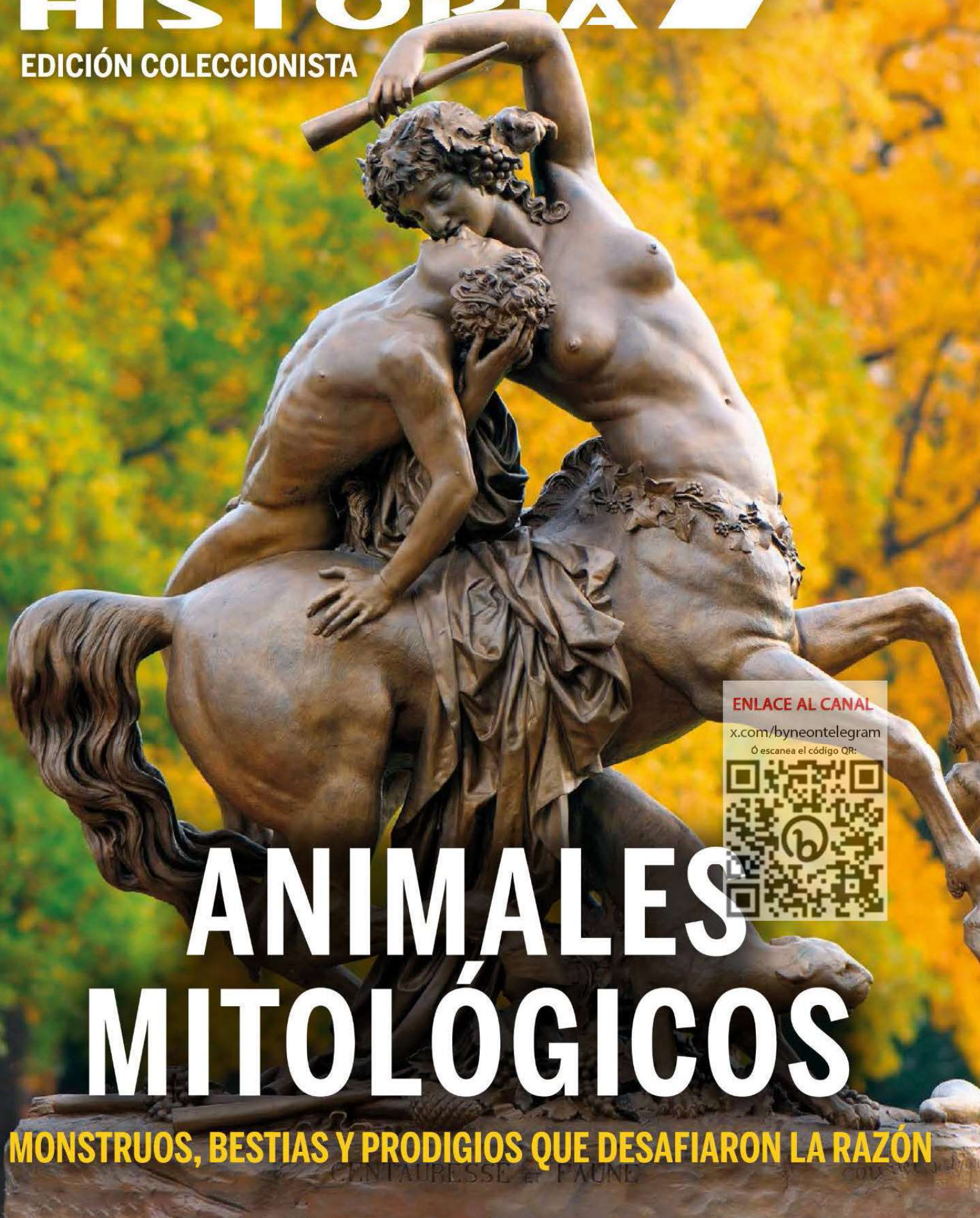


muY

HISTORIA

EDICIÓN COLECCIONISTA



ENLACE AL CANAL

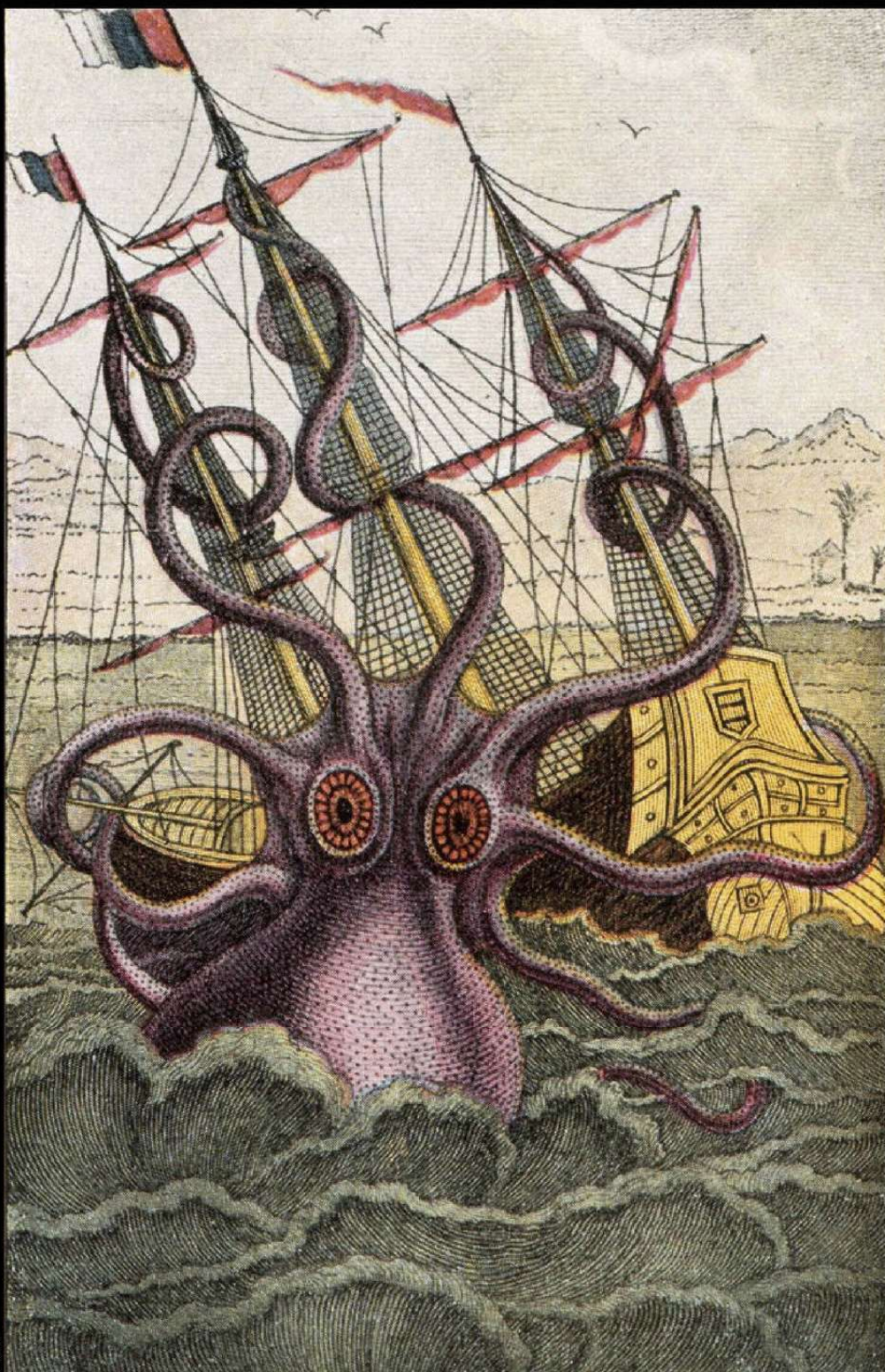
x.com/byneontelegram

Ó escanea el código QR:



ANIMALES MITOLÓGICOS

MONSTRUOS, BESTIAS Y PRODIGIOS QUE DESAFIARON LA RAZÓN

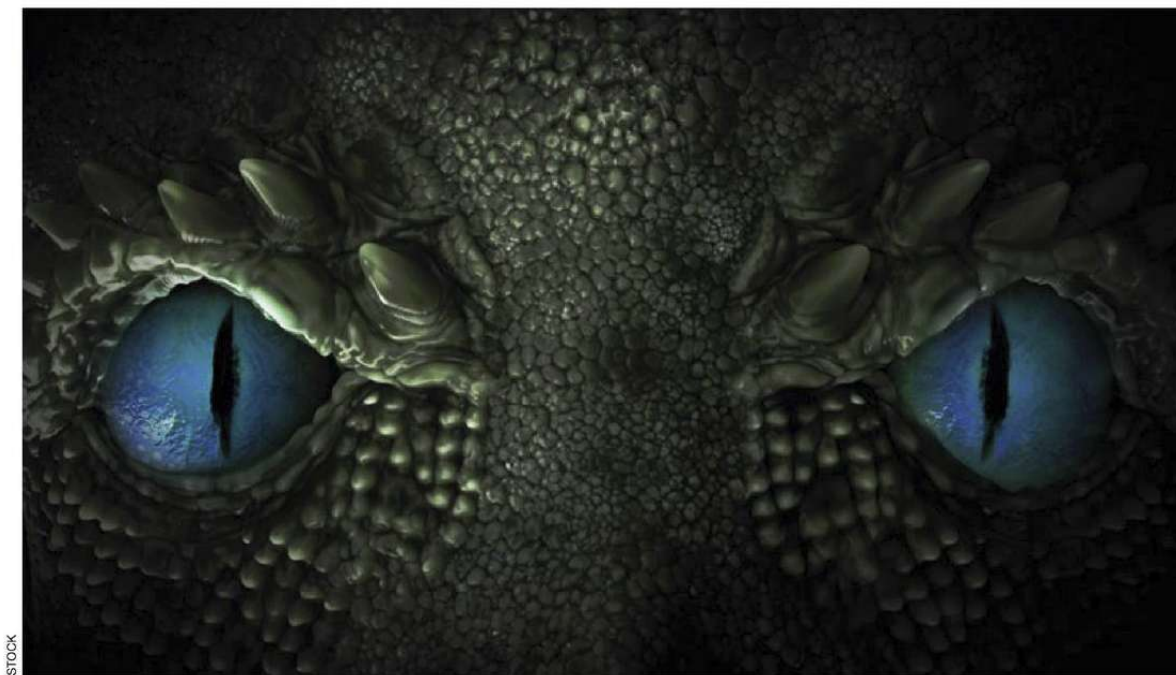


ALBUM

Grabado coloreado de 1801, obra del naturalista francés (malacólogo) Pierre Dénys de Montfort, basado en las descripciones de los marineros franceses que, según se dice, fueron atacados por tal criatura en la costa de Angola.

«Era una criatura
de pesadilla,
con tentáculos
que se retorcían y
una boca llena
de dientes afilados»

Jules Verne
*Veinte mil leguas de viaje
submarino* (1870).



CRIATURAS NACIDAS DEL MIEDO Y EL DESEO

Desde los albores de la humanidad, cuando temimos por primera vez a la oscuridad de la noche, hemos inventado criaturas imposibles para dar cuerpo a nuestros miedos más profundos. Bestias aladas que desafiaban la gravedad, caballos que cabalgaban sobre las nubes, dragones que exhalaban fuego, monstruos de varias cabezas o sirenas cuyo canto hipnótico prometía tanto amor como perdición. Las piedras de los templos, los códices medievales y los lienzos renacentistas guardan huellas de esos seres que, aún hoy, resurgen en la literatura, el cine y las series de televisión. Sin duda, son espejos donde se reflejan los miedos más profundos, pero también muestran ese incansable anhelo humano de tocar lo infinito. Son muchas las criaturas que desfilan por estas páginas, cada una con sus peculiaridades. Carlos Lobato, autor de los textos, las analiza desde los puntos de vista mitológico y biológico y nos invita a compartir con él una aventura de descubrimiento que le ha permitido aprender muchas historias que desconocía. Lobato nos va dejando el rastro de migas de pan por el camino que nos lleva a ese territorio donde encontramos al Minotauro, prisionero de un laberinto que es también símbolo de nuestra propia búsqueda, y a Medusa, cuya mirada de piedra recuerda que lo bello puede ser terrible. Donde vemos cómo se alzan gárgolas en las alturas de las catedrales, guardianas de un mundo que temía a lo invisible, cómo los míticos dragones pasaron de custodiar tesoros a cabalgar las páginas de las sagas modernas; o cómo los ángeles y demonios continúan reflejando hoy en día nuestra lucha interior, entre la luz y las sombras. Cada página de esta revista es una invitación a cruzar ese umbral en el que mito y realidad se entrelazan hasta confundirse.

CRISTINA ENRIQUEZ
Subdirectora



CONTENIDOS

08 INTRODUCCIÓN

12 QUIMERAS. CELULARES,
MARINAS, ALADAS, HUMANAS...

30 TERIOMORFOS. HUMANOS
Y ANIMALES

52 CRIATURAS CELESTIALES Y
SOBRENATURALES. ENTRE EL
CIELO Y LA TIERRA

72 CRIATURAS DEMONIAICAS.
EL RESULTADO DE LOS MIEDOS
COLECTIVOS

98 DRAGONES. MÁS ALLÁ DE
LA MITOLOGÍA

124 CRIPTOZOOLOGÍA.
MITOLOGÍA PSEUDOCIENTÍFICA

152 ANIMALES MITOLÓGICOS **ENLACE AL CANAL**
EN LAS DIFERENTES
MANIFESTACIONES ARTÍSTICAS

160 BIBLIOGRAFÍA

x.com/byneontelegram
Ó escanea el código QR:





SHUTTERSTOCK

Los dragones habitan desde hace milenios las leyendas de culturas tan distantes como China, Escandinavia o Mesopotamia.



INTRO DUCCIÓN

CARLOS LOBATO
Profesor de Biología y divulgador científico

En todas las tradiciones de la humanidad, los relatos sobre criaturas fantásticas han desempeñado un papel fundamental en nuestra imaginación colectiva. Desde las leyendas antiguas hasta las obras de ficción actuales, hemos sido cautivados por la idea de animales mágicos que viven en reinos imaginarios. Pero ¿por qué sentimos tanta fascinación por estas criaturas? ¿Por qué, a pesar de los avances de la ciencia y la tecnología, seguimos buscando seres que desafíen las leyes de la naturaleza? En esta revista me propongo explorar estas cuestiones, al mismo tiempo que intentaré arrojar luz sobre estas figuras en las que confluyen la mitología, la biología y la cultura popular.

Desde siempre, los humanos hemos compartido nuestra existencia con animales reales que han desafiado nuestra comprensión. Nuestra fascinación por lo extraordinario nos ha llevado a imaginar criaturas aún más fantásticas que los más extraños animales reales. *Animales mitológicos* es un viaje a través de la diversidad de criaturas que la humanidad ha imaginado a lo largo de los siglos, mezclando la mitología con los descubrimientos y explicaciones de la biología moderna. A través del microscopio de la cultura y la fantasía, observaremos minuciosamente las características de los seres reales que habitan nuestro mundo.

A lo largo de estas páginas, nos adentraremos en el fascinante mundo de la biología real, explorando las similitudes y diferencias entre estas criaturas míticas y sus *doppelgängers* del mundo natural. ¿Qué tienen que ver los dragones de los cuentos con los dinosaurios prehistóricos? ¿Podemos aprender sobre la evolución o las adaptaciones de las especies al estudiar los mitos sobre criaturas cambiantes o híbridas? Descubriremos la compleja biología de los grifos de las tradiciones europeas, nos sumergiremos en las profundidades de los océanos para buscar al kraken y descubrir su verdadera naturaleza, y exploraremos los desiertos hasta dar con la enigmática esfinge, cuyo acertijo deberemos acertar para poder continuar nuestro camino.

Además de explorar la mitología clásica de diversas culturas, también estudiaremos cómo estas criaturas han influido en la literatura, el arte y la cultura popular. Desde los hipogrifos de *Harry Potter* hasta los dragones de *Juego de Tronos*, en nuestra sociedad moderna seguimos encontrándonos las huellas de estos seres mágicos.

Este monográfico no solo busca entretener y asombrar con historias de criaturas fantásticas, sino también explorar su significado cultural y comprender la biología detrás de estos mitos. Desde estas páginas, invitamos al lector a un viaje de descubrimientos y asombros en el maravilloso mundo de la mitología animal, al tiempo que recordaremos la gran conexión entre la fértil imaginación humana y la enorme diversidad de la vida en la Tierra.

La fascinación que el autor de estos textos siente por estas criaturas míticas es probablemente compartida por ti, querido lector, puesto que desde pequeños sentimos asombro, atracción y fascinación por estos especímenes. Escribir sobre ellos desde el punto de vista de la biología me produce tanta satisfacción que estoy deseando compartirla con cada una de las personas que elijan esta lectura.

Sin pretender crear un manual complejo y completo sobre la clasificación, la taxonomía, la evolución o la biología de las criaturas mágicas, he intentado hacer una recopilación lo más completa e ilustrativa posible de los habitantes de nuestra

RECORDAREMOS LA CONEXIÓN ENTRE LA FÉRTIL IMAGINACIÓN HUMANA Y LA ENORME DIVERSIDAD DE LA VIDA EN LA TIERRA



SHUTTERSTOCK

El kraken aparece en antiguas leyendas marinas del norte de Europa como una criatura abisal gigantesca, capaz de hundir barcos enteros.

imaginación. Además, he realizado las descripciones biológicas con un lenguaje cercano y sencillo, para que sea asequible a cualquier lector que tenga curiosidad.

Dicho todo esto, coged vuestras varitas mágicas y herramientas científicas, acomodaos vuestros anillos de poder, atravesad los armarios, ordenad el material de laboratorio y preparaos para subir al monte Olimpo de la biología de las criaturas mitológicas y mágicas que pueblan nuestra mente e imaginación. Comienza el viaje. ■



Desde tiempos remotos, las quimeras han poblado relatos y leyendas como criaturas imposibles nacidas de la mezcla de otros seres.



Q

UI
MIE
RAS

En el vasto imaginario colectivo de mitos y leyendas que han contado las diferentes civilizaciones a lo largo de la historia, las criaturas fantásticas siempre han desempeñado un papel protagonista, ya sea como compañeros fieles de los héroes o como enemigos a los que vencer. Estos seres sobrenaturales, mágicos, poderosos, inteligentes y extraños provocan asombro y suscitan multitud de preguntas sobre su naturaleza, forma y comportamiento.

