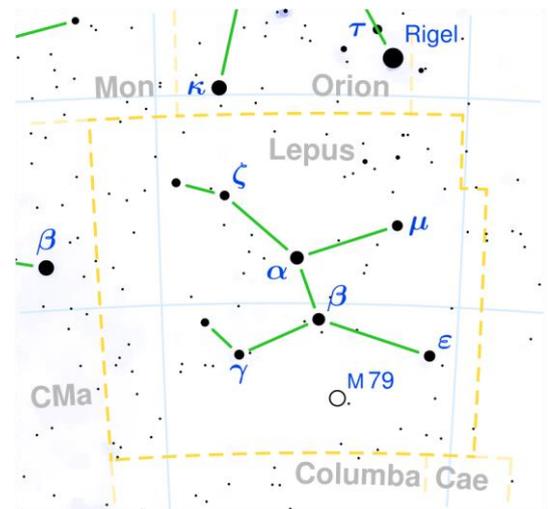
CONSTELACION DE LA LIEBRE

Mitología Clásica.

Maribel Aguilar

La mitología de la constelación de la Liebre o Lepus (en latín) está relacionada con la historia de otras tres constelaciones mucho más conocidas, la de Orión, el gran cazador, y las de sus dos perros, el Can Mayor y el Can Menor. Parece ser uno de los muchos animales que quería cazar el apuesto varón; su velocidad y agilidad le hicieron merecer brillar para toda la eternidad en el cielo en forma de constelación.

Orión, los Canes y la Liebre están juntos en el cielo, lo que nos permite relacionar su historia en un solo relato y por tanto, nos sirve para explicar una de las aplicaciones más importantes de la mitología: aprender de memoria zonas del mapa del cielo a través de divertidas aventuras de seres fantásticos o aparentemente reales, como en este caso.



Fuente: Wikipedia

Por otro lado, estas cuatro constelaciones no se pueden ver todo el año: aparecen al anochecer por el Este al llegar el invierno septentrional o el verano austral. Así, su explicación nos ofrece la posibilidad de interpretar los cambios que genera la traslación en el cielo que podemos observar.



Mapa de Gerard Mercator

La Liebre es una de las 48 constelaciones que recogió Ptolomeo en el siglo II en su obra Almagesto, que fueron las únicas reconocidas en el mundo occidental hasta el final de la Edad Media. Y también se integró en el catálogo oficial de las 88 constelaciones o áreas del cielo reconocidas por la Unión Astronómica Internacional en 1928, vigente en la actualidad.

3.4 Historias del cielo del Hemisferio Sur

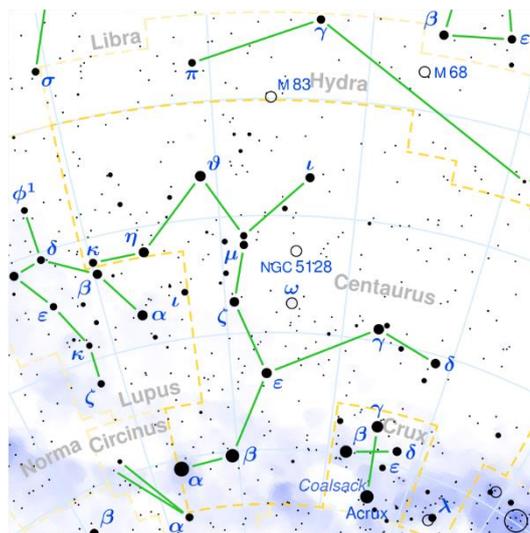


LA LLAMA YAKANA. INCAS Sandra Ramírez

El pueblo Inca identificaba en el cielo constelaciones en las zonas oscuras. Es decir, no uniendo estrellas como hacemos en el hemisferio norte, sino que veían figuras en medio de los espacios vacíos que hay entre los conjuntos de estrellas. En esa oscuridad. De esta manera surge en el cielo La Yakana, la figura de una Llama (recordemos que es uno de los animales más importantes en su cultura).

Cuenta la leyenda que Yakana pasea con su cría por un gran río de estrellas que se ve en el cielo (La Vía Láctea) en donde le da de mamar.

Mientras camina se va poniendo cada vez más negra (debido a este motivo las llamas de color negro tuvieron mucha importancia a nivel de sus creencias). Sus ojos son grandes y brillantes (se trata de Alfa y Beta estrellas de la constelación Centauro).



Fuente: Wikipedia



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

La Llama negra baja de los cielos para beber agua cada noche sin que nadie la vea, pero si esto sucediera, esa persona sería inmensamente afortunada.

Yakana bebe el agua de los océanos para que estos no se desborden y no inunden la tierra, así evitar el sufrimiento del pueblo. Yakana tiene el denominado “camac” es decir, la fuerza vital, el alma que hace vivir a las llamas.

Todas las noches que camina por el cielo va dejando impresa esta energía de vida, que también trasmite a su cría.



Bibliografía:

Web: <http://www.almaobservatory.org>

Web: <http://www.precolombino.cl/museo/>



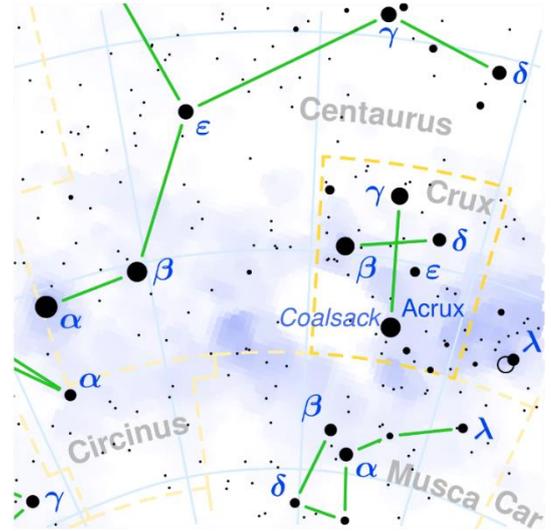
LA CRUZ DEL SUR

PATAGONIA. LA HUELLA DEL ÑANDÚ.

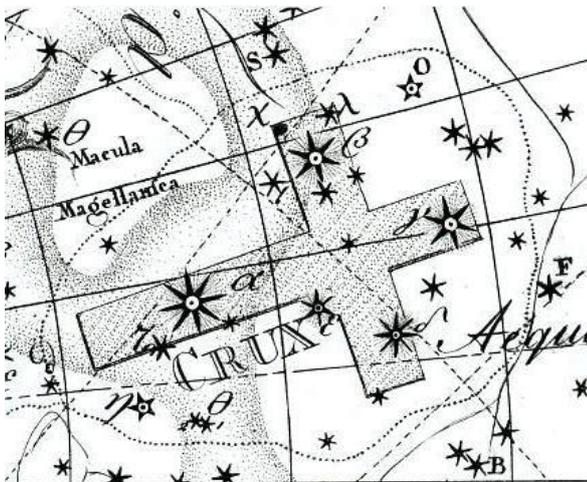
Sandra Ramírez

La historia narrada por los Tehuelches, pueblo indígena de la Patagonia, cuenta cómo un grupo de cazadores iban tras un ñandú, un ave endémica de Sudamérica parecida al avestruz. Este ñandú era un macho grande, un ejemplar magnífico que ya se les había escapado en otras ocasiones. Esa tarde lograron acercarse bastante, intentando cercarlo. Le arrojaban flechas y boleadoras (un arma de caza arrojadiza indígena que consiste en una cuerda con tres bolas).

La aproximación era cada vez más y más cercana, pero el animal se dio cuenta y comenzó a correr hacia el sur, bajo una llovizna intermitente que lo comenzaba a cubrir todo. Los cazadores enfilaron sus pasos hacia una gran meseta por donde el animal había huido. Se comenzó a sentir acorralado. Uno de los cazadores consiguió darle alcance.



Fuente: Wikipedia



Y cuando se disponía a utilizar su arma el sol permitió que se produjera un hermoso arcoíris. El Ñandú lo miró y en ese momento al borde del abismo pudo subir en el último instante por el arcoíris. El cazador no cesó en su empeño y le lanzó la boleadora, pero el astuto animal dio una zancada hacia un lado y la pudo esquivar escapando libre.

Esa noche en el cielo, aparecieron cuatro nuevas estrellas, mostrando la huella del ñandú, se trataba de La Cruz del Sur. La Cruz del Sur tiene una inmensa importancia para la navegación marítima en todo el

hemisferio sur pues señala como una brújula celestial el polo sur celeste, el mismo camino que dejó señalado aquel gran ñandú.

¿Y saben qué ocurrió con la boleadora que lanzó aquel cazador? No la volvió a tener, pero la descubrió esa noche también en el cielo, allí estaban las tres bolas de su arma en lo que sería para nosotros el cinturón de Orión, para ellos la Constelación Cheljelén. Pero esa es otra gran historia.