Entre estas criaturas, las quimeras ocupan un lugar especial, ya que representan ese espacio de nuestra imaginación donde se fusionan elementos de diferentes especies para conformar una única entidad. Desde el majestuoso Pegaso, con sus alas de ave y cuerpo de caballo, hasta la enigmática esfinge, con su rostro humano y cuerpo leonino, las quimeras han sido las mejores representantes de las criaturas mitológicas creadas por nuestra mente desde la Antigüedad.

En la mitología griega, Quimera era representada como un terrorífico monstruo hembra, cuya mera presencia provocaba un profundo temor en quienes se cruzaban en su camino. Su apariencia era una mezcla imposible de criaturas conocidas por aquel entonces: tenía cabeza de león, cuerpo de cabra y cola de serpiente o dragón. En algunas representaciones se le atribuían tres cabezas: la de león; la de macho cabrío, que emergía del centro de su cuerpo, y la de serpiente, que salía de la cola. Posteriormente, incluso llegaron a describirla con una cuarta cabeza, la de dragón, y contaba también con alas de este mismo animal. Se decía que también podía lanzar fuego, dejando a su paso una estela de destrucción.

Según las leyendas, Quimera era hija de los monstruos Tifón y Equidna, dos figuras importantes y temibles de la mitología griega. Según las descripciones de Homero, Quimera vivía en Licia, una antigua región del sudoeste de Asia Menor, en las actuales provincias turcas de Antalya y Muğla. En dicha región y las zonas circundantes, sembraba el caos y la desolación. Esto ha quedado representado de muchas maneras diferentes en numerosas vasijas de origen griego, por lo que el repertorio visual de Quimera es ampliamente rico.

El destino final de Quimera se relaciona con el héroe Belerofonte, quien, cabalgando sobre el mítico Pegaso, protagonizó un enfrentamiento épico con dicha bestia. Belerofonte contaba con la ventaja de la altura, puesto que Pegaso volaba, lo que le permitió alcanzar el corazón de Quimera con una flecha mortal, poniendo fin a su reinado de terror.

Resulta difícil, por no decir imposible, crear en un laboratorio una quimera con células de león, serpiente y cabra, ya que carece de sentido imaginar a este ser fuera del ámbito mitológico. Sin embargo, se ha logrado crear otras quimeras igualmente interesantes y de gran utilidad para la investigación.

QUIMERAS CELULARES

Desde el punto de vista de la biología, una quimera es un organismo formado por células provenientes de dos o más individuos genéticamente distintos. Este fenómeno puede ocurrir de diversas formas, pero generalmente se refiere a la fusión de embriones o tejidos de distintos individuos durante el desarrollo embrionario.

El quimerismo puede producirse de forma natural o artificial. Las quimeras naturales pueden surgir de manera espontánea, como en el caso de gemelos que

LA APARIENCIA DE LA QUIMERA ERA UNA MEZCLA IMPOSIBLE DE CRIATURAS CONOCIDAS POR AQUEL ENTONCES

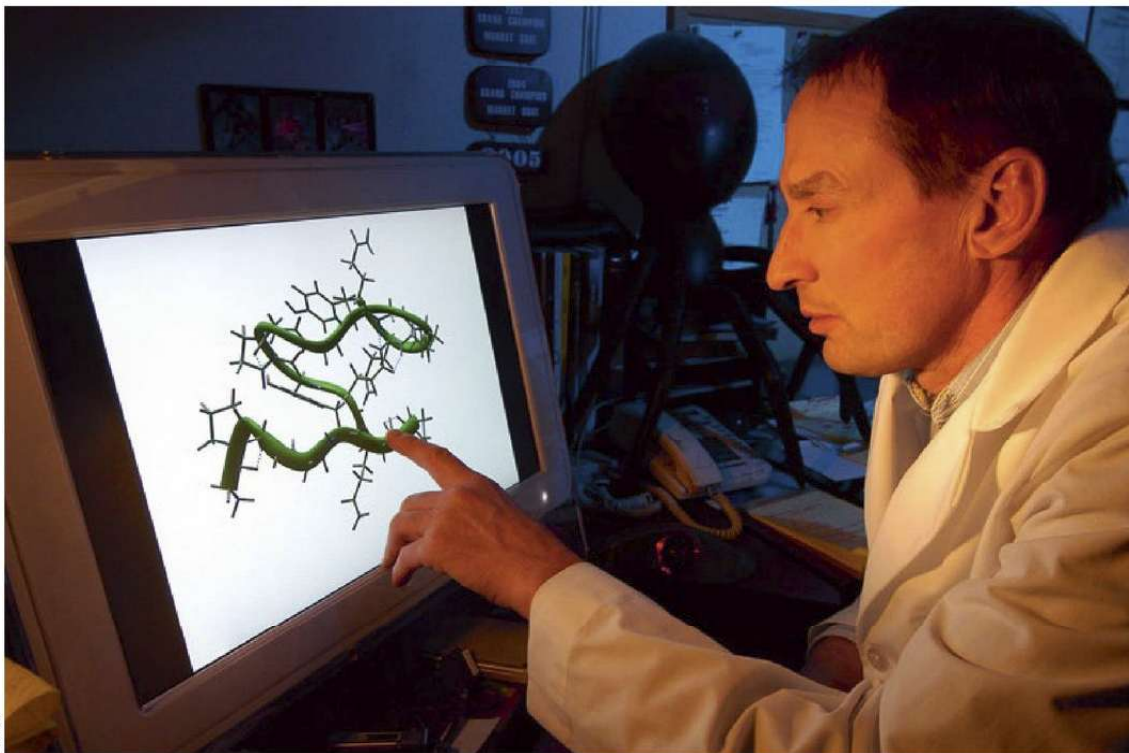


En la mitología griega, la Quimera era un monstruo feroz con cabeza de león, cuerpo de cabra y cola de serpiente que escupía fuego a su paso.

comparten la misma placenta durante el desarrollo embrionario, cuyas células pueden mezclarse, dando lugar a individuos de la misma especie, pero con células genéticamente distintas. Por otro lado, pueden crearse quimeras artificiales en laboratorio mediante técnicas de ingeniería genética, como la transferencia de células madre o la fusión de embriones de diferentes especies.

El fenómeno genético del quimerismo da lugar a un individuo que, aunque se desarrolla de forma aparentemente normal, tiene su origen en la fusión de dos cigotos diferentes. En muchos casos documentados, las células de diferente origen pueden encontrarse en órganos o regiones del cuerpo distintas, lo que provoca que el organismo quimérico se asemeje a un ser en el que coexisten dos organismos a la vez. Estas variaciones a veces pueden manifestarse en cambios en el color de la piel o en células con diferente carga genética sexual, dando lugar a condiciones inusuales en el organismo. Incluso se han dado casos en los que, tras un accidente, el tejido afectado se regenera con células de diferente código genético, lo que causa la aparición de rasgos que antes no estaban presentes.

En biología, las quimeras son un objeto de estudio muy interesante en diversos campos, incluyendo la investigación con células madre, la regeneración de tejidos y los xenotrasplantes (trasplante de células, tejidos u órganos entre diferentes



El profesor Randolph Lewis investiga cómo producir seda de araña mediante ingeniería genética en cabras modificadas. Arriba, las «cabras-araña» en una granja de Utah.

especies). El estudio de las quimeras puede proporcionar información muy valiosa sobre el desarrollo embrionario, la plasticidad celular y las interacciones entre tejidos de diferentes orígenes genéticos. El hecho de convivir con diferentes células dentro de un mismo cuerpo ofrece un escenario muy interesante para estudiar y comprender el funcionamiento del sistema inmunitario y cómo se produce la tolerancia a células extrañas, lo que puede dar pistas para facilitar que no se produzcan rechazos en los trasplantes entre humanos.

EN LOS PECES QUIMERIFORMES SE APRECIAN RASGOS FÍSICOS QUE PARECEN PARTES DE DIFERENTES ANIMALES

Imaginemos, pues, a la Quimera mitológica como una criatura que contiene células de diferentes animales, nacida de otros monstruos por capricho de los dioses, y pasemos a observarla como una quimera biológica.

EL CURIOSO CASO DE LAS «CABRAS-ARAÑA»

Quizá no deberíamos llamarlas literalmente quimeras, puesto que no implican células de diferentes organismos, pero, como la Quimera mitológica tenía cuerpo y cabeza de cabra, creo que es muy interesante comentar el caso de las cabras-araña.

En una granja de Utah, en Estados Unidos, el profesor Randy Lewis y su equipo consiguieron crear, mediante ingeniería genética, cabras que producen tela de araña en su leche. Al ser ordeñadas, se puede aislar la tela de araña de esta leche especial, ya que este material tiene gran valor comercial debido a que las proteínas espidroínas que lo conforman presentan una gran resistencia y elasticidad.

Los científicos del equipo de Lewis localizaron un gen encargado de la producción de tela de araña y lo insertaron en un segmento del ADN que fabrica las proteínas de la leche de la cabra. De este modo, la tela de araña solo se fabrica cuando la cabra produce leche en sus ubres.

QUIMERAS MARINAS

La biología es fascinante y no es difícil encontrar paralelismos sorprendentes entre los animales reales y las criaturas mitológicas. Muchas veces, la naturaleza misma nos presenta ejemplos de hibridación y simbiosis entre diferentes especies, desafiando nuestras concepciones tradicionales de la taxonomía y la identidad biológica. Pero podemos ir más allá al explorar las quimeras desde una perspectiva biológica e incluso encontrar seres en nuestro mundo que reciben directamente el mismo nombre que la Quimera mitológica.

Me refiero a los quimeriformes (*Chimaeriformes*), que son un orden de peces cartilaginosos que datan de finales del Devónico. Son los únicos supervivientes de la subclase *Holocephali* y son conocidos popularmente con el nombre de quimeras o tiburones fantasma.

El nombre del grupo se debe a su extraño aspecto, en el que se aprecian rasgos físicos que parecen partes de diferentes animales, dando forma a estos extraños peces. Constan de una cabeza grande —en ocasiones con prolongaciones o protuberancias—, una boca que recuerda a la de los conejos y una cola alargada que se asemeja a la de las ratas. Por todo ello, creo que el nombre de quimeras les está dignamente asignado.

Además, no solo son quimeras en su nombre vulgar, sino que existe un género dentro de este orden que recibe el nombre de *Chimaera* (quimera), siendo una de las más conocidas la *Chimaera monstrosa*.



Chimaera monstrosa es una especie de pez cartilaginoso de aspecto extraño y cuerpo híbrido que habita en las profundidades del Atlántico nororiental.

LA BELLEZA DE LAS QUIMERAS

Pero no todas las quimeras son monstruosas, sino que en los mitos y las leyendas también hay quimeras que son un ejemplo de belleza, a pesar de ser una amalgama imposible de distintos animales. Hablábamos anteriormente del héroe Belerofonte a lomos del caballo Pegaso e incluso mencionamos que, gracias a la ventaja del vuelo, pudo derrotar a Quimera. Pero ¿cómo es posible que Pegaso volara? Para ello necesitaba unas alas enormes, lo que nos indica que Pegaso también era una quimera.

Según los relatos mitológicos de la antigua Grecia, Pegaso era un caballo alado. A veces se le representaba completamente blanco y otras veces completamente negro. Zeus lo llevó al Olimpo, donde le construyó un establo. Se supone que nació de la sangre derramada de Medusa al ser decapitada por Perseo, aunque según algunas versiones de la historia también pudo ser hijo de Poseidón y Medusa. En cualquier caso, la combinación de un caballo (*Equus ferus caballus*) con las alas de un ave de gran tamaño se considera imposible entre las criaturas de nuestro mundo.

En primer lugar, las alas de Pegaso son alas emplumadas, es decir, alas de ave, mientras que los caballos son mamíferos. Aves y mamíferos son dos tipos de animales diferentes, ambos provenientes de los reptiles, aunque de grupos diferentes. Las alas de las aves evolucionaron a partir de las escamas de los dinosaurios terópodos, mientras que el pelo de los mamíferos evolucionó a partir de las escamas de los reptiles sinápsidos.

Lo que sí comparten tanto aves como mamíferos es la posesión de cuatro extremidades: dos anteriores (transformadas en alas en el caso de las aves) y dos posteriores. Estas cuatro extremidades siguen la estructura del miembro quiridio, compartida con el resto de los grupos de vertebrados. El quiridio apareció en el

PARA VOLAR PEGASO NECESITABA UNAS ALAS ENORMES, LO QUE NOS INDICA QUE TAMBIÉN ERA UNA QUIMERA

periodo Devónico, cuando algunos peces pulmonados con aletas lobuladas comenzaron a abandonar la vida acuática para dar origen a los anfibios. La estructura es muy básica y similar en todos los grupos, ya sean aletas, alas, patas o brazos. La organización básica del quiridio consta de un hueso largo articulado con la cintura escapular o pelviana. Este se extiende hacia un par de huesos en paralelo que, a su vez, se articulan con un conjunto de huesos pequeños que forman los dedos.



Pegaso, el caballo alado de la mitología griega, es una figura quimérica de anatomía inviable en la naturaleza cuya imagen ha perdurado como símbolo de belleza y fuerza en numerosos relatos.

AL IMAGINAR A PEGASO SOLEMOS RECURRIR A LA FIGURA MAJESTUOSA, BELLA Y ELEGANTE DE LOS CABALLOS REALES

Dicho esto, el quiridio es la estructura que comparten los animales tetrápodos, lo que significa que tienen cuatro extremidades. No existe ningún anfibio, reptil, ave o mamífero que tenga un número diferente de extremidades —al menos en su origen evolutivo—, puesto que, en algunos grupos, como las serpientes, los lagartos ápodos, los pinnípedos o los cetáceos, se han podido reducir o modificar.

Esto quiere decir que hay animales vertebrados con menos de cuatro extremidades, pero nunca con más. Si asumimos que las alas de Pegaso siguen el modelo quiridio, como las de las aves o las de los murciélagos, es técnica y biológicamente imposible que existiera, ya que debería tener tres pares de extremidades: patas delanteras, alas y patas traseras. Por lo tanto, necesitaría algún tipo de cintura intermedia para articular las alas, cuestión que es anatómicamente imposible teniendo la forma corporal de un caballo.

En la entrada al campus Miguelete de la Universidad de San Martín (UNSAM), en Buenos Aires (Argentina), hay colocada una escultura llamada Pegaso, creada por la artista y bióloga Nadia Guthmann. Esta pieza, hecha en metal desplegado —una malla metálica de color ferroso y translúcida—, representa la unión entre un caballo y un ave, ya que la figura del caballo deja ver al pájaro que hay en su interior, simbolizando la coexistencia de lo terrenal y lo etéreo. Guthmann eligió a Pegaso para evocar libertad y mezclar ciencia, arte y mitología que debe reinar en este espacio universitario.

La inexistencia biológica de Pegaso no quita que exista en el imaginario colectivo. Cada persona imagina a su propio pegaso según su experiencia personal, y normalmente recurrimos a la figura majestuosa, bella y elegante de los caballos reales. Si a eso le añadimos un par de alas de gran tamaño —de águila, cóndor o buitre si imaginamos un pegaso negro, o de albatros si nuestro pegaso es blanco—, conformamos una figura quimérica, pero de gran belleza, que es un digno acompañante de dioses y héroes para desempeñar sus épicas aventuras.

ÚNICO EN SU ESPECIE

Ya que hablamos de caballos, no podemos olvidar a otros seres muy parecidos que pueblan las historias mitológicas y los cuentos de hadas. Se trata de los unicornios, una especie de quimera con cuerpo completamente equino, pero con una característica excepcional: un cuerno retorcido que sale de su frente.

El unicornio ha sido representado en leyendas de diversas culturas como una criatura de singular belleza y gran poder. Su origen se remonta a antiguas historias, en las que se le describía como un animal majestuoso, pero muy esquivo, con la apariencia de un caballo, de color normalmente blanco y con un cuerno en espiral que sobresale de la parte frontal de su cabeza. Este apéndice se asociaba con la capacidad de curar enfermedades, neutralizar venenos y otorgar todo tipo de poderes mágicos, elevando a los unicornios a un estatus casi divino.



Este tapiz del siglo xv, expuesto en el Museo de Cluny de París, representa a una dama junto a un unicornio, en una escena cargada de simbolismo medieval.

Las primeras menciones de unicornios datan de textos griegos, como las obras de Ctesias de Cnido, un médico e historiador griego de finales del siglo v a.e.c., que, en su obra *Indica*, afirmaba la existencia de una criatura similar en la lejana India. A partir de ahí, la leyenda se fue expandiendo por Europa, Asia y Oriente Medio, incorporándose a las tradiciones cristianas y medievales como un símbolo de pureza y castidad. Según muchos relatos, solo aquellos de corazón puro podían acercarse a los unicornios, lo que remarcaba su carácter mágico y elusivo. En otras tradiciones, se le veía como un guardián de los bosques o un espíritu salvaje que representaba la naturaleza en su estado más puro.

En la Edad Media, los unicornios comenzaron a aparecer en bestiarios —libros que recopilaban la fauna real e imaginaria de la época— y su figura fue asociada a diversas virtudes. Las distintas representaciones artísticas en tapices y manuscritos los mostraban como símbolos de amor y fidelidad, e incluso ligados a la imagen de la Virgen María, reforzando su conexión con la espiritualidad. Sin embargo, en culturas orientales, como la china, los unicornios tenían un significado asociado a la sabiduría y a la paz. A lo largo de la historia, la imagen del unicornio ha sido moldeada por las diferentes creencias y los valores de las sociedades que lo han adoptado. Aunque su presencia en los textos ha evolucionado, la esencia del unicornio como un ser excepcional, indomable y lleno de magia se ha mantenido inmutable.

Si imaginamos a los unicornios como criaturas reales, su anatomía y fisiología podrían estar sujetas a algunas consideraciones basadas en los animales que conocemos.

EL CUERNO DEL UNICORNIO PODRÍA ESTAR COMPUESTO POR QUERATINA, COMO EL DE LOS RINOCERONTES

A primera vista, su estructura debería ser similar a la de un caballo, con un cuerpo robusto, musculoso y adaptado a la vida tanto en llanuras como en bosques densos. Sin embargo, su rasgo más distintivo, el cuerno en espiral, podría tener funciones biológicas significativas. Este cuerno podría estar compuesto por queratina, como el de los rinocerontes, por lo que tendría una estructura interna que permitiría su resistencia y crecimiento continuo a lo largo de la vida del animal. Lógicamente, su función sería la de dotar a los machos de un arma con la que competir entre ellos por las hembras y proporcionar a esta especie un mecanismo de defensa contra posibles depredadores. Además, los unicornios contarían con gran agilidad y velocidad, lo que sugiere que sus patas estarían especialmente adaptadas para el trote y la carrera, gracias a una musculatura muy desarrollada que les daría la posibilidad de correr a gran velocidad o recorrer largas distancias en busca de alimento.

En cuanto a su comportamiento, podemos imaginar a los unicornios como animales solitarios, quizá territoriales, dada su naturaleza esquiva. Sin embargo, podría ser más fácil pensar que formarían manadas en las que un macho dominante contaría con un harén de hembras, junto con sus crías, a las que cuida y dirige. La tercera opción es que podrían formar manadas de muchos individuos, de manera similar a lo que ocurre con algunas especies de grandes herbívoros, aunque esto resulta más incompatible con el hecho de que sean tan difíciles de ver. Al ser una criatura mitológica asociada a la pureza e inspirada en los caballos reales, es fácil suponer que su dieta sería herbívora, basada en plantas ricas en nutrientes y posiblemente hierbas medicinales que contribuirían a su salud, longevidad y propiedades mágicas.

Las leyendas de los unicornios han trascendido las historias para pasar a la realidad, haciendo que, en el mercado negro de objetos mágicos, los cuernos de unicornio hayan sido unas de las piezas más buscadas y deseadas. Pero ¿qué estructura natural ha sido vendida o intercambiada desde tiempos remotos como si fueran cuernos de estos seres mitológicos? La respuesta a esta pregunta la encontramos en el océano, en un mamífero marino: el narval.

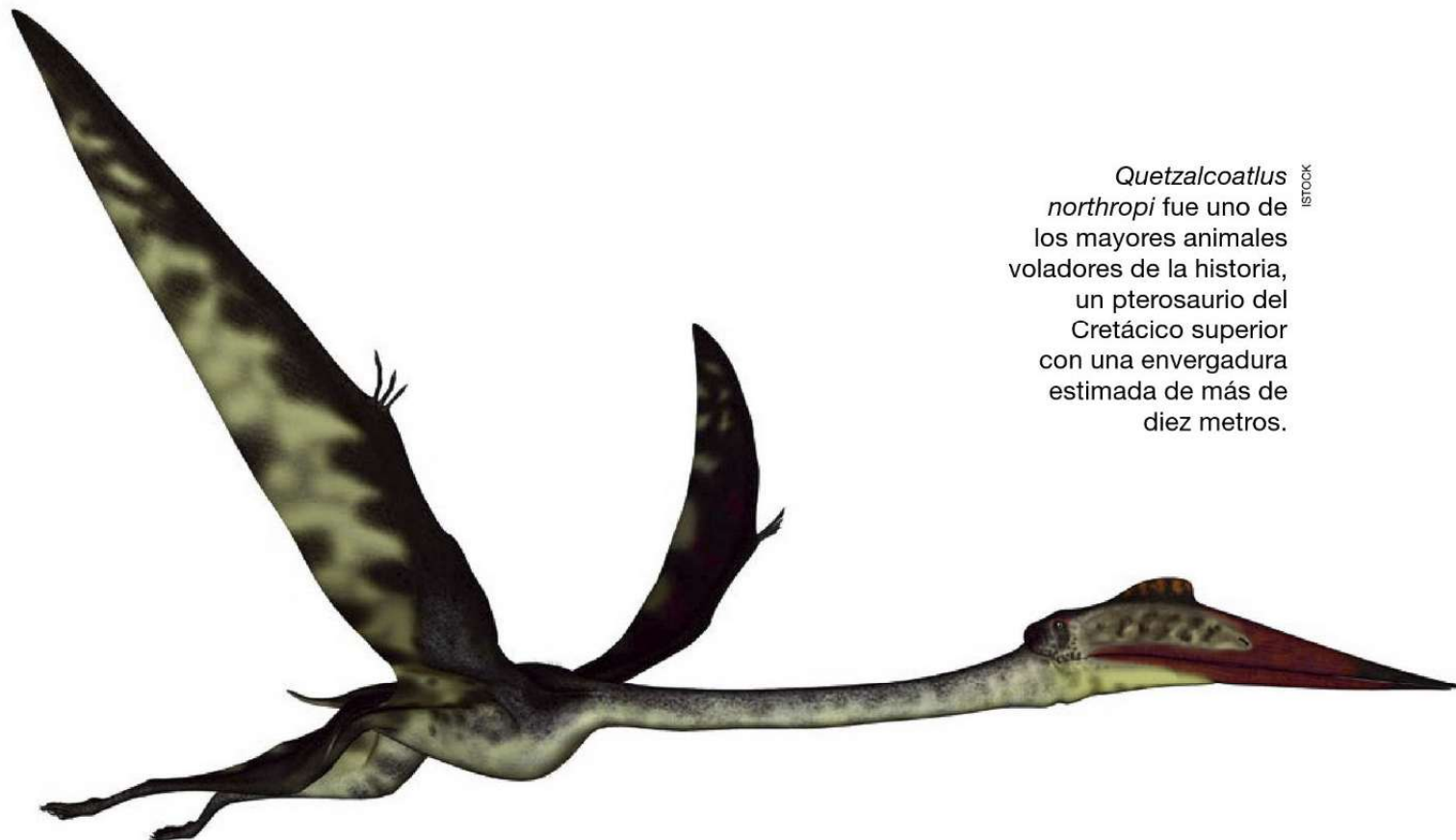
Los narvales (*Monodon monoceros*) son tradicionalmente conocidos como los «unicornios del mar». De hecho, incluso su nombre científico guarda relación con la característica que hace que los llamemos así: *monodon* significa «un diente», mientras que *monoceros* quiere decir «un cuerno». Estos animales pertenecen al orden de los cetáceos, es decir, los mamíferos marinos, y habitan en las aguas gélidas del Ártico, principalmente alrededor de Groenlandia, Canadá y Rusia. Pueden alcanzar los cinco metros de longitud y se han adaptado de manera asombrosa a su entorno de condiciones extremas. Su piel gruesa y su capa de grasa los protegen de las bajas temperaturas, mientras que sus habilidades para nadar bajo el hielo les permiten sobrevivir en un ecosistema tan inhóspito. Al igual que los unicornios mitológicos, los narvales también mantienen un perfil esquivo que ha hecho que aparezcan en las tradiciones de los pueblos inuit como criaturas misteriosas, poderosas y difíciles de ver.



El hipogrifo combina el cuerpo de un caballo con la cabeza, alas y garras de un águila, una estructura quimérica que plantea serias dificultades desde el punto de vista biológico.

El rasgo más distintivo del narval es, sin duda, su largo colmillo en espiral, que puede alcanzar hasta tres metros de longitud y que sobresale principalmente en los machos. Es importante recalcar que no se trata de un cuerno, sino de un diente modificado que perfora la zona de la boca para extenderse hacia fuera. Durante la Edad Media, los comerciantes europeos vendían colmillos de narvales haciéndolos pasar por auténticos cuernos de unicornio, lo que reforzó el misticismo alrededor de ambos seres. Se creía que estos colmillos poseían propiedades curativas, mágicas y protectoras. La espiral del colmillo, tanto en el narval como en el unicornio, comparte esa estética mágica que parece surgir de los relatos más fantásticos.

Desde un punto de vista biológico, estos colmillos cumplen varias funciones prácticas. Aunque durante mucho tiempo se pensó que servían solo para competir con otros machos, estudios recientes sugieren que también tienen una función sensorial, ya que están conectados a nervios con la capacidad de detectar cambios en la temperatura, la salinidad y la presión del agua. Este rasgo, aunque muy diferente al propósito mágico del cuerno del unicornio, nos muestra cómo la naturaleza y la mitología se entrelazan. En ambos casos, son símbolos de poder,



Quetzalcoatlus northropi fue uno de los mayores animales voladores de la historia, un pterosaurio del Cretácico superior con una envergadura estimada de más de diez metros.

ya sea biológico o imaginario, que conectan a estos dos seres tan distantes pero tan curiosamente relacionados.

LOS MAJESTUOSOS GRIFOS

Más o menos siguiendo la misma constitución biológica de pegaso, nos encontramos otras dos quimeras muy conocidas: los grifos y los hipogrifos. Un grifo es una criatura mitológica quimérica con la cabeza y la parte delantera del cuerpo de un águila (sin especificar ninguna especie) y cuerpo de león (*Panthera leo*).

De nuevo, en este ser confluyen las plumas y el pelo. Cuenta con un pico afilado y plumas en la parte anterior del cuerpo, así como garras de ave en sus patas delanteras. La parte trasera de su cuerpo tiene pelaje, patas de león y una cola alargada, como la de muchos mamíferos. A veces, se representa con alas, lo que vuelve a generar la incongruencia de seis extremidades que mencionamos anteriormente.

El hipogrifo no es muy diferente; de hecho, es posible que sea una derivación del grifo. Un hipogrifo es una quimera con cabeza y parte delantera del águila, pero su cuerpo es el de un caballo. De ahí su nombre, que proviene del griego *hippos*, que significa «caballo». En ambos casos, tanto en grifos como en hipogrifos, las representaciones varían, y en algunas de ellas se le añaden orejas a la cabeza de águila, lo que hace aún más inconsistente su existencia, ya que las aves no cuentan con pabellón auditivo, a diferencia de los mamíferos.

Una hipótesis sobre el origen de los grifos en la literatura, el arte o la tradición oral la podemos encontrar en los restos fósiles de dinosaurios ceratópsidos, como *Protoceratops*, que presentan un pico ganchudo en su boca, grandes huesos escapulares y patas largas con pezuñas de varios dedos. Estos restos petrificados son abundantes en los desiertos de Asia Central, zonas donde parecen haber surgido las historias de los grifos, aunque muchos también sitúan su origen en Egipto. Gran

parte de esta creencia se basa en el libro *The First Fossil Hunters*, de Adrienne Mayor, aunque cabe mencionar que investigaciones recientes cuestionan esta extendida creencia. Los ceratópsidos solo recuerdan a un grifo por ser animales de cuatro extremidades y tener pico. No hay evidencias en las diferentes formas de arte antiguo que sugieran que los grifos se inspiraron en estos fósiles. Por el contrario, muchas de estas representaciones se basan en rasgos de felinos y aves vivas. Según este estudio, no todas las criaturas mitológicas requieren una explicación a través de los fósiles, y muchas de estas hipótesis carecen de base probatoria, siendo meramente especulativas.

QUIMERAS EN EL AIRE

Pegaso, los grifos y los hipogrifos son criaturas hexápodos aladas de gran fuerza y tamaño. Pero, si este tipo de organización existiera en la vida real, ¿podrían volar estas enormes bestias? Si consideramos que un caballo promedio pesa alrededor de media tonelada, podemos estar de acuerdo en que serían necesarias unas alas inmensas y fuertes para poder elevarse.

¿Han existido criaturas tan pesadas capaces de volar? Para responder a esta pregunta, debemos recurrir de nuevo a la biología. Recordemos, por ejemplo, a los pterosaurios. Estos reptiles gigantes del pasado, con especies tan enormes como *Quetzalcoatlus northropi*, alcanzaron tamaños descomunales sin perder su capacidad para volar. Para lograrlo, contaban con adaptaciones como huesos ligeros y alas formadas por una membrana de piel y músculo en lugar de plumas.

Nuestras hipotéticas quimeras deberían contar con adaptaciones similares para poder alzar el vuelo. El problema de ser hexápodo podría resolverse fusionando los hombros, de modo que estos sirvieran como articulación tanto para las patas delanteras como para las alas. Para el hipogrifo, esto sería una configuración evolutivamente nueva, ya que los caballos reales no pueden levantar sus extremidades anteriores hacia los lados, y mucho menos sobre su espalda. Las alas de estos seres deberían presentar ambas características. También sería interesante para los grifos e hipogrifos la capacidad de apoyar las alas en el suelo durante el despegue, para que así los músculos desempeñen la doble función de impulsar y de mantener al animal en vuelo.

Los grifos e hipogrifos, así como Pegaso, deberían tener una musculatura más similar a la de los pterosaurios —o a la de los actuales murciélagos— que a la de las aves. En reptiles y mamíferos voladores, los músculos de la espalda impulsan las alas hacia arriba, mientras que los del pecho las mueven hacia abajo. Sin embargo, en las aves, ambos grupos musculares están situados en el pecho —la famosa pechuga—. Si tuvieran musculatura aviar, deberían poseer un pecho exageradamente grande, lo que les daría un aspecto desgarrado, muy alejado de la elegancia con la que suelen representarse, incluso en la heráldica. Esto, sumado a unas alas de tamaño suficientemente

**LOS PTEROSAURIOS CONTABAN CON
HUESOS LIGEROS Y ALAS FORMADAS POR
UNA MEMBRANA DE PIEL Y MÚSCULO**



Esculpida en roca caliza hacia el 2500 a. e. c., la Gran Esfinge de Guiza combina cuerpo de león y cabeza humana, y custodia desde hace milenios las pirámides de Egipto.

grandes y a las adaptaciones que enunciamos al principio, sería suficiente para conseguir que en nuestro mundo existieran estas quimeras aladas.

EL ENIGMA DE LA ESFINGE

Una de las figuras arquitectónicas más imponentes de la Antigüedad es la Gran Esfinge de Guiza, la vigilante silenciosa de las pirámides. La esfinge es un ser mitológico con cabeza de mujer, torso humano con pechos y cuerpo de león. Podría decirse que es una quimera con rasgos humanos.

Estamos hablando de una de las figuras más icónicas del antiguo Egipto, símbolo de la combinación de fuerza, sabiduría y realeza. Este colosal monumento representa a un león con cabeza humana, asociado principalmente con el faraón Kefrén. En la mitología egipcia, la esfinge encarna la capacidad protectora del faraón, su talento para gobernar con la fuerza de un león y la sabiduría humana. Como ser mitológico, se la representa como guardiana de los secretos y los caminos sagrados, especialmente aquellos que conducen a las pirámides.

La construcción de la Gran Esfinge de Guiza data aproximadamente del 2500 a. e. c., durante el reinado del faraón Kefrén, aunque algunos investigadores

LA ESFINGE PUEDE CONSIDERARSE UNA QUIMERA, UN SER COMPUESTO POR PARTES DE DIFERENTES ANIMALES

sugieren orígenes aún más antiguos. Está esculpida en roca caliza y mide 73 metros de largo por 20 metros de alto. Aunque se trata de una maravilla arquitectónica que ha resistido el paso del tiempo, también ha sufrido daños y erosión. La nariz y la barba, por ejemplo, han desaparecido, pero la majestuosidad de la esfinge sigue intacta, atrayendo a millones de visitantes cada año.

La esfinge no solo es una figura importante en la mitología egipcia, sino que también ha sido adoptada y reinterpretada en otras culturas antiguas. En la mitología griega, se la conoce por el enigma que plantea a los viajeros, castigando con la muerte a quienes no pueden responder correctamente.

La historia más conocida sobre el enigma de la esfinge es un pasaje de la mitología griega donde el monstruo le presenta a Edipo una adivinanza que pensaba que no podría resolver:

¿Qué ser, provisto de una sola voz, camina primero a cuatro patas por la mañana, después sobre dos patas al mediodía y finalmente con tres patas al atardecer?

Pero el héroe encontró la respuesta correcta: el hombre. De pequeño, gatea, es decir, camina sobre cuatro patas; de adulto, camina erguido sobre sus dos piernas; y cuando envejece, se ayuda de un bastón, que sería la tercera pata.

Desde una perspectiva biológica, la esfinge puede considerarse una quimera, un ser compuesto por partes de diferentes animales. En este caso, combina el cuerpo de un león con la cabeza de una persona (*Homo sapiens*). La Gran Esfinge de Guiza es un monumento impresionante desde una perspectiva arqueológica y artística, mientras que la esfinge mitológica y su famoso acertijo ofrecen una valiosa oportunidad para comprender las creencias y conocimientos de las civilizaciones antiguas. En este artículo, la respuesta de Edipo a la esfinge nos servirá también como puente para abordar las quimeras humanas en la actualidad.

QUIMERAS HUMANAS

Para explorar el quimerismo en humanos, podemos tomar muchos caminos, pero uno de ellos pasa por conocer al científico albaceteño Juan Carlos Izpisúa, quien, junto a su equipo, ha creado embriones quiméricos con células humanas y de macaco (*Macaca sp.*). Pero tranquilidad: el objetivo no es crear una especie híbrida ni una quimera humano-simiesca, ya que los embriones no llegaron a implantarse y su desarrollo se detuvo antes de la tercera semana de gestación. La meta del experimento es proporcionar el mayor conocimiento posible sobre las primeras fases del desarrollo embrionario para, a muy largo plazo, investigar la posibilidad de generar órganos humanos en un animal y así facilitar los trasplantes.

El equipo de Izpisúa identificó varias vías de comunicación entre los dos tipos de células y comprobó que las humanas se habían integrado perfectamente en el tejido del primate, a pesar de las diferencias genéticas. Fue todo un éxito, dado que estos mismos científicos ya intentaron crear quimeras en 2017, en este caso entre células

En la imaginación popular sobre quimeras humanas, lo animal y lo humano se combinan en formas inquietantes, como en esta interpretación de una mujer lagarto en arte corporal.



ISTOCK

NO ES NECESARIO IR A UN LABORATORIO, YA QUE LAS QUIMERAS HUMANAS TAMBIÉN APARECEN DE FORMA NATURAL

humanas y de cerdos (*Sus scrofa domestica*), aunque no obtuvieron buenos resultados. Sin embargo, sí lograron desarrollar embriones quiméricos de rata (*Rattus sp.*) y ratón (*Mus musculus*).

Pero no es necesario acudir a un laboratorio, ya que las quimeras humanas también aparecen de forma natural. Los casos de personas con dos tipos de ADN son raros y suelen descubrirse por accidente, pero muchos expertos creen que son más comunes de lo que parece.

Los pocos casos que suelen saltar a la prensa y sorprender a los científicos son muy llamativos, ya que en muchos de ellos se encuentran células con ADN distinto en diferentes partes del cuerpo. La explicación suele hallarse en que son células de algún gemelo o mellizo que, en algún momento del desarrollo embrionario, han sido intercambiadas. Sin embargo, numerosos casos han revelado que no siempre existe un historial de embarazo de mellizos.