Astronomía Guaraní. María Griselda Servín

Bibliografía:

Web: http://www.wiki.ead.pucv.cl/Leyenda_de_la_Cruz_del_Sur



LA CONSTELACION DEL ATOQ

HISTORIA DEL ATOQ Y LA FIESTA DEL CIELO. PERÚ.

Sandra Ramírez

En la cultura originaria de los Andes peruanos, existe un mito representado por el Atoq, un zorrillo montañés andino cuya figura encarna los valores de la sabiduría, la astucia y la inteligencia; y el Cóndor, cuyas flaquezas se destacan en la impaciencia, la soberbia y la terquedad. En la mitología andina, el Atoq cobra una gran importancia a raíz de una leyenda cuyo nombre es “La fiesta del cielo”.

Un día un cóndor descendió a la tierra e invitó al Atoq a un gran festejo que se celebraría en los altos divinos. El zorro aceptó su invitación, y sobre su cuerpo emplumado, emprendieron el vuelo que les llevó más allá del firmamento visible.

Allí el zorrillo halló gran cantidad de manjares. No quedó ninguno que no probara. Quedó fascinado por tal despliegue de cereales, papas, vegetales... El tiempo transcurría y nuestro Atoq continuaba alimentándose con las suculentas viandas que se habían dispuesto para la fiesta. El cóndor, ya cansado, se ofreció para devolver al zorro a la tierra, pero éste se negó. Tras una larga negociación, consiguió persuadirlo para llevarle de vuelta a su hogar. Por el camino, el zorro inundó al cóndor con una avalancha de improperios por habérselo llevado de la fiesta. Cuando el cóndor no pudo aguantar más al Atoq (recordemos que se caracterizan por su impaciencia), dejó que el zorro resbalara por su plumaje, cayendo así desde las alturas, hasta el suelo.

El zorrillo murió, esparciendo así todo el alimento que llevaba en su estómago.

Aún los andinos creen que fue en ese instante en el que se cultivaron las semillas y nacieron las plantas, que aún hoy en día siembran y mantienen a sus habitantes, y las cuales han dado vida a los nativos andinos durante toda su historia.

El Atoq cobra tal importancia para los nativos del Perú, que los sembradores aseguran que la mejor época para cultivar los alimentos es cuando la última estrella de la constelación del zorro, ubicada en la cola del animal, brilla de forma constante. Tanto es así, que tienen la bella creencia de que todos los zorros que habitan en sus montañas, tienen el importante cometido de subir a la cima de más altura para unir la tierra con el cielo.

También es escuchado, que cuando algún zorro se ausenta por varios días, es porque está buscando un cóndor...



Bibliografía:

Web: <http://www.canalipe.tv/noticias/ecologia/fabulosa-historia-del-atoq-y-fieta-del-cielo>



EL EMÚ EN EL FIRMAMENTO

AUSTRALIA

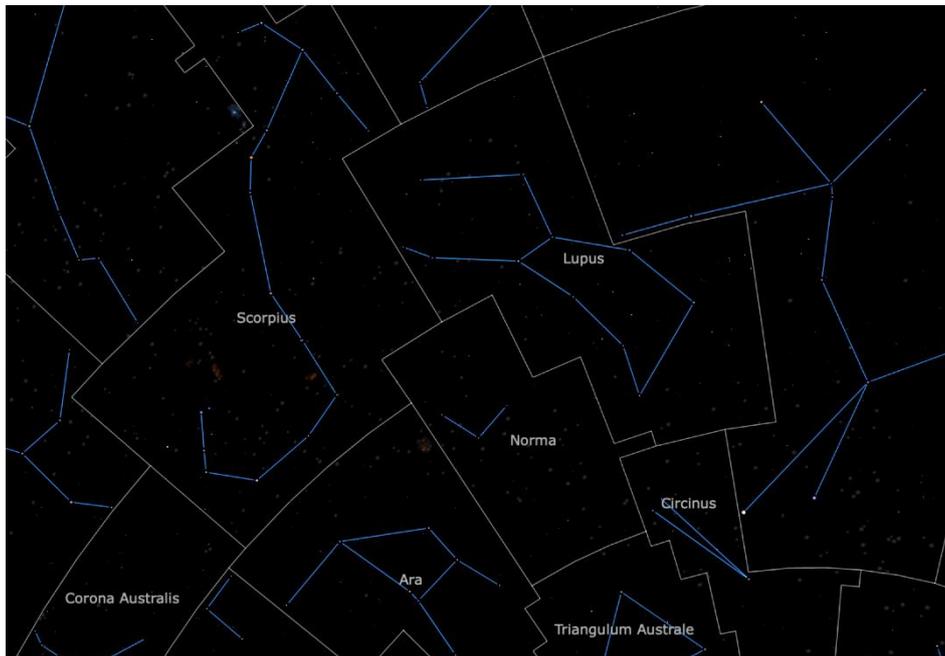
Sandra Ramírez

Los aborígenes australianos contaban con la presencia de la constelación del Emú en su cielo. Dicha constelación estaba delimitada en el brillante firmamento por oscuras nebulosas, más que por astros luminosos, siendo reconocible por el contraste con el fondo de la reluciente Vía Láctea.

La cabeza del Emú está formada por la nebulosa “Saco de Carbón”, próxima a la Cruz del Sur; y su cuerpo y patas están dirigidas hacia la constelación de Escorpio.

El Kuringai National Park, en Sídney, cuenta con una gran riqueza en arte rupestre y grabados aborígenes de los antiguos australianos. En uno de ellos, se puede ver la historia del héroe creador Daramulan y su esposa Emú (el emú es un animal parecido al avestruz). Daramulan es representado a su vez, con algunos rasgos característicos del ave, como es su lomo terminado en forma puntiaguda.

Este grabado rupestre presenta la misma postura y orientación que la constelación del Emú en el firmamento, lo que ayudaba los aborígenes a saber cuándo era la época propicia para la recogida de huevos, pues cuando en las tardes de otoño, la constelación pasaba por delante del tallado de la piedra, indicaba que era el momento adecuado para ello. Era un tiempo de real importancia para ellos, ya que en la nutrición del pueblo aborígen era un alimento imprescindible para su fortaleza.



Graphics courtesy of Starry Night® Starry Night Pro Plus 8.1 / Simulation Curriculum Corp.

Bibliografía:

Web: <http://www.nationalparks.nsw.gov.au>

Web: <http://www.nationalgeographic.es/espacio/2018/01/10-datos-curiosos-sobre-la-lactea-que-quiza-no-sepas>

A long-exposure photograph of a starry night sky, showing numerous curved star trails in shades of blue and white. In the top left corner, there is a solid red square containing the white number '4'. At the bottom of the image, the dark silhouettes of several trees are visible against a faint, orange-tinged horizon.

4

LAS CULTURAS Y EL CIELO

*Era yo otro tiempo un pastor de estrellas
y la vida como luminoso canto.
Un símbolo eran las cosas más bellas
para mi: la rosa, la niña, el acanto.*

*Y era la armoniosa voz del mundo una
onda azul que rompe en la playa de oro,
cantando el oculto poder de la luna
sobre los destinos del humano coro.*

*Me daba Epicuro sus ánforas llenas,
un fauno me daba su agreste alegría,
un pastor de Arcadia, miel de sus colmenas.*

*Pero hacía le ensueño navegando un día
escuche lejano canto de sirenas
y enfermó mi alma de melancolía.*

Ramón del Valle Inclán

¿Qué aporta al astroturismo las referencias al cielo en la tradición oral?

Maribel Aguilar

Las experiencias de astroturismo se realizan en lugares del planeta muy diferentes, pero con algo en común: las personas que poblaron esos territorios en el pasado, miraron al cielo y reflejaron su relación con el universo en su folklore. Así hoy los profesionales que nos dedicamos al astroturismo tenemos un tesoro a nuestra disposición para hacer que nuestro relato sea único.

Refranes, cantares y poemas muestran cómo nuestros antepasados usaban el cielo para inspirarse y expresar mejor sus sentimientos y pensamientos, para buscar explicaciones a los cambios que observaban en la tierra, y para venerar a esa naturaleza sagrada que les proveía de todo aquello que necesitaban.

Encontramos ejemplos de esto en la tradición oral de todos los pueblos del planeta, por lo que este apartado es una invitación al profesional a que se documente y busque esas referencias que tanto van a enriquecer la interpretación de su cielo. Como muestra, vamos a utilizar un cancionero del siglo XIX que recoge las coplas que se cantaban en Teruel y que recopiló D. Severiano Doporto, que al llegar a esta ciudad desde Madrid por motivos de trabajo; se maravilló con las jotas que todos los turolenses cantaban en cualquier momento y lugar y con motivaciones bien dispares. Más de mil letras de las que hemos extraído algunas de las casi cien que muestran ese aprovechamiento de la cúpula celeste, y que han dado lugar a una experiencia de astroturismo titulada “Canto a la Luna y al Sol” (tomando uno de los versos de una copla) donde se realiza un concierto con música tradicional en directo en el que se intercalan los cantos de algunas de estas coplas con explicaciones del uso o del conocimiento astronómico que reflejan. Es interesante explicar que gracias a esta iniciativa se llega a un público objetivo que puede no estar interesado en una observación astronómica al uso, y al que le atrae el folklore como manifestación cultural. Y como se ve a continuación, gracias al folklore podemos hablar casi de los mismos temas de los que hablamos en nuestras actividades más habituales: la orientación, los movimientos de la Tierra y otros objetos como planetas y estrellas, el problema de la contaminación lumínica, los valores culturales de cada sociedad o incluso las ideas personales... Evidentemente, los versos no son explícitos, sino que somos nosotros como guías los que “interpretamos” el conocimiento o la motivación que puede estar implícita y que nos sirve para llevar cada copla o refrán a nuestro terreno.

Sin embargo, es indiscutible que estas letras plasman una relación muy estrecha entre nuestros antepasados y su cielo. Y es maravilloso pensar que el poco tiempo que nos separa de ellos astronómicamente hablando, hace que veamos las mismas noches estrelladas. Eso sí, en los destinos que no padecemos la contaminación lumínica, aunque siempre podemos hacer como cantaba esta copla:

“Al farol que hay en tu puerta
le he de dar una pedrada
porque a mí me sobra luz
con los ojos de tu cara”.

Disfrutemos con otras coplas recogidas por Doporto:

Eres la estrella del Norte
que a los marineros guías
desde que se hace de noche
hasta que se hace de día

Las estrellas fui contando
la del Norte me dejé
como era la más bonita
a ti te la comparé

Yo me enamoré de noche
y la luna me engañó.
Otra vez que me enamore
será de día y con sol.

¡Cuando querrá Dios del Cielo
que la Pascua caiga en viernes
y la luna en tu tejado
y yo en la cama que duermes!

¡Qué triste es el día sin sol!
¡Qué triste es la noche sin luna!
pero es más triste quererte
sin esperanza ninguna.

A la luz de las estrellas
te vi la cara de cielo
por eso cuando te veo
de las estrellas me acuerdo.

Dicen que se muere el Sol
que se muera por mi parte
mientras tus ojitos brillen
maldita falta que me hace.

En el cielo no hay faroles
que todo son estrellitas
bendita sea la madre
que te parió tan bonita.

Llevas pecas en la cara
eso no me da cuidado
el cielo con las estrellas
mira si está adornado.

Son tus ojos dos estrellas
hermanos del mismo Sol,
te dijo un enamorado
abriendo su corazón.

¿Qué es aquello que reluce
arriba en el campanario?
O es estrella o es lucero
o es la virgen del Rosario.

Si este granuja de Sol
se volviera jornalero
no madrugaría tanto
y andaría más ligero.

Republicano soy yo
republicana mi burra
republicano es el Sol
republicana la Luna.

Por lo más alto del cielo
van las cabrillas y el carro,
y la Cruz de Caravaca
y el Camino de Santiago.

La estrella quiere ser Sol
el Sol quiere ser lucero
el pequeño envidia al grande
y el grande envidia al pequeño.

Por alta que va la Luna
las estrellitas (y las cabricas) y el carro
más altos van mis amores
por el camino Santiago.

Al mismo tiempo que el Sol
sale a la calle mi maña
que es otro sol que ilumina
los rincones de mi alma.

No laves sombrero, maña,
ni le tengas miedo al Sol
porque no puede contigo
ni tiene tu resplandor.

Anoche al salir la Luna
con tu cara se encontró
y al ver la luz de tus ojos
hizo un guiño y se escondió.

Las estrellitas del cielo
tienen envidia de ti
porque yo ya no las miro
desde que te conocí.

No hace falta en esta calle
ni bombillas ni farolas
mientras haya dos luceros
en los ojos de mi novia.

De tu carica de rosa
el Sol envidioso está
¡calcula mañica mía
tu cara cómo será!

La Luna es siempre testigo
de nuestro leal amor
solo lo sabe la Luna
que no lo dice ni al Sol.

La noche clara y serena
Es buena para rondar
para los que bien se quieren
es mejor la oscuridad.

Intentar tocar el cielo
dicen que es empeño vano
tú eres un cielo y estás
al alcance de mi mano.

Me voy en busca del sabio
que ha descubierto un lucero
pues me s'ha escapau la novia
y ni Dios le ha visto el pelo.

Aunque la noche está oscura
tengo que salir de ronda
porque me alumbran bastante
los ojicos de mi novia

Las estrellas he contado,
Y las arenas del mar,
Y los pájaros que vuelan (2):
Ya nos podemos casar.

Gracias á Dios que he llegado
Al portal de tu hermosura,
Donde se dibuja el Sol,
Las estrellas y la Luna.

El día que tú nacistes
Nacieron tres cosas bellas:
Nació el Sol, nació la Luna
Y nacieron las estrellas.

El aro de tu ventana
Está forrado de estrellas,
Y cuando te pones tú
Sale el Sol y se van ellas.

Aunque te digan los hombres
Cielo nublo, cielo raso,
Estrella resplandeciente,
De los hombres no hagas caso.

Los ojos de mi morena
Son dos estrellas brillantes;
Valen más oro y más plata.
Que Teruel con sus amantes.

Me han dicho que el sol te ofende
Y las estrellas también;
Si eso llegase á ser cierto,
Al sol la muerte daré.

Primero que yo te olvide,
Prenda de mi corazón,
Ha de calentar la nieve
Y ha de refrescar el Sol

En la calle de San Juan
No necesitan faroles:
Los ojos de mi morena
Alumbran como dos soles.

Toda mi vida estaría
Atravesando pinares,
Para dar los buenos días
Al divino Sol que sale.

Quién fuera un rayo del Sol
Que por tu ventana entrara,
Para ayudarte a poner
Medias, zapatos y enaguas.

Eres el sol de Navarra,
Y la luna de Aragón;
Eres el carro trunfante
Que trunfa mi corazón.

Tú eres galán, yo soy dama;
Tú naranja, yo limón;
Tú la cama, yo el enfermo;
Tú la Luna, yo el Sol.

Es tu querer como un charco,
Y el mío como una fuente:
Sale el Sol, se seca el charco,
Y la fuente permanece.

Tus ojitos para soles,
Salada, son muy pequeños;
Para estrellitas muy grandes;
Para luceros son buenos.

Dicen que mi amante es feo
Porque es moreno de cara;
Y á mí me parece un sol
Que sale por la mañana.

Cuando yo estaba en prisiones,
Sol y Luna no me daba;
Sólo tenía un consuelo
Cuando de tí me acordaba.

En todas las partes del mundo
Sale el sol por la mañana,
Y á mí me sale de noche
Cuando voy á ver mi dama.

A la luna te acomparo
Y no debía acompararte;
Que la Luna crece y mengua
Y en ti no cabe menguante,

Entra la Luna en tu cuarto
Y con ella te diviertes;
Con ella te estás mirando
Anillo, cruz y pendientes.

Amor, no pongas amor
Donde no hay correspondencia:
Mira que te quedarás
A la Luna de Valencia

Aquel lucerito, madre,
Que va delante la Luna,

Es el que á mí me acompaña
La noche que voy de tuna.

Adiós, lunar de la noche;
Adiós lucero del día,
Adiós, clavel encarnado;
Clavelinera florida.

Aunque te digan los hombres
Cielo nublo, cielo raso,
Estrella resplandeciente,
De los hombres no hagas caso.

En el cielo no hay faroles,
Que todo son estrellitas;
Qué bien parecen las flores
En algunas doncellitas.

En el cielo hay una estrella
que solo se ve en Teruel
es el alma de don Diego
que busca a la de Isabel

Canto a la Luna y al Sol
Y al lucero de la tarde
le canto a mi corazón
que vuela con mis cantares.

Cuando miro a las estrellas
me dicen que por qué lloro
lloro solo por mi padre
que está en el cielo con ellas.

Vámonos de aquí, galanes,
Que las estrellas van altas,
Y la luz del día viene
Descubriendo nuestras faltas

De tu puerta me despido
como el Sol de las paredes
que por las tardes se va
y por las mañanas vuelve.

La tradición gallega también recoge unas coplas, en este caso ligadas a la astronomía de posición utilizada por los marineros antes de tener los medios técnicos modernos. Estas estrofas se recogen del Proyecto “Cuentos y Coplas de Estrellas” que con motivo del Año Internacional de la Astronomía en 2009 llevaron a cabo el CSIC y la Universidad de Vigo.

Ana Ulla

Pasodobre de Imende

Tradicional: Imende, Noicela, Carballo

Dá a volta, mariñeiro,
que tamén a dá a Lúa;
se a dá, que non a dera,
eu non dou volta ningunha.

Ai la la la lere la
ai la la la le re lae
Ai la la la lere la
ai la la la le re la le

Pola estreliña do Norte
guíanse os mariñeiros,
eu me guío nos teus ollos,
que parecen dous luceiros.