¿De dónde vienen estos individuos quiméricos, entonces? Los investigadores creen que este tipo extraño de quimerismo tiene lugar cuando dos mellizos se fusionan en una sola persona en una etapa muy temprana del desarrollo. De este modo, la persona al nacer no tiene ningún hermano mellizo, pero sí cuenta con algunas de sus células integradas en su propio cuerpo.

MAS ALLÁ DE LA MITOLOGÍA DE LAS QUIMERAS

El concepto de las quimeras provoca tanto asombro que ha removido la imaginación humana desde tiempos inmemoriales. Se ha transmitido de generación en generación a través de los mitos antiguos, desde las historias al calor de la lumbre hasta los laboratorios más modernos. En la mitología, era una criatura formidable, una mezcla de animales que simbolizaba el caos y el misterio de la naturaleza. Las historias en las que aparece reflejan el deseo humano de entender lo que nos rodea.

En la biología actual, las quimeras pueden referirse a seres con aspecto extraño o también pueden señalar una linde genética, ética y biotecnológica. Los recientes avances siempre están rozando estos límites de lo posible a nivel científico. Y, como ocurre con cada nueva investigación, abren nuevas puertas al estudio y a las posibilidades de la medicina regenerativa.

Desde un punto de vista biológico, las quimeras nos proporcionan herramientas para investigar enfermedades, probar tratamientos y cultivar órganos para trasplantes. Pero ¿hasta dónde debemos llegar? ¿Qué define la identidad de un ser vivo quimérico? Son preguntas que nos invitan a reflexionar sobre nuestra propia responsabilidad y que oscilan en el delicado equilibrio entre el conocimiento científico y la moralidad.

De este modo, la quimera moderna no deja de ser una figura cargada de interés y misterio, encarnando perfectamente el simbolismo que trataban de transmitir las historias sobre animales con cabeza de león, cuerpo de cabra y cola de serpiente. ■

Las representaciones egipcias muestran a los dioses con cuerpo humano y cabezas de animales como chacales, halcones, ibis o leonas, siguiendo un canon artístico muy codificado.

ENLACE AL CANALx.com/byneontelegam

O escanea el código QR:





TE LE RIO MOR FOS

El teriomorfismo o teriantropía hace referencia a personajes que comparten rasgos humanos con características de otros animales. Los teriomorfos o teriántropos son seres que fusionan elementos humanos y animales, y son una constante en las historias mitológicas y las leyendas de todas las culturas, en cualquier parte del mundo. Desde los majestuosos centauros de la mitología griega hasta las enigmáticas sirenas de los cuentos de los marineros, estas criaturas híbridas han desbordado la imaginación humana, representando tanto nuestros temores más profundos como los deseos de ser mejores... o, al menos, diferentes.

El minotauro, los centauros, los sátiros, las sirenas, las lamias y las harpías, entre otros, son ejemplos bastante conocidos de esta rica tradición mitológica. Los centauros, mitad hombre y mitad caballo, simbolizan la dualidad de la naturaleza humana, dividida entre la razón y la pasión. El minotauro, con su cuerpo humano y cabeza de toro, encarna la lucha interna con el monstruo que puede surgir de nuestro propio interior. Los sátiros, seres mitad hombre y mitad macho cabrío,



Teseo enfrentándose al Minotauro en el laberinto de Creta, por Edward Burne-Jones (1861).

LAS CRIATURAS TERIOMORFAS NOS AYUDAN A DIFERENCIAR LO QUE NOS HACE HUMANOS DE LO QUE NOS ALEJA DE LA HUMANIDAD

representan el lado más lujurioso y sensual de los seres humanos, en constante búsqueda de placer y diversión.

Por otro lado, las sirenas, con su encantadora apariencia mitad mujer y mitad pez, personifican la seducción y el misterio del mar y los océanos. Las lamias, conocidas por su belleza y su naturaleza vampírica, son protagonistas de las peores pesadillas de algunos héroes, mientras que las harpías, con cuerpo de ave y rostro de mujer, simbolizan la venganza y la crueldad.

Cada una de estas criaturas teriomorfas no solo reflejan aspectos específicos de la condición humana y del entorno natural, sino que también sirven como potentes metáforas para explorar temas universales como el bien y el mal, el deseo y la repulsión, o la civilización y la barbarie. En definitiva, nos ayudan a diferenciar lo que nos hace humanos de lo que nos aleja de la humanidad.

A través del estudio de estos seres mitológicos, podemos vislumbrar cómo las antiguas culturas interpretaron el mundo que les rodeaba. Los seres teriomorfos, con sus formas híbridas, nos invitan a reflexionar sobre las fronteras entre lo humano y lo animal y, del mismo modo, sobre lo natural y lo sobrenatural. En este artículo, rastreamos las historias, características y simbolismos de estos fascinantes seres, desentrañando los mitos que les dieron vida, su influencia en la cultura contemporánea y los aspectos biológicos más sorprendentes de cada uno de ellos.

EL GUARDIAN DEL LABERINTO

El Minotauro es una de las criaturas más conocidas de la mitología griega, ya que es el antagonista de una historia cargada de tragedia. Según las leyendas, el Minotauro nació de la unión entre Pasífae, esposa del rey Minos de Creta, y un majestuoso toro blanco enviado por Poseidón, el famoso Toro de Creta, al que se tuvo que enfrentar Hércules en su séptimo trabajo. Este extraño nacimiento fue el resultado del castigo de Poseidón a Minos por no haber sacrificado al toro en su honor, tal como había prometido. Para ocultar su vergüenza y el monstruoso fruto de esta unión, el rey Minos ordenó al arquitecto Dédalo que construyera un complejo laberinto en el palacio de Knossos, donde confinaría al Minotauro.

Minotauro significa «Toro de Minos». Era un monstruo que tenía el cuerpo de un hombre y la cabeza de un toro (*Bos taurus*). Una vez encerrado en el laberinto, se le alimentaba con jóvenes atenienses, que se enviaban allí como tributo cada cierto tiempo. Fue el héroe Teseo, con la ayuda de Ariadna, hija de Minos, quien logró matar al Minotauro y escapar del laberinto utilizando un hilo para no perderse en sus enredados pasillos. La historia de la muerte del Minotauro a manos del héroe simboliza la victoria de la civilización sobre la barbarie y el caos que este representaba.

Desde una perspectiva biológica, el minotauro era descrito como una criatura híbrida con características tanto humanas como bovinas. Es cierto que exis-

ten híbridos en la naturaleza, pero estos siempre se producen entre especies evolutivamente cercanas. La imposibilidad biológica de que dos especies tan distantes se hibriden sería la primera y gran objeción para la existencia de una criatura con tales características.

Si el minotauro existiera en la realidad, su anatomía presentaría una interesante combinación de elementos de ambas especies. Para empezar, la estructura esquelética de este ser necesitaría soportar una musculatura robusta similar a la de un toro, especialmente en la cabeza y la zona superior del torso. Es decir, debería tener un prominente morrillo, una joroba muscular situada detrás de la nuca. Los músculos que lo componen son el trapecio y el romboides. Por debajo de ambos, se encuentra el gran ligamento cervical, al que también se insertan otros músculos del cuello, además del trapecio y el romboides. Esto provoca que esta parte del cuerpo sea muy pronunciada. El minotauro necesitaría un desarrollo masivo de estos músculos. Este nivel de hipertrofia muscular es extremadamente raro en humanos y generalmente solo se observa en culturistas profesionales.

El torso y los brazos serían básicamente humanos, pero más fuertes. Las extremidades inferiores tendrían que soportar un mayor peso que las humanas, por lo que deberían ser más gruesas y potentes. En algunas representaciones, el minotauro presenta pies humanos, mientras que en otras se le muestra con pezuñas hendidas, como las de los toros.

Fisiológicamente, entramos en el terreno de la especulación biológica, pero contamos con muchas pistas sobre lo que nos podríamos encontrar. El minotauro debería presentar adaptaciones específicas que le permitieran existir con una combinación tan inusual de características. La cabeza de toro, considerablemente mayor que la de un humano, requeriría un sistema respiratorio y circulatorio adaptado para soportar un mayor consumo de oxígeno y, por supuesto, un corazón más potente para bombear la sangre de manera eficiente a una estructura tan voluminosa.

La dieta del minotauro se describe como carnívora en los mitos y leyendas, por lo que entendemos que contaría con un sistema digestivo que combinaría características humanas y bovinas. Para empezar, tendría dientes caninos para desgarrar la carne, una característica ausente en los toros reales, ya que son herbívoros. Los toros son rumiantes y, por tanto, poseen un sistema digestivo preparado para alimentarse exclusivamente de fibras vegetales. Tras el esófago, el tubo digestivo se divide en los llamados preestómagos: librillo, redecilla y panza, seguidos del estómago verdadero, denominado cuajar.

De existir, el proceder del minotauro sería una combinación de instintos animales y rasgos humanos, con un comportamiento territorial y agresivo, típico de los toros, combinado con una inteligencia básica pero significativa. Ese conocimiento sería suficiente para comprender su entorno —el laberinto— y las circunstancias que le llevaron allí, pero su capacidad de comunicación sería muy limitada, basán-

EL MINOTAURO TENDRÍA DIENTES CANINOS PARA DESGARRAR LA CARNE, UNA CARACTERÍSTICA AUSENTE EN LOS TOROS

dose posiblemente en gruñidos, mugidos y otros sonidos guturales, dado que su estructura vocal sería más similar a la de un toro que a la de un humano.

El minotauro es una criatura que, aunque imposible desde una perspectiva biológica realista, ofrece un fascinante estudio sobre las posibilidades y los límites de la naturaleza. En la mitología, simboliza los conflictos internos y externos, la lucha entre la razón y el caos, y la dualidad entre la humanidad y los instintos animales.

LA DUALIDAD DE LOS CENTAUROS

Los centauros son criaturas tan extrañas como conocidas, procedentes también de la mitología griega. Combinan la parte superior del cuerpo del ser humano —torso, brazos y cabeza— con el cuerpo completo de caballo, con sus cuatro extremidades y la cola. La etimología de la palabra «centauro» se encuentra en el griego *kentauros*, que hacía referencia a una tribu antigua de expertos jinetes de Tesalónica. Según



Los centauros habitan las leyendas griegas como seres de naturaleza dual, capaces de mostrar tanto la sabiduría de Quirón como la violencia descontrolada de otros miembros de su especie.

los mitos antiguos, los centauros descienden de Ixión, rey de los lápitas, y Néfele, una ninfa hecha de nubes a la que Zeus dio la forma de su esposa Hera. Engañado, Ixión se unió a Néfele, y de esta unión nació Centauro, quien a su vez se apareó con yeguas magnesianas o yeguas de Tesalia, para dar origen al resto de los centauros. Es verdad que algunos centauros individuales tienen orígenes diferentes, pero esta historia unifica la aparición de estos seres mitad humanos, mitad caballos.

Los centauros habitaban en las regiones montañosas y boscosas de Tesalia y Arcadia y eran conocidos por su marcada dualidad, que reflejaba tanto la nobleza y sabiduría humanas como la brutalidad y la pasión salvaje de los caballos. Esto se manifiesta en sus historias, donde algunos centauros, como Quirón, son representados como sabios y benévolo consejeros, con conocimientos en medicina y muchas otras artes. En contraste, otros se muestran crueles, salvajes e incontrolables, con una tendencia natural hacia la embriaguez, la guerra y la violencia en todas sus formas.

Al igual que ya mencionamos la imposibilidad de la existencia del minotauro como híbrido real, lo mismo ocurre con los centauros: son biológicamente imposibles. Para que pudieran existir, su anatomía y fisiología deberían combinar características humanas y equinas que, desde un punto de vista biológico, resultan muy difíciles de integrar. Unir la parte superior de un ser humano con el cuerpo de un caballo plantea muchos desafíos difíciles de superar.

Para empezar, el esqueleto del centauro necesitaría una columna vertebral extra-larga, resultado de una fusión armoniosa entre las vértebras lumbares humanas y las vértebras torácicas de un caballo. Esta columna debería ser lo suficientemente robusta para sostener la estructura humana erguida mientras permite el movimiento fluido del cuerpo de caballo. Por ello, la circulación sanguínea sería compleja y requeriría un corazón grande y potente. Aunque, puestos a especular, quizá sería aún más eficaz contar con dos corazones: uno humano, alojado en el tórax, y otro equino, alojado en la zona del cuerpo de caballo, trabajando en conjunto para bombear sangre de manera eficiente a todas las extremidades. La particularidad de tener más de un corazón en un organismo podría denominarse multicardia, aunque no es un término usado en la literatura científica. Por su parte, el sistema respiratorio también debería adaptarse, con una combinación de pulmones humanos y equinos, más grandes de lo normal en nuestra especie, para proporcionar suficiente oxígeno a este inusual cuerpo.

Al igual que en el caso de las quimeras, tendríamos de nuevo un animal hexápodo, dotado de seis extremidades que siguen el modelo quiridio y que presenta tres caderas: una escapular superior, donde se articulan los brazos; otra escapular inferior, donde se articulan las patas delanteras, y una pélvica, destinada a las patas traseras. La musculatura de cada parte debería ser muy similar a la de su equivalente en humanos y caballos individuales.

En cuanto a su comportamiento, los centauros son básicamente iguales a los seres humanos, con una capacidad cognitiva similar —incluso superior en sabios como Quirón—, pero con un control de impulsos mínimo, lo que explicaría la brutalidad de las acciones de muchos de ellos.

Las hembras de los centauros también aparecen en las historias mitológicas, y muchas de ellas cuentan con historias y nombres propios. Se las conoce como las centáurides, híbridos entre mujeres y yeguas.

LAS DIFERENCIAS ENTRE LAS FISIOLÓGÍAS HUMANA Y EQUINA HACEN QUE EL CENTAURO SEA INVIABLE EN LA NATURALEZA

Desde el punto de vista biológico, parece bastante claro que la existencia de centauros sería extremadamente improbable debido a las enormes diferencias entre las fisiologías humana y equina. Las incompatibilidades, especialmente en términos de estructuras anatómicas, hacen que una criatura así sea inviable en la naturaleza. Sin embargo, la fascinación por los centauros radica en su capacidad para simbolizar, en un solo ser, la dualidad entre la razón y la violencia, representada de manera excepcional en estas criaturas.

LOS SATIROS DEL BOSQUE

Los sátiros o faunos también tienen su origen en la mitología griega y son representados como seres similares a los humanos, pero con rasgos de macho cabrío. Son seguidores de Dionisio, el dios del vino, la fertilidad y la fiesta. Se los describe como criaturas alegres y traviesas, siempre dispuestas a participar en fiestas y bailes, y casi siempre con un comportamiento lascivo.



Los sátiros, seguidores del dios Dionisio, se representan con patas, orejas y cuernos de cabra.

Los sátiros poseen un cuerpo casi completamente humano, a excepción de sus piernas —o más bien patas— y orejas, que son de macho cabrío (*Capra aegagrus hircus*). Otra de sus características más distintivas son los pequeños cuernos que sobresalen de su cabeza. También suelen presentar una cola parecida a la de las cabras, mientras que la piel de sus extremidades inferiores está cubierta de un pelaje tupido. Estas criaturas habitan en las profundidades de los bosques, donde pueden dar rienda suelta a sus instintos primarios al ritmo de la música y bajo la influencia del vino. A muchos de ellos se los representa como músicos, expertos en tocar instrumentos como la famosa flauta de Pan.

Pan era el dios de los pastores, los rebaños y la naturaleza, y se lo consideraba una de las figuras más enigmáticas y carismáticas de la mitología griega. Su apariencia era mitad hombre, mitad macho cabrío, como la de los sátiros que acabamos de describir, y era el único dios híbrido del panteón griego. A veces se lo consideraba el rey de los sátiros y, con el tiempo, fue humanizándose hasta asimilarse más a Dioniso, dios del vino, las festividades, la danza, el teatro, los excesos y los placeres. En sus primeras representaciones, Pan no era mitad humano, sino que tenía la apariencia de una cabra erguida sobre sus patas traseras. Según la mitología, Pan era hijo del dios Hermes y la ninfa Dríope, y se le atribuye la invención de la flauta de Pan o siringa, un instrumento musical asociado con su nombre. En términos cronológicos dentro de la mitología griega, Pan es una deidad relativamente antigua, lo que sugiere que la figura de los sátiros como sus compañeros o seguidores se desarrolló en torno a su culto. Aunque los sátiros suelen considerarse espíritus menores, su asociación con Pan les otorga una importancia significativa dentro del panteón griego, ya que personifican los aspectos más primitivos y salvajes de la naturaleza.

EL CHICO PONI Y LA NIÑA CAMELLO

Lo más cercano a la representación clásica de un centauro o de las patas de un sátiro en los seres humanos reales es la condición llamada *genu recurvatum*. Para entender esta afección, conozcamos a dos personas que la padecieron a lo largo de su vida. Se trata de Robert Huddleston, conocido como el «chico poni», y Ella Harper, apodada la «niña camello».

Robert Huddleston nació en Missouri en 1895 con *genu recurvatum*, es decir, hiperextensión de rodilla, una deformidad en la articulación que provoca que la rodilla se doble hacia atrás. Esta condición lo obligaba a desplazarse siempre con muletas o a caminar apoyándose con las dos manos. Por ello, desde muy pequeño lo apodaron Pony Boy, es decir, el «chico poni». En el contexto de este artículo de corte mitológico, podríamos describirlo como un chico con piernas de sátiro que caminaba como un centauro.

Pony Boy dejó de ser solo un apodo en su pueblo para convertirse en su nombre artístico, ya que Huddleston estuvo treinta y seis años inmerso en el mundo del circo. El Circus of Freaks se convirtió en su casa, y alcanzó la fama a nivel nacional. Cuando los achaques de la edad le impidieron continuar en el mundo del espectáculo, se retiró a una granja en Fremont y abrió un taller de reparación de coches, donde trabajó como mecánico casi hasta el final de sus días. El «chico poni» falleció a los setenta y cinco años de edad, tras haber vivido plenamente a pesar de su extraña condición.



ASC



ASC

Robert Huddleston, conocido como el «chico poni», y Ella Harper, la «niña camello», fueron artistas de circo en el siglo XIX y principios del XX cuya condición física recordaba a criaturas teriomorfas de la mitología.

Un caso parecido, y quizá aún más mediático, fue el de Ella Harper, conocida como la «niña camello». Harper nació en 1870 en Tennessee, junto con un hermano gemelo que falleció poco después. Ella presentaba la misma anomalía en las piernas que Robert, ya que también había nacido con *genu recurvatum*.

Los factores que pueden provocar la aparición de esta condición son múltiples, y entre ellos destacan algunos como la hiperlaxitud de los ligamentos de la rodilla, la debilidad del músculo bíceps femoral, la inestabilidad de la articulación de la rodilla, una alineación inadecuada de la tibia y el fémur, una hemiplejía, una parálisis cerebral e incluso su origen puede ser congénito.

ROBERT HUDDLESTON Y ELLA HARPER SUFRIAN *GENU RECURVATUM*, UNA ANOMALÍA EN LAS PIERNAS

Al igual que en el caso anterior, Ella acabó trabajando en un circo a una edad muy temprana. El apodo de «niña camello» se debe a que, debido a su condición, debía caminar utilizando tanto sus brazos como sus piernas, que se articulaban al revés en la zona de la rodilla. Cuando la anunciaban, lo hacían junto a fotografías de un camello. A los dieciséis años dejó el circo y a los veinticinco contrajo matrimonio. A partir de entonces, llevó una vida normal hasta que falleció a los cuarenta y pocos años, víctima de un cáncer de colon.

CANTOS DE SIRENA

Hemos hablado hasta ahora de las criaturas teriomorfas terrestres, pero es momento de sumergirnos en las profundidades del océano para hablar de las sirenas. Se trata de seres que han cautivado la imaginación humana desde épocas remotas, apareciendo en numerosas leyendas e historias mitológicas, sobre todo en la tradición griega. Según algunas historias, las sirenas eran hijas de Aqueloo, una deidad de los ríos, y de alguna de las musas: Terpsícore, Melpómene o Calíope.

Las sirenas se representan como bellas mujeres con largos cabellos, torso femenino —a menudo con los senos desnudos— y cola de pez. Se reconocían, además, por su irresistible canto, que atraía a los marineros hacia las rocas y los acantilados, llevándolos a una muerte segura, pudiendo incluso ser devorados por ellas. Una de las primeras menciones literarias a las sirenas con cola pisciforme la encontramos en la obra titulada *Libro de los monstruos de diverso tipo*, un bestiario anónimo en latín del siglo VIII. Allí son descritas del siguiente modo:

Las sirenas son doncellas marinas que engañan a los navegantes con su bellissimo aspecto y con la dulzura de su canto; desde la cabeza al ombligo tienen un cuerpo



Los relatos tradicionales describen a las sirenas como mujeres con torso humano y cola de pez.



Odiseo y las sirenas, de John W. Waterhouse, de la National Gallery of Victoria de Melbourne.

de doncella y son muy parecidas al ser humano, pero sin embargo tienen escamosas colas de peces.

Muchos de estos seres híbridos de la Antigüedad son representados como malvados, y en la mayoría de los casos, son mujeres. Boccaccio, escritor del siglo XIV, escribió en su *Genealogía de los dioses paganos* una imagen de las sirenas en la que insiste en su belleza y su capacidad para atraer y engañar a los hombres, asimilándolas a las prostitutas e insistiendo en esta maldad intrínseca de los monstruos teriomorfos femeninos.

En los cuentos de Andersen, como buen ejemplo del Romanticismo, la imagen de las sirenas se renueva, saliendo mejor paradas, ya que aquí la protagonista —la Sirenita que Disney haría tan famosa muchos años después— es una joven enamorada que renuncia a todo por amor.

Pese al lavado de imagen, la percepción negativa de las sirenas todavía se puede apreciar, por ejemplo, en la frase «cantos de sirena», que se usa para describir una charla agradable y convincente que esconde un engaño. Afortunadamente, este concepto coexiste con la representación más positiva de las sirenas como jóvenes con cola de pez, hermosas e inofensivas, e incluso benévolas, como Ariel, la protagonista de la versión de Disney. Esta imagen positiva incluso las ha llevado a convertirse en símbolo de la ciudad de Copenhague o en el logotipo de la conocida marca Starbucks.

BAJO EL MAR

Biológicamente hablando, si las sirenas existieran, su anatomía y fisiología tendrían que combinar características humanas y de peces de manera funcional y eficiente. La estructura esquelética de una sirena necesitaría una fusión armoniosa al final de la columna vertebral humana con una aleta caudal. Quizá el mejor ejemplo de cómo



El manatí, apodado «vaca marina», es un mamífero herbívoro de gran tamaño que habita en aguas costeras y fluviales de América y África.

debería ser lo encontramos en la cola de los cetáceos, mamíferos perfectamente adaptados al medio acuático, como los delfines o las ballenas. La parte superior del cuerpo sería totalmente humana, con un tórax y brazos adaptados para manipular objetos, y la parte inferior tendría una estructura similar a la de los peces, con vértebras adaptadas para el movimiento ondulante necesario para nadar, y estaría totalmente cubierta de escamas similares a las de estos vertebrados acuáticos. Los senos o mamas son características específicas de los mamíferos, por lo que estaría totalmente justificado que las tuvieran, ya que se sitúan en la parte del tórax, que es cien por cien humana.

Las sirenas necesitarían un sistema respiratorio capaz de funcionar tanto en el agua como en el aire. Esto podría implicar la presencia de branquias situadas discretamente cerca del cuello o detrás de las orejas —como las que se pudieron ver en la mítica película *Waterworld*— complementadas por pulmones que les permitan respirar cuando están en la superficie. También existen ejemplos de coexistencia de dos sistemas respiratorios tan diferentes en algunos seres, como es el caso de la respiración cutánea y pulmonar de los anfibios, o la capacidad de respirar tanto dentro como fuera del agua de los peces pulmonados (subclase dipnoos).

Si especulamos sobre cómo sería su dieta, probablemente incluiría una gran variedad de mariscos, peces y algas, los cuales les proporcionarían los nutrientes necesarios para mantener tanto la musculatura humana como la estructura corporal de un pez.

Dicha musculatura debería ser muy potente en su cola para nadar con eficiencia, bastante similar, en ese sentido, a la de los grandes peces, como los tiburones, o a la de los cetáceos que mencionamos antes.

Las sirenas tendrían sentidos altamente desarrollados para sobrevivir en el entorno marino. La vista y la audición deberían estar adaptadas al medio acuático, y probablemente los famosos cantos de sirena, a los que se hacía referencia en el apartado anterior, tuvieran mucho que ver con la capacidad de emitir sonidos en una amplia gama de frecuencias, capaces de viajar largas distancias en el agua, de modo similar a los cantos de las ballenas actuales.

Los cetáceos actuales son más dependientes del sonido para comunicarse que los mamíferos terrestres, ya que la absorción de la luz por parte del agua dificulta una visión clara, como sucede en el aire. El sentido del olfato también está disminuido en el agua, por lo que el oído toma una especial relevancia. La transmisión del sonido en el agua difiere significativamente de la del aire por las distintas propiedades físicas de ambos medios. En el agua, el sonido viaja mucho más rápido que en el aire, debido a su mayor densidad y elasticidad. Esta velocidad aumentada permite que los sonidos se propaguen a largas distancias con menor atenuación que en el aire. En la comunicación entre cetáceos, esta característica es crucial, ya que les permite emitir y recibir señales acústicas a través de los vastos espacios del océano. Las sirenas, al igual que los cetáceos, aprovecharían esta ventaja mediante el desarrollo de complejas vocalizaciones que facilitarían tanto su comunicación como la localización e incluso la atracción de posibles presas.

Desde una perspectiva biológica, la existencia de las sirenas plantea numerosos interrogantes, ya que la combinación de características de seres tan diferentes como los humanos y los peces requeriría una serie de adaptaciones evolutivas altamente improbables en la naturaleza. Las diferencias en la genética, el desarrollo embrionario y la anatomía básica hacen que las sirenas sean criaturas imposibles de existir.

Sin embargo, las sirenas siempre han sido un símbolo poderoso de la fascinación humana por los misterios del océano. Representan tanto el miedo a lo desconocido como la belleza de lo que está más allá de nuestra comprensión, reflejando así el profundo interés y la atracción que estos misterios producen en nosotros, los humanos.

LAS AUTÉNTICAS SIRENAS

Las sirenas reales en nuestro mundo pertenecen al grupo de los sirenios, un orden de mamíferos placentarios con cuatro especies vivientes: el dugongo (*Dugong dugon*), el manatí del caribe (*Trichechus manatus*), el manatí amazónico (*Trichechus inunguis*) y el manatí africano (*Trichechus senegalensis*).

Junto con los cetáceos, los sirenios son los únicos mamíferos completamente adaptados a la vida acuática. Aunque presentan algunas similitudes anatómicas con los pinnípedos (leones marinos, morsas, focas...), no guardan ninguna relación evolutiva con ellos.



El dugongo (*Dugong dugon*) es un mamífero marino emparentado con los manatíes que habita en aguas costeras del océano Índico y el Pacífico occidental.

Estos animales habitan en aguas costeras y ríos de América, África y el Caribe. Muy alejados de la imagen típica y esbelta de las sirenas de los cuentos, estos gentiles gigantes son conocidos comúnmente como «vacas marinas». Se caracterizan por su gran tamaño, un cuerpo redondeado, aletas en forma de remo y una piel gruesa y rugosa. Su rostro es muy característico, con un hocico corto y prensil que utilizan para arrancar vegetación acuática, su principal fuente de alimento.

A pesar de su gran peso, tamaño y corpulencia (pueden alcanzar hasta 4 metros de longitud y más de 600 kilos), son capaces de moverse de manera ágil y silenciosa. Los manatíes pasan la mayor parte de su tiempo pastando en lechos de plantas acuáticas, consumiendo hasta el 10 % de su peso corporal en vegetación cada día. Este es el principal motivo por el que se les conoce como «vacas marinas».

Los ancestros terrestres de los sirénidos se adaptaron gradualmente a la vida acuática hace más de 50 millones de años. Con el tiempo, desarrollaron adaptaciones únicas, como un sistema de respiración que les permite permanecer sumergidos hasta veinte minutos, aunque generalmente emergen a la superficie cada pocos minutos para respirar. Otra curiosidad es que sus dientes se renuevan continuamente a lo largo de su vida, un proceso conocido como polifiodoncia, debido al gran desgaste que les supone masticar las duras plantas acuáticas. Además, en el hocico presentan una serie de bigotes o vibrisas que aumentan su capacidad sensitiva para localizar su alimento en el medio acuático.

Una peculiaridad de los manatíes es que, junto al perezoso de Hoffmann (*Choloepus hoffmanni*), son los únicos mamíferos que presentan seis vértebras cervicales, lo que podría ser el resultado de una modificación evolutiva relacionada con su lento metabolismo.

Los manatíes son conocidos por su naturaleza curiosa y juguetona, a menudo interactuando con objetos y explorando su entorno. Sin embargo, a pesar de su tamaño y apariencia robusta, son animales vulnerables. La pérdida de hábitat, las

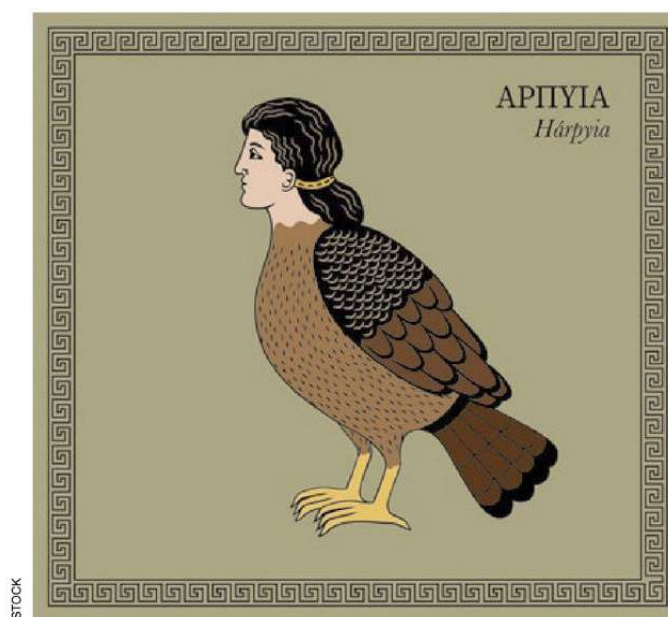
colisiones con embarcaciones, la contaminación de las aguas y la caza furtiva son algunas de las principales amenazas a las que se enfrentan. Aunque su piel gruesa les brinda cierta protección, no los protege completamente de las hélices de los barcos, y muchos manatíes llevan cicatrices de estos encuentros.

Para terminar de hablar de estos fascinantes animales, haremos referencia a su relación con las sirenas mitológicas. La imagen de los manatíes amamantando a sus crías ha sido asociada con las sirenas desde tiempos remotos. Los exploradores europeos que navegaban hacia el Nuevo Mundo a menudo avistaban a estos animales y, debido a la distancia y las difíciles condiciones de observación, los confundían con figuras humanas femeninas. Los manatíes amamantan a sus crías en una posición vertical, abrazándolas con sus aletas pectorales y manteniendo sus cabezas sobre el agua. Esta postura, junto con su comportamiento sereno y los rasgos humanos de sus ojos, creaban la ilusión de que se trataba de sirenas en la imaginación de marineros fatigados. Así, los sirénidos evocaron tanto misterio como encanto, siendo el origen de muchas leyendas marinas.

SIRENAS CON ALAS

Hemos hablado mayormente de sirenas representadas como seres mitad mujer y mitad pez, pero en sus orígenes fueron concebidas como criaturas mitad mujer y mitad ave. La primera mención a las sirenas en la literatura conocida fue en la famosa obra la *Odisea*, del poeta griego Homero. En cierto momento de la historia, el héroe Odiseo, advertido por la hechicera Circe, ordenó a sus hombres que se taparan los oídos con cera y se hizo atar al mástil de su barco para poder escuchar el canto de las sirenas sin sucumbir a su hechizo.

En esta primera mención escrita de las sirenas no hay una descripción ni una representación por parte de Homero, pero se conservan cerámicas de la misma



Las arpías de la mitología griega se representan con rostro femenino y cuerpo de ave rapaz, y aparecen asociadas a castigos divinos y tormentas.

LAS ARPÍAS SON CONOCIDAS POR SU PAPEL EN EL MITO DE FINEO, UN REY TRACIO CASTIGADO POR ZEUS CON UNA TORTURA CONSTANTE

época que reproducen esta escena de la *Odisea*, representándolas con un cuerpo mitad mujer y mitad ave.

Según las leyendas, si un hombre es capaz de resistir la voz de una sirena, esta debe morir. En el caso de Odiseo, que resistió el canto de todas ellas, provocó que, al verse ignoradas, estas perdieran sus dones y dejaran de revolotear mientras cantaban, precipitándose al fondo del mar. Así, Odiseo logró sobrevivir gracias a su estrategia y pudo continuar su ruta, junto al resto de la tripulación, hacia Ítaca en busca de su amada.

También son mencionadas estas sirenas aladas en las *Argonáuticas órficas*, un poema de autor anónimo que relata la expedición de los argonautas en busca del vellocino de oro. En cierto momento, la tripulación del Argos es atacada por los cantos de las sirenas, pero Orfeo, un músico virtuoso, contrarresta el canto con la música de su arpa, lo que provoca que las sirenas enloquezcan y acaben con su vida.

LAS FURIAS ALADAS

Las sirenas aladas, a pesar de su naturaleza malvada, no son las figuras mitológicas más terroríficas que mezclan la imagen de una mujer con un ave, ya que también existen las arpías. Las arpías —aunque también es válido el uso de «harpía»— eran seres con cabeza de fémina y cuerpo aviano, pero con una configuración mucho más terrorífica que la de las sirenas. En la mitología griega, las arpías eran hijas de Electra y Taumante, y a menudo se las describe como mujeres de apariencia repulsiva, con cuerpo de ave rapaz, garras afiladas y una naturaleza violenta.

El término griego *Arpyia*, que significa «que vuela y saquea», dio lugar a la palabra en latín *harpŷia*. De ambas derivan los dos nombres en castellano para estos monstruos. Las arpías son conocidas por su papel en el mito de Fineo, un rey tracio castigado por Zeus. Cada vez que este intentaba comer, las arpías descendían y le robaban la comida o la ensuciaban con sus excrementos, imponiéndole así una tortura constante como parte de la venganza divina del padre de los dioses. El castigo de Fineo no terminó hasta la llegada de Jasón y los Argonautas, quienes consiguieron espantarlas. Sin embargo, les perdonaron la vida a petición de Iris, una de las mensajeras de los dioses, diosa del arcoíris y hermana de las arpías, quien les prometió que no volverían a molestar a Fineo.

Desde un punto de vista biológico, si las arpías existieran en la realidad, su anatomía tendría que combinar de manera funcional y coherente características humanas y aviares. Esta hibridación plantearía numerosas cuestiones evolutivas y anatómicas que deberíamos tener en cuenta.

Por ejemplo, la cabeza de una arpía, completamente humana, podría presentar una melena de plumas que simularía el cabello de una mujer. En cuanto a la boca,



Una cerámica griega antigua muestra la figura de una arpía con rostro femenino y cuerpo de ave, ejemplo del arte que difundió estas criaturas en el Mediterráneo.

las representaciones y descripciones en las que nos basamos para imaginarlas sugieren que contarían con terribles y afilados dientes, cuando lo más lógico sería que tuvieran un pico córneo similar al de las aves actuales.

En cuanto a sus alas, no tendríamos el problema mencionado al hablar de Pegaso en el artículo anterior, puesto que las plumas que las forman estarían ancladas en los brazos, los cuales deberían contar con una musculatura fuerte, coordinada con los músculos del tronco. Además, está claro que necesitarían una gran caja torácica y unos pulmones grandes, que podrían estar ayudados por sacos aéreos distribuidos por diferentes partes del tórax y el abdomen. Estas estructuras, presentes en las aves voladoras, permiten mantener un flujo de aire continuo a través de los pulmones, optimizando la oxigenación de la sangre y mejorando la resistencia durante el vuelo.

El esqueleto debería estar compuesto por huesos huecos y resistentes, lo que reduciría el peso de estas criaturas y facilitaría su capacidad de vuelo. Las garras, aunque podrían estar presentes tanto en manos como en pies, deberían estar más desarrolladas y afiladas en las extremidades inferiores, similares a las poderosas patas de las grandes aves rapaces, como las águilas. Estas patas también tendrían que ser musculosas y fuertes para poder aterrizar y despegar, así como para sostener o desgarrar a sus presas.