Ai la la la lere la...

Dá a volta mariñeiro,
que tamén a dá o Sol;
se a dá, que non a dera,
eu a volta non a dou.

Ai la la la lere la...

Viva o Sol e viva a Lúa,
viva quen sabe querer,
viva quen no mundo pasa
pena por unha muller.

Ai la la la lere la...

De la vuelta, marinero,
que también la da la Luna;
si la da, que no la ha dado,
No me doy vuelta ninguna.

Ai la la la lere la
ai la la la le re lae
Ai la la la lere la
ai la la la le re la le

Por la estrella del norte
los marineros son guiados,
Yo me guío por tus ojos,
que parecen dos luceros.

Ai la la la lere la ...

De la vuelta marinero
que también la da el sol;
si la da, que no la ha dado,
Yo la vuelta no la doy.

Ai la la la lere la ...

Viva el sol y viva la luna
Viva quien sabe querer
Viva quien en el mundo no pasa
Pena por una mujer

Ai la la la lere la ...

En Castilla también se recogen estrofas de diferentes composiciones musicales, coplas, rondas, jotas y seguidillas.

Miriam Gil

María sé que te llamas,
Y de apellido lucero;
Vale más tu sobrenombre
Que las estrellas del cielo.

Con qué fulgor resplandecen
Esta noche dos luceros
Mientras cantan los quintos
A la Reina de los Cielos

Cuando vas la iglesia arriba
con todas tus compañeras,
A todas las oscureces
Como el sol a las estrellas

Va serenita, va serenita,
Va serenita la luna por el cielo
Va serenita
Y así va por el pueblo
Mi morenita

Asómate a esa ventana
Cara de luna redonda
Lucero de la mañana
Y espejo de quien te ronda

Cayó la luna en medio de la plaza
Cayó la luna, cayó la luna
Se rompió en cuatro trozos
Y tú eres una

Ya se está poniendo el sol
En lo alto de aquel cerro
Ya tienen las frejolerías
Ganas de soltar el cesto

Esta noche va a llover
Que tiene cerco la luna
Esta noche va a llover
Entre las doce y la una.

He de echar mi bien llegada
Y con esta ya va una
Te digo que eres el sol
Te digo que eres la luna

He de echar mi bien llegada
Y con esta ya van dos
Te digo que eres la luna
Te digo que eres el sol

Me puse a contar estrellas, ay ay ay
Y a echarlas en un sombrero
No las pude contar todas
Porque me salió un lucero.
Porque me salió un lucero, ay ay ay
Y ella se queda llorando
Quien la pudiera llevar
En las ancas del caballo.

Era, era, era, era, era él
El lucerito del amanecer
Que no vino anoche
ni tampoco ayer.

Ya se va a poner el sol
Ya se podía haber puesto.
A los pobres, alegrías
A los ricos, sentimiento

La Folia Canaria también recoge referencias al cielo y en particular en este caso a las estrellas.
Sandra Ramírez

Pa' las estrellas el cielo
para el cielo el Dios potente,
y para tus tantos celos
están mis besos ardientes.

Estrella tan estrellada,
estrella del firmamento,
ahora que estás callada
voy a decir lo que pienso.

Ya ese barco no navega,
se ha quedado en plena orilla,
a contemplar las estrellas
para verlas como brillan.

El cielo lleno de estrellas
adornando el firmamento
parecen granos de arena
en el manto del desierto.

Tantas estrellas brillando
y no consigo la mía
sigo buscando y buscando
tal vez la encuentre algún día.

Estrellas en la lejura
parecen que están de fiesta,
acompañando a la luna
para que así resplandezca.

Las estrellas encendidas
tienen al cielo pecoso
y desde lejos si miras
parecen sacos de onoto.

Las estrellas brillan tanto
que han opacado a la luna,
lo mismo produce el llanto
cuando opaca tu hermosura.

En esta noche tan clara
las estrellas se encendieron,
la noche se hizo mañana
y hasta los búhos se fueron.

Vi una estrellita fugaz
que cruzó por mi ventana
y me regaló la paz
que tanto necesitaba.

Autor: Alejandro J. Díaz Valero

LAS 46 CONSTELACIONES DEL MANTO DE LA VIRGEN DE GUADALUPE. MÉXICO

Sandra Ramírez

El 12 de diciembre de 1531 ocurrió la aparición de la Virgen de Guadalupe ante los ojos sorprendidos de un humilde pastor de la etnia indígena de los Chichimecas llamado Juan Diego Cuauhtlatoatzin en el Estado de México.

Según cuenta, la Virgen se le apareció y le pidió que fuera en busca del obispo y le dijera que construyera un templo en aquel cerro. Pero como era de prever, Fray Juan de Zumárraga no le creyó. Lo que hizo, fue pedirle una prueba de veracidad.

Volvió entonces a aparecerse a Juan Diego La Virgen y le dijo que fuera al cerro a cortar rosas, en un lugar en el que no había y menos en invierno.

Siguiendo las instrucciones de la Señora se puso a buscar rosas, aun sabiendo que por allí no crecían. Sin embargo, encontró de pronto un rosal con flores de muchos colores, que cortó y guardó envolviéndolas dentro de su tilma, una especie de manta de algodón que usaban en México los hombres del campo a modo de capa.

Posteriormente, Juan Diego se dirigió de nuevo a visitar al obispo Zumárraga y una vez frente a él desplegó la tilma, cayendo las flores al suelo y ¡quedando impresa en la tela que las envolvía la imagen de la Virgen de Guadalupe! Pero apareció llena de símbolos y de misterios que se han tratado de descifrar a lo largo de los años, dando lugar a múltiples interpretaciones.

El misterio que más nos concierne a nosotros, es que, en su imagen grabada, ¡aparecen en el manto de la Virgen 46 Constelaciones!

¡Las mismas que estaban en el cielo en el momento exacto de su aparición! Con la posición de las mismas en el firmamento.

El manto a la derecha de la Virgen muestra el hemisferio Norte y a la izquierda el hemisferio Sur. A los pies de la misma está Orión ofreciendo pleitesía a la Señora de Guadalupe.

En el lado derecho del manto:



En el hombro, un fragmento de las estrellas de la constelación de Boyero (*Bootes*), hacia abajo a la izquierda le sigue la constelación de la Osa Mayor.

La rodean: a la derecha arriba, la Cabellera de Berenice (*Coma Berenices*), a la derecha abajo, Lebreles (*Canes Venatici*), a la izquierda Thuban, que es la estrella más brillante de la constelación de Dragón (*Draco*). Por debajo de las dos estrellas (que todavía forman parte de la Osa Mayor), se percibe otro par de estrellas de la constelación del Cochero (*Auriga*) y al oeste, hacia abajo, tres estrellas de Tauro (*Taurus*).

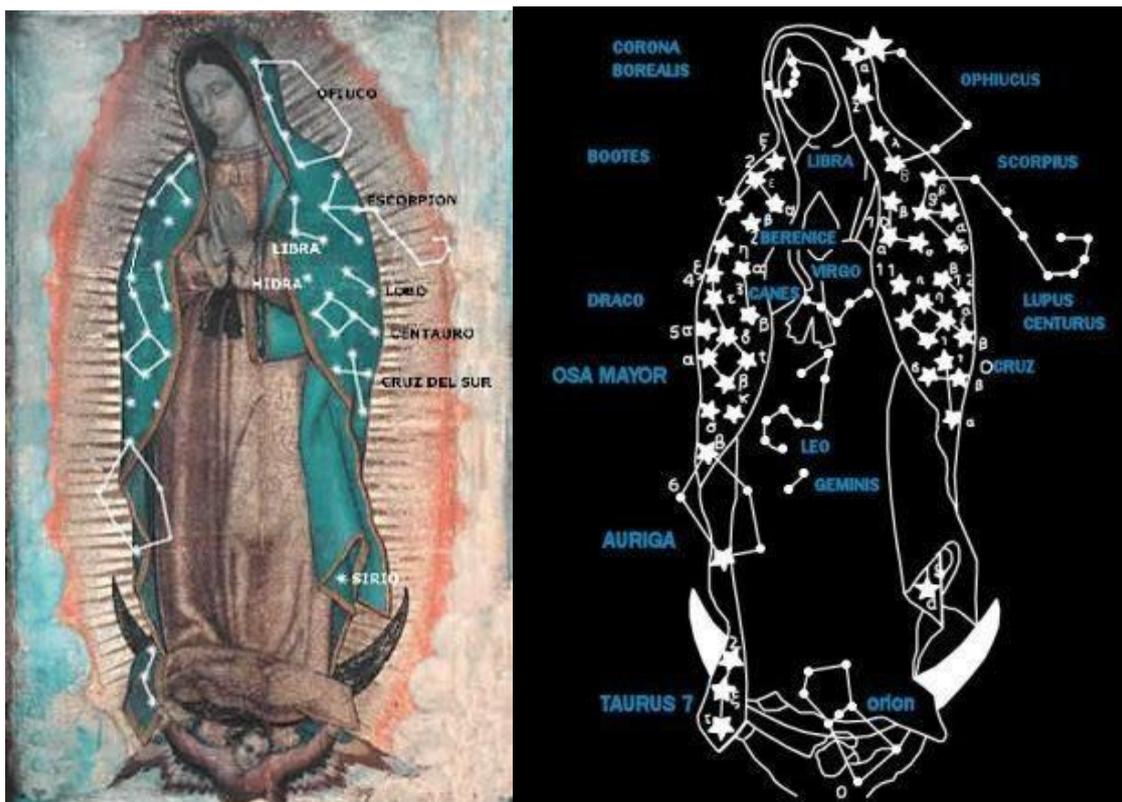
En el lado izquierdo del manto:

Cuatro estrellas que forman parte de la constelación de Ofiuco (*Ophiucus*).

Abajo se observa Libra y a la derecha, la que parece una punta de flecha corresponde al inicio de Escorpión (*Scorpius*).

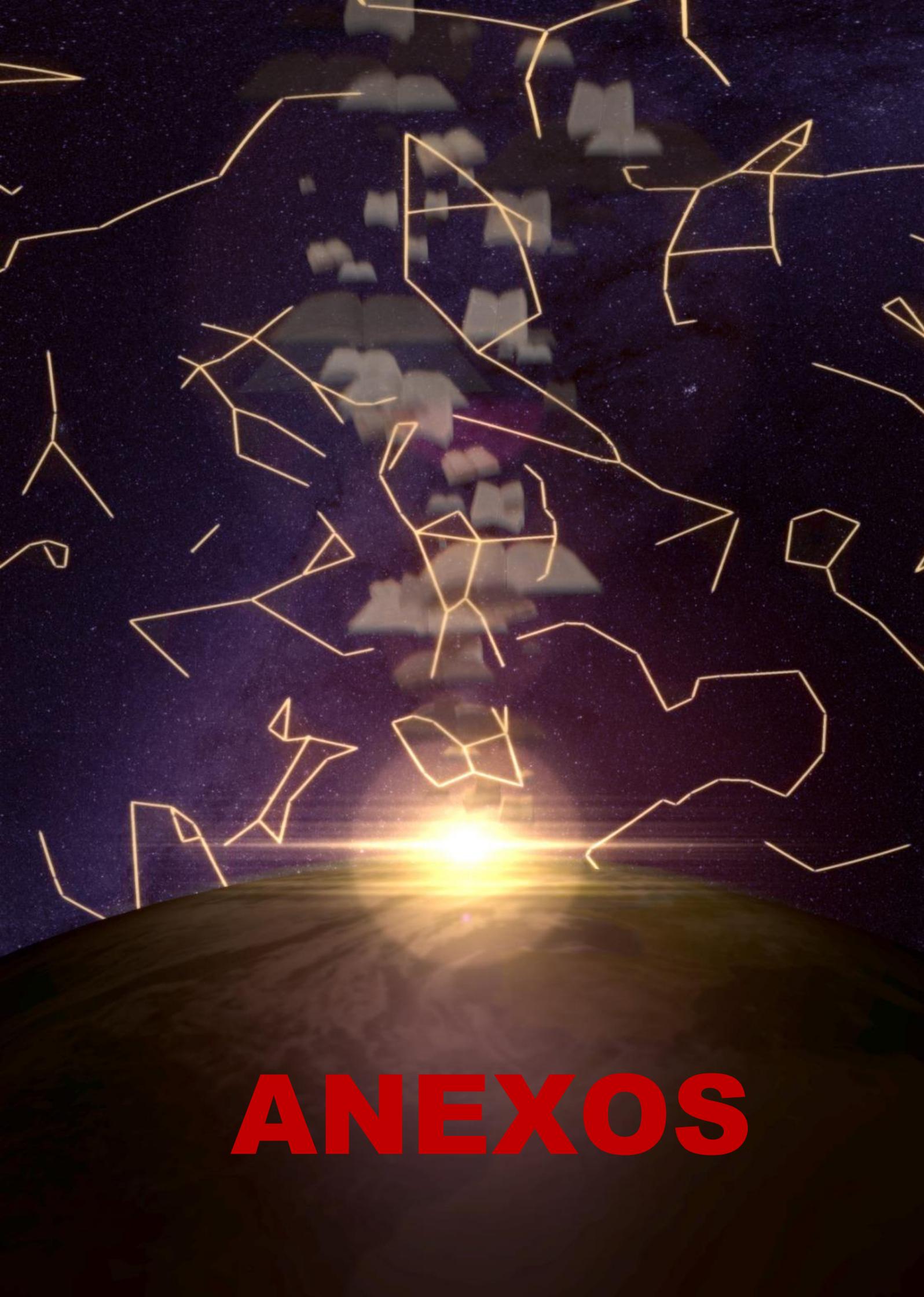
Se pueden señalar la constelación del Lobo (*Lupus*) y el extremo de Hidra (*Hydra*).

Hacia abajo se evidencia la Cruz del Sur (*CruX*) sin ninguna duda, y a su izquierda aparece el cuadrado ligeramente inclinado de la constelación de Centauro (*Centaurus*). Y en la parte inferior, solitaria, resplandece Sirio.



Bibliografía:

Web: <https://nucleodelalealtad.blogspot.com/2007/12/estrellas-manto-virgen-guadalupe.html>



ANEXOS



Lira

Vega

Hércules

Corona Boreal

Ofiuco

Serpiente

Boyero

Arcturus

Antares

Libra

Júpiter

ANEXO I

¿Cómo orientarnos en el cielo?

Elena Nordio

ANEXO 1. ¿CÓMO ORIENTARNOS EN EL CIELO?

Elena Nordio

1.1 La eclíptica, el Punto Aries y el Zodíaco

La trayectoria que sigue el Sol en la esfera celeste recibe el nombre de Eclíptica. Esta trayectoria en la esfera celeste es un círculo máximo que forma con el ecuador celeste un ángulo de $23^{\circ} 27'$ llamado inclinación del Sol u oblicuidad de la Eclíptica.

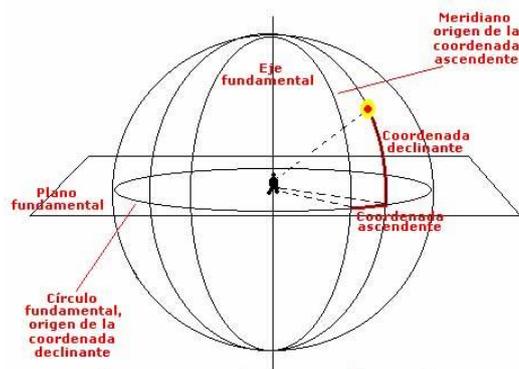
El Punto Aries o Punto Vernal (γ) es la intersección del ecuador con la Eclíptica o el punto del cielo en el que aparece el Sol en el instante del equinoccio de primavera, el 21 de marzo.

Se llama Zodíaco a una zona limitada por dos planos paralelos a la Eclíptica, cuya distancia angular es 16° .

Todos los planetas tienen órbitas cuya inclinación respecto de la Eclíptica es menor de 8° , por lo que dentro del zodiaco se mueven los planetas del Sistema Solar, así como los asteroides o planetas menores.

1.2 Sistema de coordenadas astronómicas: horizontales, horarias, ecuatoriales, eclípticas y galácticas.

Las coordenadas astronómicas o celestes son el conjunto de valores que, de acuerdo con un determinado sistema de referencia dan la posición de un objeto en la esfera celeste. Está constituido por un plano fundamental, un eje perpendicular al mismo y las coordenadas (declinante y ascendente) que dependen del origen y plano de referencia utilizados.



Esquema de sistemas de coordenadas astronómicas.

<https://www.slideshare.net/luismanuelleon2/sistemas-de-coordenadas-astronomicas-67944918>

- **Coordenadas horizontales:** están referidas al horizonte del observador.

Las coordenadas horizontales son la altura (altitud) y el acimut, y el eje fundamental es el eje zenit-nadir.

La altitud es la altura del astro sobre el horizonte; se mide de 0° a 90° a partir del horizonte, y tiene signo positivo para los astros situados por encima del horizonte y signo negativo para los situados por debajo del mismo; se representa por la letra h .

El acimut es el arco del horizonte medido en sentido retrógrado desde el punto Sur hasta la vertical del astro. Su valor va de 0° a 360° y se representa por la letra A o a .

En el sistema de coordenadas horizontales, la altitud y el acimut de los astros varían por la rotación terrestre y según el horizonte del observador.

Estos ejes de coordenadas son los que tienen los telescopios con montura acimutal.

- **Coordenadas horarias o ecuatoriales locales:** en este sistema de coordenadas, el origen es el centro de la Tierra, es decir, es un sistema geocéntrico.

Las coordenadas horarias son el ángulo horario y la declinación, y el eje fundamental es el eje norte-sur celestes.