Su sistema digestivo estaría adaptado a una dieta carnívora, como la de las aves rapaces. Esto implicaría un estómago y un intestino diseñados para procesar carne, huesos y otros materiales duros. La presencia de un buche, una bolsa en el esófago que permite almacenar alimentos antes de la digestión completa, ayudaría a este sistema, similar al de las aves rapaces y carroñeras.

Estos seres son biológicamente imposibles, ya que combinan características de un ave y un mamífero. Sin embargo, nos permiten imaginar dos versiones distintas de una misma hibridación. Su rol en la mitología es más punitivo y aterrador en comparación con las sirenas aladas que, aunque peligrosas, son también seductoras y bellas, encarnando los misterios de los océanos. Las arpías personifican el castigo divino y la furia de la naturaleza. Ambas figuras reflejan aspectos diferentes de la mitología griega, desde el encanto mortal de lo desconocido hasta la justicia implacable de las fuerzas divinas, aunque anatómicamente sean muy similares. Sus diferentes papeles en los relatos mitológicos ejemplifican cómo los antiguos griegos utilizaban criaturas fantásticas para explorar temas complejos como la belleza, el peligro, la justicia y la venganza.

LAS AGUILAS HARPIAS

Me referiré a estos majestuosos seres como «harpías», con h, para diferenciarlos de las arpías mitológicas de las que hemos hablado hasta ahora, aunque también puedan escribirse sin la consonante muda.

Las águilas harpías (*Harpia harpyja*) son aves cuyo nombre científico hace doble referencia a su contrapartida mitológica. Pertenecen a la familia *Accipitridae*, habitan en los bosques lluviosos de la zona neotropical y se consideran una de las águilas más grandes del mundo en la actualidad. Además, es el ave nacional de Panamá.

SHUTTERSTOCK

El águila harpía (*Harpia harpyja*) es una de las rapaces más grandes del mundo, habitante de los bosques tropicales de América Central y del Sur.



SU ODIO Y SU IRA TRAS LA VENGANZA DE HERA POR LA INFIDELIDAD DE ZEUS TRANSFORMARON A LAMIA EN UNA CRIATURA DE ASPECTO DEMONÍACO

Aunque los machos presentan un tamaño más pequeño, las hembras suelen medir más de un metro de longitud y hasta dos metros de envergadura, alcanzando un peso de casi siete kilos y medio. El plumaje de los adultos de ambos sexos es similar y consta de tres tonalidades básicas: gris en la cabeza; gris oscuro, casi negro, en la doble cresta característica de su cabeza, el cuello y la parte superior del cuerpo y las alas; y gris muy claro, casi blanco, en la parte inferior del cuerpo y las alas. Su cola presenta franjas de gris oscuro y gris pálido. El pico también es gris oscuro. La piel de sus patas es amarilla, y sus uñas son muy oscuras, largas y fuertes, al igual que su pico.

Existe otra especie de menor tamaño, llamada harpía papúa (*Harpyopsis novae-guineae*), que es endémica de los bosques tropicales de Nueva Guinea. También hay una especie sudamericana llamada harpía menor (*Morphnus guianensis*). Ninguna de las dos presenta la majestuosidad de la especie mayor, que es una excelente fuente de inspiración para generar una imagen mental de las harpías mitológicas, con su gran tamaño y robustez. Verlas observar con sus grandes y penetrantes ojos desde sus oteros y lanzarse a cazar a sus presas nos da una buena idea de estas escenas de la mitología protagonizadas por las terroríficas hermanas de Iris.

LA MUJER SERPIENTE

Volviendo a las mujeres de rostro malvado, feo u horripilante, como el de las arpías, debemos mencionar en este apartado a las lamias. Se trata de demonios femeninos —o a veces hermafroditas— de la mitología griega, temidos por devorar niños y seducir a los hombres. De nuevo, la descripción hace mención a la parte superior del cuerpo de una mujer, pero la inferior difiere de todas las anteriores, siendo semejante a la de una enorme serpiente. Su nombre deriva del griego *laimos*, que significa «garganta», y *lamyros*, «glotón», describiendo ambas perfectamente su sed de sangre y carne humana.

Según la mayoría de las fuentes, Lamia era la bella hija del rey Belo de Libia. Sin embargo, algunos autores, como el poeta lírico griego Estesícoro, mencionan que era hija de Poseidón y madre del monstruo marino Escila. La belleza de Lamia atrajo la atención de Zeus, así que la sedujo y tuvieron varios hijos. Hera, enfurecida por la infidelidad de su esposo, mató a todos sus hijos, excepto a Escila. En otras versiones, Hera obligó a Lamia a matar a sus propios hijos. Loca de dolor, ella comenzó a asesinar a otros niños como venganza. Su odio y su ira la transformaron en una criatura de aspecto demoníaco. En un intento desesperado por calmarla, Zeus le otorgó el don de la profecía y la extraña capacidad de quitarse y reemplazarse los ojos, para que no tuviera que verse a sí misma.

El dramaturgo griego Aristófanes utilizó a Lamia para satirizar a Cleón, un político ateniense que fue blanco de sus duras críticas:

Tenía una voz como un torrente rugiente, el hedor de una foca, las pelotas sin lavar de una Lamia y el culo de un camello.

(*Las avispas*, 1: 1035, Aristófanes)

Posteriormente, en otros relatos literarios, Lamia aparece liderando a un grupo de criaturas demoníacas, hijas de la diosa Hécate, llamadas Empusas. En estas historias, comenzó a representarse como una entidad capaz de transformarse completamente en una mujer que seducía a jóvenes para acostarse con ellos y después beber su sangre hasta matarlos.

Se han encontrado vasijas, datadas del año 500 a. C., en las que se representan criaturas que bien podrían ser lamias. Entre las representaciones más modernas y famosas de estos seres con cuerpo de serpiente, destaca un poema titulado *Lamia*, escrito en 1819 por el poeta inglés John Keats. Precisamente en este poema se inspiró el pintor inglés John William Waterhouse para crear en 1905 su obra *Lamia y el soldado*.

La mitología griega utilizaba a las lamias como ejemplo de lo que las mujeres podían llegar a ser al perder su moralidad. Mientras que las lamias mataban a los hombres jóvenes, las «buenas» mujeres debían casarse con ellos y, en vez de devorar niños como estos monstruos, debían procrear, parirlos y cuidarlos. Las historias de las lamias, además de servir para moralizar, también tenían como propósito asustar a los niños griegos que no se portaban bien.

Hablando de mujeres y serpientes, es inevitable mencionar a Medusa, una de las figuras más icónicas de la mitología griega. Castigada por la diosa Atenea, fue transformada en una criatura con serpientes en lugar de cabello y con una mirada capaz de convertir a los mortales en piedra. Este ser, una de las tres Gorgonas, a veces era representado con cabeza, torso y brazos femeninos, mientras que el resto del cuerpo era serpentiforme. Su historia está llena de simbolismo y representa tanto la monstruosidad como la tragedia, ya que antes de su maldición y de ser derrotada por el héroe Perseo, Medusa era descrita como una mujer de gran belleza.

Las serpientes que conformaban su cabello simbolizaban el poder destructivo y la peligrosidad de Medusa. Cada una tenía vida propia, podía moverse de forma independiente, morder e inyectar veneno. De esta forma, su cabello es otro recordatorio más de su peligrosidad.

Curiosamente, su nombre se ha trasladado al mundo biológico para nombrar a los cnidarios de la clase Hydrozoa, conocidos como medusas. Estos seres marinos, con su forma acampanada y tentáculos que producen picaduras dolorosas, evocan la letalidad de la mirada de Medusa. Así, la mitología y la biología se entrelazan, demostrando cómo los mitos antiguos encuentran reflejo en la ciencia moderna al asociar las historias y leyendas con el peligro real que representan estos organismos marinos en la naturaleza.

MAS ALLA DE LA MITOLOGÍA DE LOS TERIOMORFOS

A lo largo de estas páginas, nos hemos asomado al extraño universo de los animales teriomorfos, mitad bestias, mitad humanos, explorando cómo estos seres híbridos han formado parte de las historias de la mitología clásica. Desde los enigmáticos centauros hasta las misteriosas sirenas, cada una de estas criaturas



Medusa, una de las tres Gorgonas de la mitología griega, fue transformada en un ser con serpientes por cabellos y una mirada capaz de convertir en piedra a quien la enfrentara. En la imagen, *La cabeza de Medusa*, obra de Caravaggio.

WIKIPEDIA

ENLACE AL CANAL

x.com/byneontelegram

Ó escanea el código QR:



LAS SERPIENTES QUE CONFORMABAN SU CABELLO SIMBOLIZABAN SU PODER DESTRUCTIVO Y SU PELIGROSIDAD

nos abre una ventana única hacia la psicología humana y a la complejidad de la anatomía híbrida. En muchos casos, además, reflejan nuestros propios miedos y nuestros deseos más profundos.

Los teriomorfos desdibujan las fronteras entre lo humano y lo animal, lo natural y lo sobrenatural, y demuestran así que estas divisiones son más difusas de lo que podríamos pensar. Estas criaturas nos recuerdan que en cada uno de nosotros coexisten la razón y la pasión, el orden y el caos, lo civilizado y lo salvaje. Al reflejar nuestras luchas internas y nuestros sueños, nos invitan a una introspección profunda y a una comprensión más amplia de nuestra propia naturaleza. Además, muchos de ellos nos han servido para presentarnos a sus contrapartes reales, como el «chico poni», la «niña camello», los manatíes y las harpías.

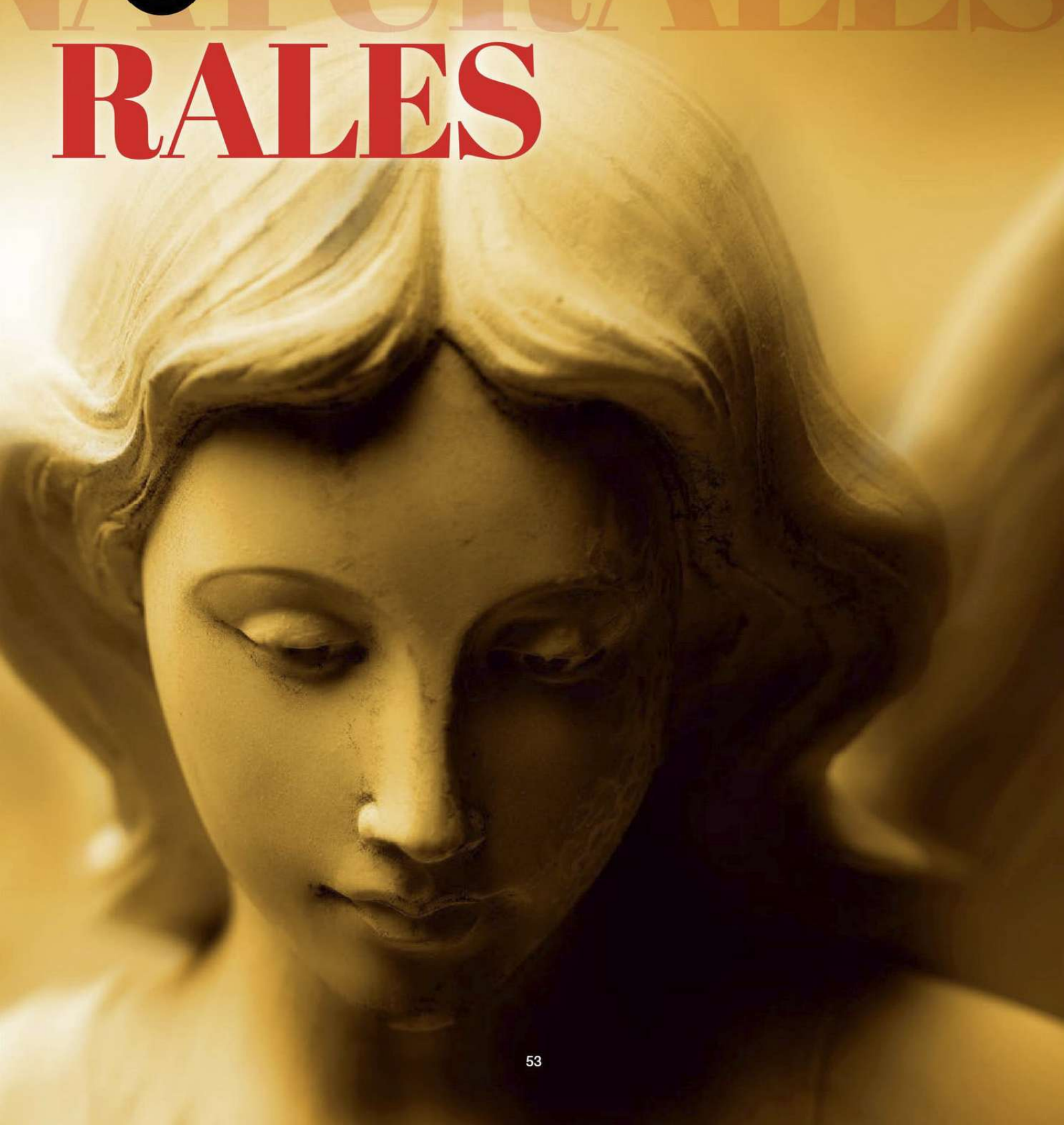
En conclusión, el estudio de los seres teriomorfos no solo nos ofrece un vistazo al pasado y a la mitología, sino que también enriquece nuestra percepción del mundo actual a través de mitos, leyendas y relatos más recientes. ■

CRIATURAS CELESTIALES SOBRENATU

En el imaginario popular, los ángeles se representan como seres alados que actúan como mensajeros y protectores.

SHUTTERSTOCK

JIRAS Y RALES



Desde el principio de los tiempos, la humanidad ha sentido la necesidad de explicar los misterios de la naturaleza y del mundo que la rodea. Para ello, ha creado figuras y entidades que habitan tanto en los cielos como en la tierra, y que sirven para explicar muchos fenómenos naturales. Entre estas figuras se encuentran los dioses, ángeles, hadas, duendes y gnomos. Estas entidades no solo representan las fuerzas naturales y los eventos inexplicables, sino que también personifican las aspiraciones, los miedos y los valores de las culturas que las imaginaron. Aunque varían en apariencia y función, todas comparten un rasgo fundamental: son producto de la imaginación humana, creadas para dar sentido y forma a lo desconocido.

Los dioses, omnipotentes y eternos, reflejan la búsqueda humana de lo divino y lo supremo. A través de ellos, las antiguas civilizaciones encontraron respuestas a los fenómenos naturales y establecieron sistemas morales para guiar sus vidas. Los ángeles, seres celestiales de pureza y bondad, actúan como mensajeros y protectores, sirviendo de vínculo entre la humanidad y lo divino. En una esfera más terrenal, hadas, gnomos y duendes encarnan la magia y el misterio de la naturaleza, simbolizando tanto su belleza como los enigmas que alberga.

A pesar de sus diferencias, estas entidades comparten varios rasgos en común. La capacidad de volar, por ejemplo, es un atributo presente tanto en ángeles como en hadas. Este rasgo puede estar vinculado al anhelo humano de trascender los límites físicos y alcanzar la libertad absoluta, rompiendo las ataduras de la gravedad que nos mantiene en tierra. Ya observamos algo parecido cuando hablamos de las quimeras, los caballos voladores, las sirenas y las arpías. Desde el punto de vista biológico, el vuelo en los seres vivos, como las aves, requiere una estructura corporal específica: huesos ligeros, alas fuertes y músculos pectorales poderosos. Si aplicamos estos principios a ángeles y hadas, podríamos imaginar una anatomía adaptada al vuelo, con una estructura ósea ligera y un sistema muscular desarrollado. Sin embargo, las alas de ambos seres presentan diferencias significativas, y eso merece ser tratado específicamente en los siguientes subapartados de este artículo.

El enanismo es otra característica presente en criaturas como los gnomos y los duendes. Este rasgo podría reflejar la fascinación humana por la diversidad y las peculiaridades de la naturaleza. En el mundo real, el enanismo es una condición genética que afecta el crecimiento y el desarrollo, dando lugar a una estatura significativamente menor al promedio. Aplicado a los seres mágicos, el enanismo podría simbolizar la sabiduría y la agudeza mental, compensando la falta de tamaño físico con un conocimiento profundo y una habilidad especial para moverse con sigilo y pasar desapercibidos en su entorno.

La creación de estas entidades también revela mucho sobre las culturas que las imaginaron. Los dioses y ángeles a menudo reflejan los valores y las estructuras sociales de las civilizaciones que los veneran. Por ejemplo, la jerarquía celestial de los ángeles en el cristianismo puede interpretarse como un espejo de las estructuras feudales medievales. Del mismo modo, las hadas y los duendes en las tradiciones europeas suelen estar asociados con los bosques y otros lugares salvajes, lo que evidencia una relación histórica y cultural con la naturaleza y los territorios no dominados por el ser humano.

En este artículo, exploraremos estos entes celestiales y seres mágicos, examinando tanto sus características mitológicas como sus posibles correlatos biológicos. Ana-

LAS CULTURAS CREAM DIOS, ÁNGELES, HADAS, DUENDES Y GNOMOS PARA EXPLICAR FENÓMENOS Y VALORES



En la tradición celta, las celebraciones en honor a la naturaleza marcaban los ciclos del año y el vínculo sagrado con bosques, ríos y animales.

lizaremos cómo estas criaturas, aunque nacidas de la imaginación humana, reflejan aspectos reales de nuestra biología y nuestro entorno. Además, estudiaremos cómo han evolucionado a lo largo del tiempo, adaptándose a los cambios culturales y científicos, y cómo continúan influyendo en nuestra percepción del mundo y de nosotros mismos. A través de este análisis, buscaremos comprender mejor no solo a las criaturas en sí, sino también a la humanidad que las creó y sigue reinventándolas.

ZEUS Y EL PODER DE LA SUPERFECUNDACION

La imaginación humana ha seguido patrones similares al concebir el aspecto, los poderes y las capacidades de los dioses de diversas culturas. Como resultado, muchas deidades comparten rasgos e historias. Por ejemplo, muchos de estos dioses tienen formas relacionadas con los animales. Si nos remontamos a Zeus, el padre de los dioses del Olimpo en la mitología griega, encontramos multitud de historias en las que se transforma en diferentes criaturas para aprovechar su belleza o sus habilidades para acercarse y seducir a inocentes damas. Ese deseo continuo del dios más todopoderoso de yacer con bellas mujeres no es más que la proyección de los anhelos propios de los hombres que crearon esas historias.