El ángulo horario es el arco de ecuador celeste medido en sentido retrógrado desde el punto de intersección del meridiano del lugar con el ecuador hasta el círculo horario de un astro; se mide en horas, minutos y segundos, desde las 0 horas hasta las 24 horas y se representa por H .

La declinación es el arco del círculo horario comprendido entre el ecuador y celeste y el centro del astro, medido de 0° a 90° a partir del ecuador; su valor es positivo cuando corresponde a un astro situado en el hemisferio boreal, y negativo cuando lo está en el hemisferio austral, se representa por d .

- **Coordenadas ecuatoriales absolutas:** están referidas al ecuador celeste.

Las coordenadas ecuatoriales absolutas son la declinación y la ascensión recta, y el eje fundamental es el eje norte-sur celestes.

La declinación (d) ya se ha definido en el sistema de coordenadas horarias. La ascensión recta es el arco del ecuador celeste medido en sentido directo a partir del Punto Aries hasta el meridiano que contiene el astro. Varía de 0 horas a 24 horas y antiguamente se representaba por A.R. pero actualmente se representa por a .

Estas coordenadas son universales ya que no dependen ni del lugar ni del instante de la observación.

- **Coordenadas eclípticas:** están referidas a la eclíptica.

Las coordenadas eclípticas son: la longitud celeste y la latitud celeste, y el eje fundamental es el eje norte-sur eclípticos.

Se llama longitud celeste al arco de la eclíptica medido en sentido directo, que va desde el Punto Aries hasta el máximo de longitud de un astro; se mide en grados, desde 0° hasta 360° , y se representa por l .

La latitud celeste es el arco máximo de longitud que pasa por el astro comprendido entre la eclíptica y el centro del astro, medido a partir de la eclíptica. Su valor oscila entre 0° y 90° y se

representa por b . Estas coordenadas son universales ya que no dependen ni del lugar, ni del instante de la observación.

- **Coordenadas galácticas:** está centrado en el sol y alineado con el centro aparente de la Vía Láctea, están referidas al plano galáctico.

Las coordenadas galácticas son la longitud galáctica y la latitud galáctica, y el eje fundamental es el eje norte-sur galácticos.

La longitud galáctica se mide sobre el plano de la misma, en sentido antihorario a partir de la de la línea que une al Sol con el centro de la galaxia; se mide en grados, desde 0° hasta 360° , y se representa por l .

La latitud galáctica es el ángulo que forma el objeto con el plano de la galaxia; se mide en grados positivos al norte y negativos al sur (varía pues entre -90° y 90°) y se representa por b .

1.3 Movimientos de la Tierra

- **Rotación**

La Tierra cada 24 horas, exactamente cada 23 h 56 minutos, da una vuelta completa, en dirección Oeste-Este, alrededor de un eje ideal que pasa por los polos, produciendo la impresión de que es el cielo el que gira alrededor de nuestro planeta. A este movimiento, denominado rotación, se debe la sucesión de días y noches.

- **Traslación**

Es el movimiento por el cual nuestro globo se mueve alrededor del Sol impulsado por la gravitación, y en un tiempo de 365 días, 5 horas y 57 minutos, que es la duración del año.

Nuestro planeta describe una trayectoria elíptica de 930 millones de kilómetros, a una distancia media del Sol de 150 millones de kilómetros, ocupando el Sol uno de sus focos (precisamente la distancia promedio entre la Tierra y el Sol es de 149.675.000 km, que corresponde a una Unidad Astronómica, U.A.).

Como resultado de ese larguísimo camino, la Tierra marcha por el espacio a una velocidad de 29,5 kilómetros por segundo, recorriendo en una hora 106.000 kilómetros, o 2.544.000 kilómetros cada día.

La excentricidad de la órbita terrestre hace variar la distancia entre la Tierra y el Sol en el transcurso de un año.

A primeros de enero la Tierra alcanza su máxima proximidad al Sol y se dice que pasa por el perihelio, y a primeros de julio llega a su máxima lejanía y está en afelio.

La distancia Tierra-Sol en el perihelio es de 142.700.000 kilómetros y la distancia Tierra-Sol en el afelio es de 151.800.000 kilómetros.

- **Precesión de los equinoccios**

Los movimientos de rotación y traslación serían los únicos que la Tierra ejecutaría si esta fuese completamente esférica, pero al ser un elipsoide de forma irregular aplastado por los polos, la atracción gravitacional del Sol y de la Luna, y en menor medida de los planetas, sobre el ensanchamiento ecuatorial provocan una especie de lentísimo balanceo en la Tierra durante su movimiento de traslación que recibe el nombre de precesión de los equinoccios, y que se efectúa en sentido inverso al de rotación, es decir en sentido retrógrado.

Este movimiento puede compararse con el balanceo de un trompo que, al girar su eje, oscila lentamente mientras se traslada por el espacio.

Debido a la precesión de los equinoccios, la posición del polo celeste va cambiando a través de los siglos y vuelve a su posición actual después de transcurrir casi 26.000 años.

- **Nutación**

Hay un segundo fenómeno que se superpone con la precesión, es la nutación, un pequeño movimiento de vaivén del eje de la Tierra, provocado por la atracción de la Luna sobre el abultamiento ecuatorial de la Tierra.

Para hacernos una idea de este movimiento, imaginemos que, mientras el eje de rotación describe el movimiento cónico de precesión, recorre a su vez una pequeña elipse o bucle en un periodo de 18,6 años, y en una vuelta completa de precesión (25.767 años) la Tierra habrá realizado más de 1.300 bucles.

- **Bamboleo de Chandler**

El bamboleo de Chandler es una pequeña oscilación del eje de rotación de la Tierra, lo que supone una variación de 0,7 segundos de arco en un período de 433 días. En otras palabras, los polos de la Tierra se mueven en una circunferencia irregular de 3 a 15 metros de diámetro, en un movimiento oscilatorio.

ANEXO II

ANEXO II: OBJETOS DE INTERÉS

Miguel Ángel Pugnaire y Miguel Gil

A lo largo de las siguientes páginas se muestran los principales objetos de cada constelación y algunas de sus características más importantes. Se incluye, asimismo, la mejor manera de observarlos (a simple vista, con prismáticos o telescopio).

Los objetos incluidos visibles con telescopio, no precisan de gran apertura para ser disfrutados, bastando pequeños refractores de entre 6 y 10 cm de apertura.

Se recomienda siempre llevar a cabo la observación desde lugares alejados de fuentes de contaminación lumínica, para poder sacar el máximo partido de cada objeto. Los lugares con certificación Starlight son espacios que garantizan la protección del cielo nocturno y desde donde podremos disfrutar de los mejores cielos del planeta (www.fundacionstarlight.org).

En la tabla “al” representa la unidad año luz y “Mal” indica un mega año luz o lo que es lo mismo, un millón de años luz.

OBJETOS DE INTERÉS EN ACUARIO (Aquarius)					
OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
M2	37.500 al	Cúmulo globular con un núcleo extremadamente denso. Es uno de los cúmulos globulares más extensos, con un diámetro que supera los 170 años luz.			X
M72	54.000 Mal	Este cúmulo globular, relativamente joven (unos 9.500 millones de años), posee una población de unas 160.000 estrellas			X
NGC 7293	650 al	Conocida como la Nebulosa Hélice, es la nebulosa planetaria más cercana al Sistema Solar y la de mayor tamaño aparente, de ahí su bajo brillo superficial.			X
NGC 7009	3.000 al	La Nebulosa Saturno es una nebulosa planetaria con chorros bipolares que se asemejan a los anillos de Saturno, de ahí el nombre acuñado por Lord Rosse en el siglo XIX.			X

OBJETOS DE INTERÉS EN ARIES (Aries)

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
NGC 772	115 Mal	Galaxia espiral en interacción con NGC 770, más pequeña. Uno de sus brazos se ha deformado por el encuentro, desviándose hacia NGC 770 por las fuerzas de marea.			X
NGC 7510	14 Mal	Esta galaxia enana, de magnitud 12.3, presenta un pequeño tamaño aparente y está poblada de diversas regiones HII, distinguibles a través de telescopios de apertura moderada.			X
Gamma Ari	164 al	Conocida como Mesarthim, es un sistema doble formado por dos estrellas blanquecina de magnitud 4.8 separadas por 7.8 segundos de arco.			X

OBJETOS DE INTERÉS EN CAPRICORNIO (Capricornus)

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
M30	27.100 al	Es un cúmulo globular que gira alrededor del núcleo de la Vía Láctea en sentido opuesto al resto, lo que sugiere un origen extragaláctico, habiendo sido capturado posteriormente por nuestra galaxia.			X
NGC 6907	120 Mal	Galaxia espiral descubierta por William Herschel con dos imponentes brazos espirales. En interacción con la elíptica NGC 6908, que aparece superpuesta a uno de sus brazos.			X
Beta Cap	328 al	Sistema binario cuya estrella principal, amarillenta y de magnitud 3, posee una compañera secundaria azulada de la sexta magnitud.			X