Las apariencias zoomorfas que Zeus adoptaba en sus raptos le facilitaban alcanzar sus objetivos, como lo demuestran numerosas narraciones mitológicas. Para seducir a Europa, el padre de los dioses se transforma en un hermoso toro blanco.

Fascinada por la belleza y la extrañeza del animal, la joven se acerca para comprobar que es manso. Tras subirse a él y cabalgar sobre su lomo, Zeus la lleva a la isla de Creta, donde revela su forma humana y culmina su plan.



Artemisa, diosa griega de la caza, los bosques y la luna, era representada con arco y flechas.

Para seducir al joven Ganimedes —sí, no solo las jovencitas eran el objetivo del promiscuo dios— Zeus se transformó en águila. Con esta apariencia, pudo atraparlo y volar con él hasta el Olimpo, donde lo convirtió en su amante.

Para seducir a Leda, Zeus se transformó en un hermoso cisne. Cuando ella lo acogió en su regazo, el dios aprovechó para fecundarla. Esta historia, a diferencia de las anteriores, no disimula la zoofilia y se vuelve incluso más rara cuando, esa misma noche, Leda también yace con su esposo. Como resultado, pone dos huevos, como si de un ave se tratase, de los cuales nacen cuatro niños: por un lado, Helena



Rubens representa en este cuadro de 1623 el mito griego en el que Zeus, transformado en cisne, se une a Leda, episodio del que nacerían figuras como Helena de Troya y los gemelos Cástor y Pólux.

EN MUCHAS RELIGIONES POLITEÍSTAS, LOS DIOS SE ASOCIAN CON DIFERENTES FENÓMENOS DE LA NATURALEZA

y Pólux, hijos inmortales de Zeus, y por otro, Clitemnestra y Cástor, hijos de su esposo y, por lo tanto, mortales.

En la naturaleza, aunque es poco frecuente, puede darse el caso de que una misma mujer dé a luz a la vez a hijos de diferentes padres, al igual que Leda, aunque, lógicamente, sin que nazcan de huevos... A este fenómeno se le llama superfecundación heteropaternal y consiste en la fertilización de dos o más óvulos del mismo ciclo menstrual por espermatozoides de relaciones sexuales diferentes, lo que puede dar lugar a mellizos con distintos padres biológicos. En humanos, hasta 2016 se habían documentado unos diez casos bien estudiados en todo el mundo, cifra que aumentó a diecinueve en 2020. Es decir, se trata de un fenómeno bastante infrecuente, ya que deben coincidir varios factores: que en uno de los ciclos menstruales se produzcan dos ovulaciones, una en cada ovario de la mujer, mantener relaciones con al menos dos hombres distintos y que óvulo sea fecundado por el espermatozoides de un padre diferente. Si todo esto sucede, nacerían dos mellizos, hermanos por parte de madre, pero de distintos padres.

ZOOMORFISMO EN LA MITOLOGÍA EGIPCIA

En muchos casos, las deidades creadas por la mente humana son semejantes al hombre. De hecho, en numerosas religiones, los relatos que establecen sus bases hablan de que el dios o los dioses crean a la humanidad a su imagen y semejanza. Sin embargo, esto no siempre es así. En muchas religiones politeístas, los dioses se asocian con diferentes fenómenos de la naturaleza y cumplen roles distintos, vinculados a fenómenos atmosféricos, desastres naturales, plantas o animales. Al dotar a una deidad de un aspecto similar al de un animal, lo alejamos de los seres humanos, marcando una distancia que enfatiza su naturaleza poderosa. Lo más habitual es mezclar un cuerpo humano con una cabeza de animal, como ocurre en el extenso panteón egipcio.

Entre los dioses principales del antiguo Egipto se encuentra Amón Ra, el dios del Sol, habitualmente representado con cabeza de halcón (*Falco peregrinus*). También se representaba así el dios del cielo, Horus, aunque ambos tienen distinta simbología, por lo que se diferenciaban bien. En sus orígenes, Amón Ra se relacionaba con el carnero, aunque solo en la región de Nubia, por lo que en algunas representaciones aparece con cabeza de carnero de cuernos retorcidos. Esta asociación queda recogida incluso en el nombre científico del argalí, una especie de muflón o carnero asiático (*Ovis ammon*).

Otro dios muy conocido es Anubis, el dios de la muerte, habitualmente representado con cabeza de chacal (*Canis aureus*), aunque algunas representaciones se asemejan mucho al aspecto del basenji, una raza antigua de perro egipcio.

Otros dioses egipcios menos famosos son Hepu, dios de la fertilidad y el vino, representado con cabeza de buey (*Bos sp.*). Las hembras bovinas también esta-



Estatuilla de Anubis, dios egipcio de los muertos, en madera estucada y pintada del Periodo Ptolemaico. (332–30 a. C.).

ban representadas, en este caso, en la diosa del amor y la fertilidad, Hathor, con cabeza de vaca. Bastet, diosa protectora del hogar, se muestra con cabeza o forma completa de gata (*Felis silvestris catus*). Jepri, el llamado «dios Sol autocreado», posee cabeza de escarabajo, salvo cuando se le representa como el animal completo. Sejmet, la diosa de la guerra, tenía cabeza de leona (*Panthera leo*), al igual que Tefnut, que también era otra diosa guerrera. En el caso de Serket, la diosa protectora de la magia, se la representa con un escorpión en la cabeza o como un escorpión con cabeza de mujer. El caso de Seth, el dios del mal, es peculiar, puesto que su representación es confusa y no podemos determinar con certeza a qué animal corresponden los jeroglíficos, en los que aparece con una cabeza de hocico largo y curvado, y grandes orejas. Podría representar a

alguna raza de perro, como el galgo o el lebel, o incluso a un cocodrilo (*Crocodylus niloticus*) o un antílope órix (*Oryx gazella*). Para quien escribe, el animal que más se asemeja a su aspecto es el cerdo hormiguero (*Orycteropus afer*). Con clara cabeza de cocodrilo encontramos al dios de la fertilidad y la vegetación, Sobek, que fue el creador del río Nilo, según la mitología egipcia.

Un caso más extraño lo encontramos en Ammit, la diosa zoomorfa con aspecto de criatura híbrida y cuadrúpeda, que tiene cabeza de cocodrilo, melena y patas delanteras de león, y patas traseras de hipopótamo. La diosa de la fertilidad y protectora de las mujeres era Tueris o Tauret, representada con cabeza de hipopótamo (*Hippopotamus amphibius*). Thot, el dios de la sabiduría, presenta una cabeza con un largo pico curvado, que claramente se asocia con el ibis sagrado (*Threskiornis aethiopicus*).

En el antiguo Egipto, también encontramos multitud de dioses completamente zoomórficos, es decir, con forma totalmente animal. Como ejemplos, podemos mencionar a Aker y Apedamak, que se representan como leones; Apofis, Yam y Denwen, como serpientes; Babi, como un babuino; Bennu, como una garza real; Bujis y Mnevis, como toros; Dunanwi, como un halcón; Gengen-Wer, como un ganso; Sed, como un chacal; y Sepa, como un ciempiés...

LAS VACAS SAGRADAS PUEDEN RECIBIR DISTINTOS NOMBRES SEGÚN SU RELACIÓN CON LOS DIFERENTES DIOSES

DEIDADES ANIMALES DEL MUNDO

No solo en Egipto podemos encontrar dioses con formas o rasgos animales, sino que también aparecen en otros lugares de África. Las diferentes culturas africanas se han inspirado en la naturaleza para crear la mayoría de los mitos y leyendas que se transmiten de generación en generación. Uno de estos dioses es Anansi, una figura con forma de araña muy importante en el folclore africano. A veces se describe como una araña antropomorfizada con rostro humano o, al revés, como un ser humano con rasgos arácnidos. Este personaje es conocido por su capacidad para vencer a sus oponentes, incluso a aquellos más poderosos que él, gracias a su astucia, creatividad e ingenio.

Si iniciamos un viaje por el resto del mundo, podríamos trasladarnos hasta la India para encontrar más deidades que juegan con las características animales al deshumanizar a sus dioses. Entre ellos se encuentra una de las más conocidas, Ganesha, con cuerpo humano y cabeza de elefante (*Elephas maximus*). Es uno de los dioses más adorados del hinduismo y es reconocido como patrón de las artes, las ciencias y señor de la abundancia. También podemos mencionar a Hanuman, el dios mono, uno de los pocos dioses del hinduismo venerado por todas las castas y sectas. Reconocido por su fuerza, erudición, sabiduría, humildad, y muchas otras virtudes, representa la devoción a lo sagrado, la incorruptibilidad y la rectitud. Visnú, el dios de cuatro brazos y piel azulada, tiene diferentes avatares o formas, como Narasinja, que es un hombre con cabeza de león, o Hayagriva, que presenta cabeza de caballo (*Equus ferus caballus*).

No podemos pasar por alto la veneración que los hindúes tienen hacia las vacas, consideradas seres sagrados y símbolo de la madre tierra, la naturaleza, la fertilidad y la abundancia. Estas proporcionan cinco productos esenciales (leche, mantequilla, yogur, orina y estiércol) que sustentan la vida y que se utilizan en diversas prácticas religiosas y medicinales. Esta devoción se manifiesta en la libertad con la que estos animales deambulan por las ciudades y los pueblos indios, compartiendo espacios con los humanos de manera armoniosa y respetuosa. A menudo, son adornadas con pinturas y ornamentos, especialmente en sus cuernos. Las vacas sagradas pueden recibir distintos nombres según su relación con los diferentes dioses. Una de las denominaciones más importantes es Kâmadhenu, que significa «la vaca divina que concede todos los deseos».

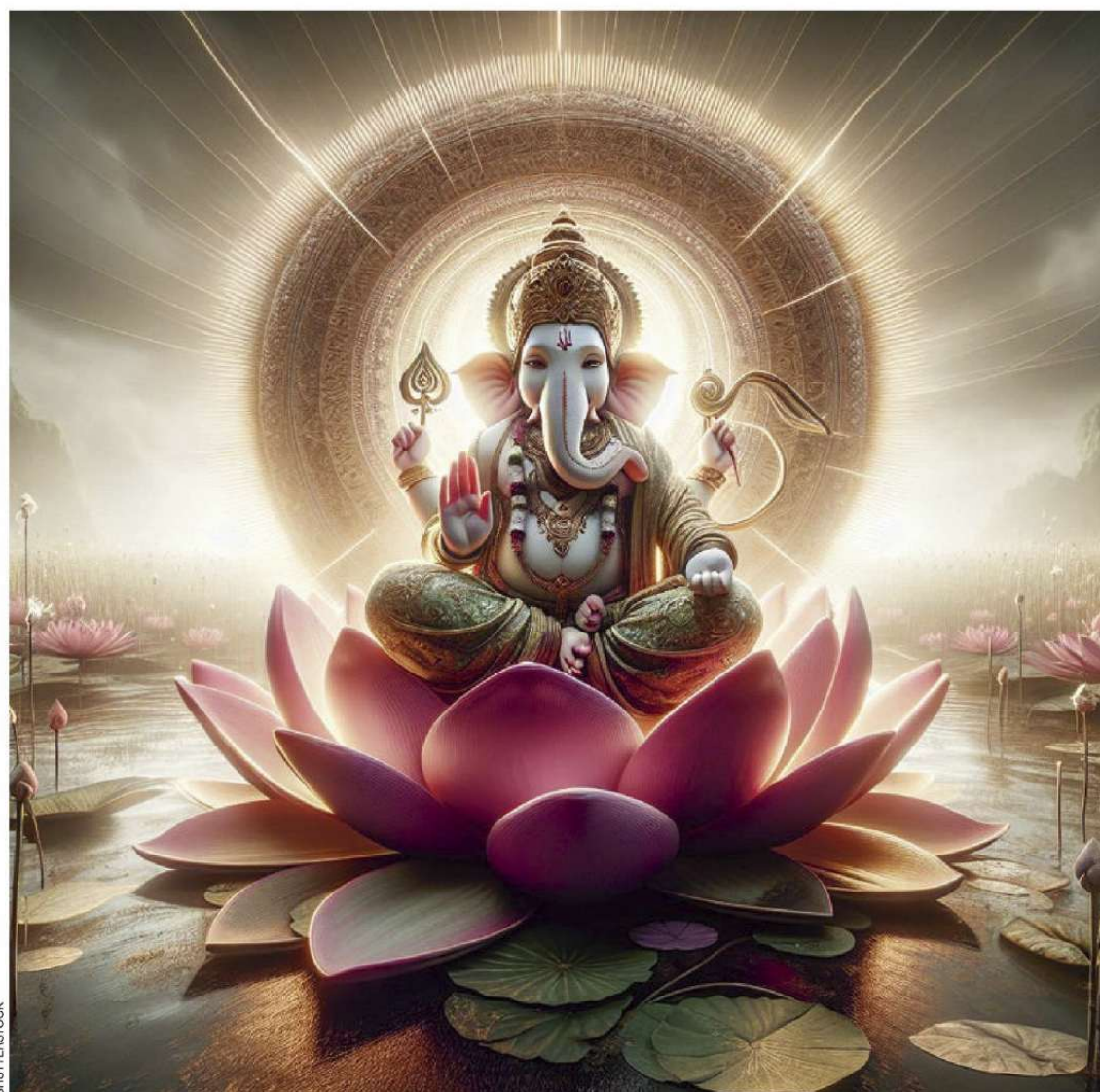
Desde la India, nos trasladamos al continente americano para hablar de los dioses mesoamericanos y sus representaciones basadas en el reino animal. La importancia que tenían los animales para los habitantes de esta parte del mundo se refleja en el papel que se les asignó entre las deidades, ya que la mayoría están vinculadas con la fauna. Uno de los ejemplos más conocidos es la serpiente emplumada, Kukulkán para los mayas y Quetzalcoatl para los aztecas. Lógicamente, no existen serpientes emplumadas en nuestro planeta, ya que estas tienen escamas y no plumas. Los animales más cercanos a esta imagen, que podrían haber inspirado la creación de esta deidad, son las majestuosas aves conocidas como quetzales, un género que cuenta con cinco especies diferentes. La más llamativa, sin duda, es *Pharomachrus mocinno*, el quetzal guatemalteco, cuyos machos presentan unas preciosas y brillantes plumas de color verde y una cola muy larga, lo que les da un aspecto serpentiforme.

Entre los aztecas, también podemos mencionar a *Huitzilopochtli*, el dios de la guerra, conocido como colibrí zurdo. Los colibríes son aves endémicas de América,

TEZCATLIPOCA, DIOS AZTECA DE LA NOCHE, PUEDE CONVERTIRSE EN JAGUAR, COYOTE, ZOPILOTE, MONO O LANGOSTA

que pertenecen a la familia *Trochilidae*. Son famosos por su veloz batir de alas, su pequeño tamaño y su pico largo y curvo, adaptado para alimentarse del néctar de las flores. Menos conocido es Camazotz, una deidad adoptada por las culturas mayas y azteca, considerado el dios murciélago y que se describe con la forma de un quiróptero. Podemos destacar, además, a Ah Puch, dios del inframundo maya, representado como un esqueleto con cabeza de jaguar (*Panthera onca*) o búho.

Sin embargo, las representaciones animaliformes no se limitan a estos dioses principales, sino que también aparecen en la cultura mixteca, como en el caso de Chicomecóatl, conocida como la «siete serpientes», o también el dios ciervo y la



Ganesha, dios hindú de cuerpo humano y cabeza de elefante, es una de las deidades más veneradas, símbolo de abundancia, sabiduría y patrono de las artes y las ciencias.

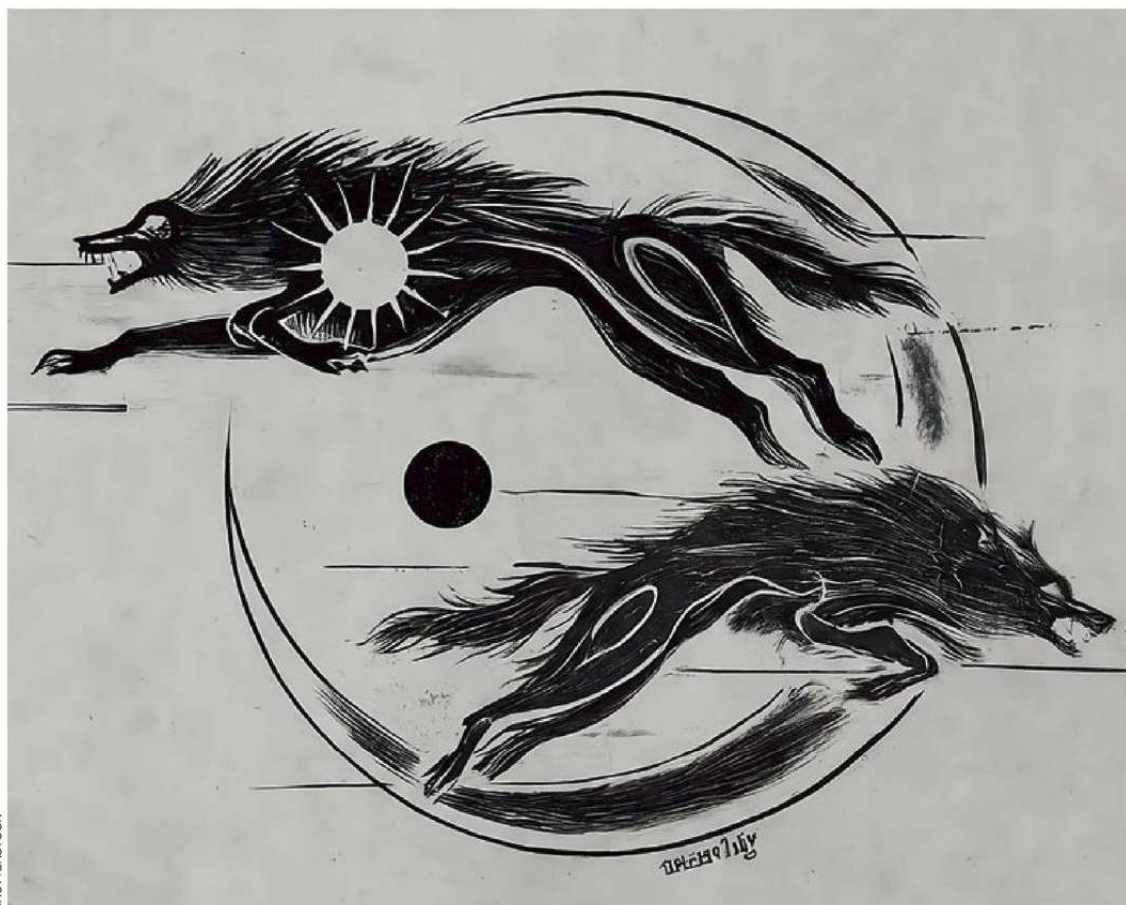
diosa cierva. Muchos de estos seres divinos podían transformarse o manifestarse en forma de animales. Algunos de ellos son Chaac, que adopta la apariencia de una serpiente; Itzpapálotl, con ciertos rasgos de mariposa; y Hun Batz y Hun Chuen, los dioses gemelos representados como monos. Entre ellos destaca el polifacético Tezcatlipoca, dios azteca de la noche, capaz de convertirse en jaguar, coyote, zopilote, mono o langosta.