OBJETOS DE INTERÉS EN CÁNCER (Cancer)

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
M44	590 al	El Cúmulo del Pesebre, fácilmente distinguible a simple vista, es un cúmulo formado por un millar de estrellas cuya edad supera los 600 millones de años.	X		
M67	2.900 al	Este cúmulo abierto, con más de 500 componentes, es uno de los cúmulos estelares de mayor edad, que oscila entre 4.000 y 7.000 millones de años.			X
NGC 2775	55 Mal	Galaxia floculenta apreciable con pequeños instrumentos como una esfera difusa con núcleo brillante.			X
Iota Can	298 al	Sistema binario con una estrella principal amarillenta y una secundaria, de menor brillo, de aspecto azulado. Su período orbital es superior a 65.000 años.			X

OBJETOS DE INTERÉS EN CASIOPEA (Cassiopeia)

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
M52	5.000 al	Cúmulo abierto. Tiene 193 miembros probables en un radio de 9 minutos de arco.		X	
M103	8.000 al	Cúmulo abierto de magnitud 7 que consta de unos 40 miembros.		X	
NGC 457	9.000 al	Cúmulo abierto. En astronomía amateur es conocido como el Cúmulo del Búho o el Cúmulo de ET. Contiene unas 80 estrellas. Es un cúmulo joven, con una edad estimada de 20 millones de años.		X	
NGC 7365	11.000 al	Nebulosa de emisión. Iluminada por la estrella azul SAO 20575. Debido a su forma, se la llama también nebulosa de la Burbuja			X

OBJETOS DE INTERÉS EN CEFEO (Cepheus)

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
NGC 188	5.400 al	Es uno de los cúmulos abiertos más antiguos. Se calcula que su edad ronda los 6.500 millones de años, aunque algunos autores han aumentado esta cifra hasta 12.000 millones de años.		X	
NGC 7510	11.400 al	Es un cúmulo abierto muy joven con una edad estimada en 10 millones de años y que incluye entre sus miembros a una posible estrella Be.			X
NGC 6946	22 Mal	Galaxia espiral en la que se han observado diez supernovas, más que en cualquier otra galaxia. Por ello es conocida también como «Galaxia de los fuegos artificiales». Su diámetro es de aproximadamente 40.000 años luz, un tercio del tamaño de la Vía Láctea.			X
NGC 7023	1.300 al	Nebulosa Iris, pequeña nebulosa difusa de reflexión, iluminada por una estrella de magnitud 7: SAO 19158			X
NGC 7354	6.800 al	Nebulosa planetaria de magnitud aparente 12,2. La estrella central tiene una magnitud de 16,5.			X

OBJETOS DE INTERÉS EN DRAGÓN (Draco)

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
NGC 6543	4.000 al	Nebulosa planetaria. Una de más más complejas conocidas. Muestra notables estructuras como nudos, chorros de materia, burbujas y también en forma de arco.			X
NGC 5866	44 Mal	Galaxia lenticular conocida como Galaxia del Eje. Puede ser en realidad una galaxia espiral de tipo temprano.			X
NGC 6503	17 Mal	Galaxia espiral. Su tasa de formación estelar es bastante modesta.			X
NGC 5907	40 Mal	Galaxia espiral. Se ve de canto desde nuestra perspectiva. El núcleo no aparece claramente definido (y de hecho está escondido por el polvo interestelar), que dada la elevada inclinación de la galaxia dificulta en gran medida su estudio al menos en luz visible.			X

OBJETOS DE INTERÉS EN ESCORPIO

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
M4	7.200 Mal	Cúmulo globular cercano al Sistema Solar. Uno de los primeros en ser descubierto, en 1746. Es visible a simple vista si las condiciones del cielo son óptimas.			X
Antares	550 al	Supergigante roja con un diámetro 1.000 veces superior al del Sol. Contiene unas 15 masas solares, por lo que terminará sus días dando lugar a un agujero negro.	X		
M80	32.600 al	Uno de los cúmulos globulares más densos conocidos, con un número de colisiones entre estrellas relativamente elevado en su interior. Tiene un diámetro de 96 años luz.			X

OBJETOS DE INTERÉS EN GÉMINIS (Gemini)

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
M35	2.800 al	Cúmulo abierto de considerable tamaño aparente, visible a simple vista, formado por varios cientos de estrellas.		X	
Cástor	51 al	Al telescopio distinguiremos sus dos componentes principales, de magnitudes 1.2 y 2.8. Ambas son, a su vez, binarias espectroscópicas, y están relacionadas con otro par de estrellas situado a mayor distancia.			X
NGC 2371	4.400 al	Nebulosa planetaria bipolar en la que se pueden distinguir dos lóbulos a través de aperturas moderadas. Su estrella central es de magnitud 14.8.			X
NGC 2392	4.000 al	Conocida como la Nebulosa del Esquimal, es una nebulosa planetaria compleja con varias capas diferenciadas. Es de naturaleza bipolar, pero la dirección de su eje le otorga apariencia esférica.		X	

OBJETOS DE INTERÉS EN HÉRCULES (HERCULES)

OBJETO	DISTANCI A	DESCRIPCIÓN			
M13	25.100 al	Cúmulo globular más brillante visible desde el hemisferio norte. Distinguible a simple vista, está compuesto por más de medio millón de estrellas cuya edad ronda los 12.000 millones de años.	X		
M92	26.000 al	Este cúmulo globular es también de los más brillantes, con una magnitud aparente de 6,3. Su metalicidad, excepcionalmente baja, lo sitúa como uno de los cúmulos más antiguos de nuestra galaxia.		X	
NGC 6207	35 Mal	Galaxia de magnitud 11,6 que se encuentra al lado, aparentemente, de M13, por lo que ha sido infravalorada. Es una espiral con tres brazos y un núcleo brillante, plagada de regiones HII de formación estelar.			X
NGC 6210	6.500 al	Nebulosa planetaria de pequeño tamaño aparente, visible sin dificultad gracias a que posee una magnitud de 8,8. Mide 1,6 años luz de diámetro.			X
Alpha Herculis	382 al	Estrella más brillante de la constelación, conocida como Ras Algethi, de magnitud aparente 3,31. Es un sistema quíntuple del cual podemos distinguir dos componentes: la principal es una supergigante roja casi 500 veces mayor que el Sol.	X		

OBJETOS DE INTERÉS EN JIRAFÁ (Camelopardalis)

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
NGC 1569	11 Mal	Galaxia irregular cercana, que está experimentando una elevada actividad de formación de estrellas.			X
NGC 2403	8 Mal	Galaxia espiral más cercana a la Vía Láctea excluyendo las del grupo local.			X
NGC 1502	3.400 al	Cúmulo abierto entre α Camelopardalis y β Camelopardalis.			X
Cascada de Kemble (Kemble 1)		Asterismo. Cúmulo de estrellas de octava magnitud, que termina en NGC 1502.		X	
IC 342	7 mal	La Galaxia se encuentra cerca del ecuador galáctico, donde el oscurecimiento del polvo lo convierte en un objeto difícil de observar para los astrónomos aficionados y profesionales.			X

OBJETOS DE INTERÉS EN LAGARTO (Lacerta)

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
NGC 7209	2.900 al	Cúmulo abierto, cerca del borde con Cygnus. Es un cúmulo tenue formado por entre 25 y 100 estrellas, con predominio de estrellas azules y blancas. La más brillante tiene magnitud 9.			X
NGC 7243	2.900 al	Conocido como Caldwell 16. Es un cúmulo abierto. Tiene 100 millones de años, y consiste principalmente en estrellas blancas y azules.			X
Galaxia BL Lacertae	1.000 Mal	Galaxia activa (AGN) asociada a una potente radiofuente. Inicialmente fue catalogada como estrella variable irregular.			X

OBJETOS DE INTERÉS EN LEO (Leo)

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
Triplete de Leo	35 Mal	Trío de galaxias formado por M65, M66 y NGC 3628. Ésta última, más grande y difusa, posee una banda oscura que atraviesa su ecuador.			X
CW Leo	490 al	Estrella de carbono que muestra un profundo color rojizo debido a la abundancia de carbono en sus capas altas. Su temperatura superficial apenas alcanza los 1.600 °C.		X	
Gamma Leo	122 al	Estrella doble cuyos componentes, amarillentos y brillantes, muestran escasa separación, por lo que será necesario usar aumentos elevados.			X
NGC 2903	20,5 Mal	Galaxia espiral barrada brillante con una importante proliferación estelar. Una de sus condensaciones, que destaca sobre el disco, recibe la denominación de NGC 2905.			X

OBJETOS DE INTERÉS EN LINCE (Lynx)

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
NGC 2419	300.000 al	Vagabundo intergaláctico”. Uno de los cúmulos globulares más distantes, Su masa equivale a 900.000 masas solares			X
NGC 2537	40 Mal	Galaxia enana e irregular conocida como “Galaxia de la garra del oso”.			X
NGC 2683	25 Mal	“Galaxia UFO”, galaxia espiral vista de perfil.			X
IC 2233	33 Mal	Galaxia espiral en probable interacción con NGC 2537. Vista de perfil, una de las galaxias más finas que podemos observar por telescopios de aficionado.			X

OBJETOS DE INTERÉS EN ORIÓN (Orion)

OBJETO	DISTANCI A	DESCRIPCIÓN			
M42	1.350 al	Nebulosa difusa situada en el cinturón de Orión. Es de las más brillantes que existen. Se conoce como Gran Nebulosa de Orión, en textos antiguos como Ensis, palabra latina que significa “espada”. Es de las más observadas y fotografiadas. De ella se ha obtenido información sobre la formación de estrellas y planetas.	X		
M78	1.600 al	Nebulosa de reflexión fácilmente visible con pequeños telescopios como una mancha difusa, incluye dos estrellas de magnitud 10. Estas dos estrellas, HD 38563A y HD 38563B, son responsables de hacer la nube de polvo en M78 visible al reflejar su luz.		X	
NGC 2022	7..600 al	Nebulosa planetaria poco brillante. En un telescopio de 20 cm y cielos oscuros aparece como un pequeño parche de luz anular.			X
SIGMA ORIONIS	1.150 al	Sistema estelar múltiple del que podemos ver cuatro estrellas con telescopios de pequeña apertura. La componente dominante del sistema es una estrella triple, Sigma Orionis Aa, Ab y B.		X	
BETELGEUSE	650 al	También llamada α Orionis, es una estrella brillante del tipo supergigante roja. Era la novena estrella más brillante en el cielo. Sus variaciones de luminosidad son propias de su presente como estrella gigante. El estado evolutivo de la estrella es avanzado: ha pasado ya la etapa más importante de su vida, la secuencia principal.	X		

OBJETOS DE INTERÉS EN OSA MAYOR (Ursa Major)

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
M 81	12 Mal	La galaxia de Bode contiene 250.000 millones de estrellas, es ligeramente más pequeña que la Vía Láctea. Es uno de los mejores ejemplos del diseño espiral, con brazos casi perfectos dispuestos en espiral hacia su centro.		X	
M 82	12 mal	La galaxia del Cigarro es una galaxia irregular alargada y estrecha. Es el prototipo de galaxia con brote estelar, caracterizada por una elevada tasa de formación estelar en su centro, causada por una interacción gravitatoria hace entre doscientos y quinientos millones de años con M81.			X
M 97	2.600 al	La nebulosa del Búho es una nebulosa planetaria. Está considerada de las nebulosas planetarias más complejas. Su apariencia ha sido interpretada como una cubierta cilíndrica tórica vista oblicuamente, de forma que los extremos del cilindro se asocian a zonas pobres en material expulsado, correspondiendo a los ojos del búho. Esta cubierta se halla envuelta por una nebulosa más tenue y menos ionizada.			X
M 101	25 Mal	Es una de las galaxias espirales más grandes existentes en la vecindad de la Vía Láctea, y se caracteriza por su elevado número de regiones HII.			X
M 108	45 Mal	La descripción más acertada para esta galaxia es quizá la de John Mallas: 'una belleza blanca plateada, con forma de plato y muy bien definida' con algo de brillo e irregularidades en la región central, rodeada por 'ligeros y oscuros nódulos'.			X

OBJETOS DE INTERÉS EN OSA MENOR (Ursa Minor)

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
NGC 6217	60 Mal	Es una galaxia espiral barrada. Debido a su bajo brillo, hace falta un telescopio con una abertura bastante grande (más de 200 mm) y un cielo muy oscuro para poder observarla. Se ha caracterizado como una galaxia de explosión estelar, lo que significa que está experimentando una alta tasa de formación de estrellas en comparación con una galaxia típica.			X
NGC 5832	27 Mal	Es una galaxia espiral barrada del Tipo de Hubble SB (RS). El objeto fue descubierto el 16 de marzo de 1785 por el astrónomo germano-británico Wilhelm Hersche.			X
GALAXIA ENANA de la Osa Menor	200.000 al	Es una galaxia satélite de la Vía Láctea. Con un diámetro de aproximadamente 2000 años luz. Es una galaxia enana esferoidal, una de las más tenues que se conocen. Es la quinta galaxia más próxima a nuestra galaxia. La galaxia es tan antigua como el cúmulo globular M92 y la propia Vía Láctea. La población estelar mayoritaria está formada por estrellas viejas.			X
Polaris	431 al	Marca el Polo Norte Celeste, el eje alrededor del cual se mueven, aparentemente, el resto de estrellas. Es una estrella triple. La compañera secundaria, visible con telescopio, se encuentra a 18'' de separación.	X		

OBJETOS DE INTERÉS EN PISCIS (Piscis)

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
M74	30 Mal	Galaxia espiral con prominentes brazos pero bajo brillo superficial. Presenta múltiples regiones HII en sus brazos, muestra de la gran proliferación estelar de la que es testigo.			X
NGC 520	90 Mal	Objeto formado por dos galaxias en colisión, que otorgan al conjunto una forma peculiar de bordes alargados.			X
NGC 100	40 Mal	Galaxia espiral que se nos presenta de perfil. Brillo superficial bajo que requerirá buenas condiciones del cielo.			X

OBJETOS DE INTERÉS EN SAGITARIO (Sagittarius)

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
M8	4.100 al	Nebulosa de emisión conocida como La Laguna, lugar de formación activa de cientos de estrellas.	X		
M20	4.100 al	Nebulosa de emisión y reflexión con bandas oscuras de polvo que parecen dividir su superficie en varias porciones, de ahí su nombre de Nebulosa Trífida.			X
M22	10.600 al	Cúmulo globular más brillante visible desde el hemisferio norte. Contiene, además de cientos de miles de estrellas, una nebulosa planetaria en su interior		X	
M17	5.500 al	Conocida como la Nebulosa del Cisne, es la región HII de una nebulosa de emisión de 40 años luz de diámetro. Presenta una de las mayores tasas de proliferación estelar en nuestro entorno.		X	
NGC 6520	6.500 al	Cúmulo abierto situado al lado de una nebulosa oscura, Barnard 86. Al lado de esta última destaca una llamativa estrella anaranjada.			X

OBJETOS DE INTERÉS EN TAURO (Taurus)

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
M1	6.300 al	Remanente de supernova conocido como Nebulosa del Cangrejo. La supernova fue vista en el año 1054.			X
M45	444 al	Cúmulo abierto con más de 500 estrellas, algunas de las cuales son visibles a simple vista. Rodeado por una nebulosa de emisión que refleja su luz azulada.	X		
Híades	152 al	Cúmulo abierto más cercano al Sistema Solar. Sus estrellas más brillantes forman la letra V, con la brillante Aldebarán en uno de sus vértices (aunque no pertenece al cúmulo)	X		
NGC 1555	460 al	La Nebulosa Variable de Hind es una nebulosa de reflexión que rodea a T Tauri, una estrella en formación que aún se encuentra rodeada de abundante gas y polvo.			X

OBJETOS DE INTERÉS EN VIRGO (Virgo)

OBJETO	DISTANCIA	DESCRIPCIÓN			
M87	55 Mal	Esta galaxia elíptica es la mayor componente del Cúmulo de Su diámetro se acerca a los 1.000 millones de años luz y cuenta con 12.000 cúmulos globulares.			X
M104	31 Mal	Galaxia con una prominente banda oscura en su ecuador. Es el resultado del canibalismo de una galaxia espiral por parte de una galaxia elíptica.	X		
3C 273	2.443 Mal	El quásar más brillante que podemos observar, visible incluso con pequeños telescopios. Su brillo se debe a la presencia de un agujero negro activo en el centro de una galaxia elíptica.			X
Gamma Vir	38 al	Sistema binario que completa una órbita cada 169 años. La separación de sus componentes, debido a su alta excentricidad, varía de manera apreciable por los aficionados.		X	



Agradecimientos

En esta ocasión el agradecimiento es para todos los pueblos que a lo largo de la historia de la humanidad han custodiado el cielo, lo han puesto en valor y han dejado constancia de sus historias. La tradición oral y los relatos escritos que han llegado a nuestros días nos han abierto una puerta para conocer un poco más otras culturas y para apreciar este patrimonio que nos han dejado: el cielo. Tenemos el compromiso de seguir custodiándolo porque son muchas las historias que nos quedan por contar y que preservar para las generaciones futuras.

EL CIELO Y SUS
HISTORIAS NOS
HAN
ACOMPAÑADO
A LO LARGO DE
LA HISTORIA
HUMANA.
AQUÍ CONTAMOS
ALGUNOS DE LOS
MITOS Y
LEYENDAS
QUE SE HAN
ESCRITO Y
CONTADO SOBRE
LAS
ESTRELLAS A LO
LARGO DE LOS
SIGLOS.

IGHT