Y terminamos el repaso por estas deidades con la mención al Xoloitzcuintle, que desempeñaba un papel crucial como guía de las almas en su travesía por el Mictlán, el inframundo de esta cultura. Su figura se popularizó gracias a la película *Coco* (2017), de Disney. Esta raza de perro sin pelo, también conocida simplemente como *xolo*, era fundamental en los rituales funerarios aztecas. Cuando alguien moría, se sacrificaba y enterraba junto al difunto a uno o más perros para que actuaran como guías en el más allá. Como dato curioso, la ausencia de pelo en el xoloitzcuintle se debe a una genodermatosis denominada displasia ectodérmica canina. Este trastorno es causado por una mutación autosómica semidominante del cromosoma 17, lo que afecta el desarrollo del pelo y los dientes.

LAS CRIATURAS DEL FRÍO NORTE

Desde la América precolombina, viajaremos ahora a los países fríos del norte de Europa para explorar los dioses de la mitología nórdica y revisar aquellos casos de deidades zoomórficas, que son especialmente numerosas.

Comenzamos con el lobo Fenrir, una de las criaturas más famosas de la mitología nórdica. Se dice que es hijo de Loki y se le representa como un lobo monstruoso de gran tamaño. Al pensar en lobos, se nos viene a la cabeza la especie actual que habita diversas zonas de nuestro planeta, *Canis lupus*, pero existieron otros integrantes del mismo género que, por su nombre vulgar, se podrían asemejar más a la representación que se hacía de Fenrir. Se trata de los conocidos como lobos gigantes, pertenecientes a la especie *Aenocyon dirus*. Los lobos gigantes primitivos vivieron en todo el continente americano durante el Pleistoceno y, al igual que los lobos modernos, eran animales sociales que cazaban en manadas. A pesar de su sobrenombre, no eran mucho más grandes que los lobos actuales, pues su peso medio rondaba los 80 kilos —peso que también puede alcanzar un lobo adulto grande—, aunque sí eran más robustos. Recientemente, en abril de 2025, la empresa biotecnológica estadounidense Colossal Biosciences anunció el nacimiento de tres cachorros —Rómulo, Remo y Khaleesi— que, según afirman, representan la «desextinción» del lobo gigante. A pesar del anuncio, la comunidad científica ha expresado dudas sobre la veracidad del logro. Expertos señalan que, más que una verdadera «resurrección» del lobo gigante, se trata de lobos grises genéticamente modificados para parecerse a la especie extinta. Además, critican la falta de publicaciones en revistas científicas revisadas por pares y consideran que el anuncio podría tener fines más mediáticos y comerciales que científicos. Había más lobos en la mitología nórdica, como por ejemplo Hati y Sköll, hijos de Fenrir. Estos dos seres pasaron sus vidas persiguiendo a Máni (la Luna) y a Sól (el Sol). Según la profecía, cuando ambos consiguieran alcanzarlos, se desataría el Ragnarök, la batalla del fin del mundo que marcará el destino de los dioses. En la serie *Ahsoka* (2023), ambientada en el universo de *Star Wars*, aparecen dos personajes que



En la mitología nórdica, Sköll y Hati son los lobos hijos de Fenrir que recorren los cielos persiguiendo al Sol y a la Luna, destinados a alcanzarlos en el Ragnarök.

representan a Jedis oscuros y llevan los nombres de Baylan Skoll y Shin Hati, en clara referencia a estos dos lobos. El propio Odín, rey de los dioses nórdicos, también contaba con una pareja de lobos: Geri y Freki, cuyos nombres significan «codicioso» y «violento», respectivamente.

También hay animales serpentiniformes entre los dioses y los mitos del frío norte, como es el caso de Nidhogg, una serpiente gigante, o más bien un dragón, que roe las raíces de Yggdrasil, el árbol de la vida que sostiene los nueve mundos del universo mitológico nórdico. Al igual que en nuestro mundo, el árbol Yggdrasil es hogar de muchas criaturas, aparte de Nidhogg. Como, por ejemplo, Ratatoskr, una ardilla que envía mensajes de envidia, malmetiendo entre Nidhogg, al pie del árbol, y un águila enorme que lo sobrevuela. La Tierra, el lugar donde viven los humanos, recibe el nombre de Midgar, y también se encuentra envuelta por otra serpiente gigante: Jörmungand, que se muerde la cola representando una especie de uróboros.

**EL CUERVO DE ODÍN HUGIN REPRESENTA
EL PENSAMIENTO, MIENTRAS
QUE MUNIN SIMBOLIZA LA MEMORIA**

Otros seres de la mitología nórdica también son descritos anatómicamente como animales, a pesar de poseer poderes y capacidades mágicas. Entre ellos destaca Auðumbla, la llamada vaca primigenia, también conocida como La Gran Vaca Cósmica, que nació de la fusión del principio del tiempo y el hielo de Niflheim, el reino de la oscuridad y las tinieblas. Gullfaxi es un caballo mágico de crines doradas, que es lo que significa su nombre. Es el caballo más rápido de las historias de esta cosmología y, además, podía nadar, volar y viajar de un mundo a otro. Sin embargo, no era el único caballo destacado, sino que el propio Odín contaba con un magnífico ejemplar de ocho patas llamado Sleipnir. Este extraño équido octópodo podía desplazarse velozmente por todo el mundo, ya que simbolizaba los ocho vientos que soplan desde sus respectivos puntos cardinales.

Y si hablamos de Odín, no podemos dejar de mencionar a sus dos cuervos informantes (*Corvus corax*), Hugin y Munin. Hugin representa el pensamiento, mientras que Munin simboliza la memoria. Odín los enviaba cada la mañana a volar por el mundo para recoger información y regresaban por la tarde, posándose en sus hombros y susurrándole todas las noticias a sus oídos. Y terminamos con las cabras de Thor, Tanngrisnir y Tanngrjónir, que tiraban de su carro para trasladar al dios del trueno a través de los nueve reinos. También cumplían un propósito más siniestro —y a la vez nutritivo—, ya que Thor podía matarlas, cocinarlas y comérselas, y al día siguiente resucitaban mágicamente.

COMO CAIDOS DEL CIELO

En el viaje que estamos haciendo en este capítulo por las deidades del mundo, aún no hemos parado en el cristianismo. Nos centraremos en una figura que, aunque no es un dios, ha sido de las más representadas a lo largo de los siglos en el arte y la cultura: los ángeles. Estos seres celestiales actúan como mensajeros de Dios y guardianes de la humanidad. Normalmente han sido representados como seres de luz, asexuados y con alas blancas y majestuosas. Su apariencia es a la vez imponente y etérea, y siempre han sido un símbolo de esperanza y protección divina. Biológicamente hablando, ya hemos mencionado anteriormente la imposibilidad de la existencia de mamíferos con seis extremidades, por lo que, si imaginamos a los ángeles como seres reales, estaríamos ante el mismo caso. Este error, cometido a lo largo de la historia en multitud de historias fantásticas, se vuelve a repetir con los ángeles por el hecho de tener alas.

Ya analizamos la anatomía de este tipo de alas cuando hablamos sobre quimeras. Ahora, nos centraremos en la evolución de estas estructuras en los animales de cuatro extremidades, con el fin de comprender la imposibilidad biológica de las alas de los ángeles. Solo tres grupos de tetrápodos han logrado desarrollar, en términos evolutivos, su propio modelo de alas de modo totalmente independiente: los pterosaurios, los dinosaurios avianos y los quirópteros. Readaptar una extremidad marchadora para cumplir una función nueva, como es volar, no resulta nada fácil para los genes.

La evolución dotó a los pterosaurios —reptiles voladores— y, posteriormente, a los murciélagos y demás especies de quirópteros, de falanges alargadas sobre las cuales se extiende una amplia membrana de piel: el patagio. De este modo, obtuvieron una gran superficie de vuelo, sencilla y muy eficaz, que les permite planear o realizar vuelo batido. En el caso de los pterosaurios, no contaban con la capacidad



Las representaciones artísticas de los ángeles suelen mostrarles con seis extremidades, cuatro humanas y dos alas, una configuración imposible en la biología real de los tetrápodos.

ISTOCK

de despegar usando solo el batir de sus alas, sino que necesitaban impulsarse con sus patas y apoyarse en la musculatura de sus alas o lanzarse desde una zona elevada para poder iniciar el vuelo. En cualquier caso, este modelo de sistema alado para el vuelo es el que presentan ciertas criaturas mitológicas, como las gárgolas o los guivernos, pero no se corresponden al de los ángeles.

Para estudiar las alas de los querubines, serafines y demás seres celestiales, debemos fijarnos en la evolución de las alas de las aves. En la cintura escapular de los ángeles deberían coexistir dos pares de extremidades de tipo quiridio: un par de brazos normales y un par de alas, similares a las de los grandes pájaros. La estructura esquelética necesaria para soportar dos pares de miembros no se ha visto nunca en los tetrápodos ni en ningún otro ser de nuestro planeta. Los insectos poseen dos pares de alas, pero su estructura no guarda ningún parecido con el planteamiento que estamos haciendo aquí.

Los dinosaurios avianos, y por supuesto las aves —por si alguien no quiere considerar que son lo mismo—, son animales bípedos que no necesitan trepar a lugares altos para lanzarse a planear. Pueden despegar desde cualquier superficie y volar, batiendo sus alas. Este es el modelo que siguen los ángeles, aunque hay que considerar la cuestión de la «super-cintura escapular» que debería soportar y articular cuatro extremidades. Las aves han desarrollado un esternón que presenta una profunda quilla, la cual les proporciona un gran punto de inserción a los músculos que mueven las alas hacia abajo. Esta quilla, con forma de daga, es la responsable de que la musculatura pectoral de las aves sea desproporcionadamente grande —y gracias a ella podemos comer pechuga de pavo o de pollo—, por lo tanto, deberíamos esperar una desproporción similar en el pecho de los ángeles.

En algunas aves, debido a que han vuelto a tener una vida terrestre —como es el caso de los ñandúes, emúes, casuarios o avestruces—, la quilla se ha atrofiado como

ALGUNAS HISTORIAS DESCRIBEN A LAS HADAS COMO TRAVIESAS O INCLUSO PELIGROSAS, CAPACES DE ENGAÑAR

resultado de la pérdida de funcionalidad de las alas. En el caso de los ángeles, cuyas alas son perfectamente funcionales, la quilla debería estar presente, lo que haría que perdieran gran parte de esa belleza y proporciones que deberían tener.

En cuanto a las plumas, tanto las alas de los ángeles como las de otras criaturas, como Pegaso o las sirenas aladas, deben seguir una distribución muy similar a las de las grandes aves voladoras, como las rapaces. Se llaman plumas rémiges o remeras y se dividen, según su distribución en el ala, en primarias (conectadas a la zona más distal, el equivalente a nuestras manos), secundarias (unidas al cúbito) y terciarias (insertadas en el húmero). Las rémiges primarias son cruciales para la propulsión y maniobrabilidad, mientras que las secundarias contribuyen a la sustentación y control del vuelo.

Por último, las terciarias se encuentran en el húmero, más cerca del hombro, y sirven como una cubierta protectora para las primarias y secundarias, ya que ayuda a suavizar el flujo de aire sobre el ala y contribuye a la aerodinámica general del vuelo. Cubriendo las bases de las remiges, encontramos las tectrices o coberteras, que también se dividen en primarias, secundarias y terciarias, según las rémiges que cubran. Estas coberteras aseguran una superficie aerodinámica suave y ayudan a canalizar el flujo de aire. Además, existen las álulas situadas en el «pulgar» del ala, que juegan un papel crucial en el control del flujo de aire sobre ellas. Asumiendo la misma distribución en el plumaje alar de los ángeles, toda esta diversidad de plumas trabajaría en conjunto para optimizar el vuelo, proporcionando la combinación necesaria de fuerza, sustentación y control.

POLVO DE HADAS

Ya hemos visto cómo deberían ser las alas de los ángeles, pero no todos los modelos de alas de criaturas fantásticas siguen el mismo patrón. Hablemos ahora de las hadas, unos seres mágicos nacidos del folclore y las leyendas. Su origen ancestral se relaciona con elementos naturales como ríos, bosques y campos, y son consideradas espíritus de la naturaleza. Aparecen en la mayoría de las tradiciones culturales, aunque principalmente las encontramos en la mitología celta.

Las hadas se describen generalmente como seres de pequeña estatura, con una apariencia etérea y una belleza sobrenatural. Una de sus principales características es la presencia de unas alas redondeadas, delicadas y translúcidas. En muchos casos, las hadas también son capaces de utilizar la magia, controlando diferentes elementos naturales.

En la mayoría de las narraciones, a las hadas se las representa como seres benevolentes que ayudan a los humanos con sus poderes. Sin embargo, otras historias las describen como traviesas o incluso peligrosas, capaces de engañar, embaucar e incluso hacer daño a los humanos. Las hadas del folclore irlandés, conocidas como *banshees*, suelen ser consideradas presagios de muerte y mensajeras del otro

LA BAJA ESTATURA DE LOS GNOMOS PUEDE RELACIONARSE CON VARIAS CONDICIONES GENÉTICAS QUE AFECTAN A LAS PERSONAS

mundo, mientras que las *pixies* del folclore británico (en Devon y Cornualles) son conocidas por ser hadas benévolas con aspecto infantil y muy dadas a realizar travesuras inofensivas. En la mitología clásica, las dríadas y las ninfas representan a criaturas similares a las hadas.

Sus alas siguen un modelo muy diferente al del miembro quiridido emplumado que hemos descrito anteriormente y se asemejan a las alas de los insectos. Si las hadas existieran, sus alas estarían formadas por membranas finas irrigadas por vasos sanguíneos y tendrían un tamaño suficiente para sostener en el aire sus pequeños cuerpos y permitirles realizar maniobras ágiles. Este modelo de alas no se desarrolla a partir de los brazos, por lo que no es una estructura homóloga a las alas de los ángeles. Se pueden considerar órganos análogos insertados en la espalda, que requerirían una musculatura pectoral y dorsal altamente desarrollada.

En los insectos, existen dos tipos principales de sistemas para mover las alas. El mecanismo directo se basa en los músculos pectorales flexores y los músculos dorsales extensores. El otro mecanismo, el indirecto, utiliza músculos dorsoventrales extensores y músculos torácicos longitudinales que deforman el tórax para impulsar el movimiento. Cuando los músculos dorsoventrales se contraen, el tórax se deprime y las alas se elevan; cuando los músculos longitudinales se contraen, el



Las leyendas sobre seres mágicos de los bosques, como ninfas y espíritus de la naturaleza, han acompañado durante siglos la tradición mitológica europea.

tórax se alarga y las alas bajan. Este mecanismo permite a los insectos batir sus alas rápidamente y con gran precisión, facilitando un vuelo ágil y eficiente, característico de muchas especies.

La fisiología de las hadas tendría que incluir adaptaciones relacionadas con el metabolismo que les permitieran una gran eficiencia energética. Al igual que sucede con los colibríes, su pequeño tamaño y vuelo constante implicarían un metabolismo muy alto, lo que requeriría una dieta rica en nutrientes y energía para poder mantener su actividad.

Los colibríes baten sus alas en un movimiento que dibuja una figura de ocho, generando sustentación tanto en el ascenso como en el descenso, lo que les permite tener un control preciso y estabilidad en el aire. Las hadas utilizarían un mecanismo similar y, además, para sostener este tipo de vuelo tan exigente, deberían contar con un sistema circulatorio muy eficiente, con un corazón capaz de latir a frecuencias extremadamente altas, similar al de los colibríes, que puede alcanzar hasta mil doscientos latidos por minuto. Este peculiar sistema garantiza un rápido suministro de oxígeno y nutrientes a la musculatura, manteniendo la energía y la resistencia necesarias para el vuelo.

LOS GNOMOS DEL JARDIN

El origen de los gnomos se encuentra profundamente arraigado en las tradiciones folclóricas de las culturas germánica y escandinava, aunque su presencia también se extiende a otras mitologías noreuropeas. Son seres humanoides de pequeño tamaño y se les considera protectores de la tierra. Normalmente, trabajan como mineros que buscan piedras preciosas y habitan en cavernas y túneles subterráneos. A menudo, se les retrata como seres muy longevos, con conocimientos arcanos y como custodios de la sabiduría antigua.

Caracterizados por su baja estatura, los gnomos suelen ser descritos como ancianos de apariencia robusta, con rostros arrugados, largas barbas blancas y ojos astutos. En muchas historias y leyendas, son conocidos por su habilidad para trabajar los metales y las piedras preciosas, siendo hábiles artesanos y aguerridos mineros. Su capacidad para desaparecer de la vista humana y moverse sin ser detectados los convierte en personajes misteriosos y muy esquivos. A pesar de ello, suelen ser retratados como benévolos con aquellos humanos que respetan la naturaleza y demuestran bondad.

La baja estatura de los gnomos puede relacionarse con varias condiciones genéticas que afectan a las personas, como la acondroplasia, una de las formas más comunes de enanismo, o los síndromes de Turner y de Laron. Las personas con acondroplasia presentan una baja estatura debido a un desarrollo óseo anormal. Esta condición hace que los huesos largos de las extremidades sean más cortos de lo habitual, dando lugar a una estatura muy baja, con un tronco de tamaño más o menos normal, pero extremidades cortas, similar a como se describen los gnomos en las leyendas. Además, suelen tener una frente prominente y un puente nasal plano, características que también podrían coincidir con las descripciones faciales de estas criaturas. Esta condición tiene una prevalencia de un caso por cada veinte mil nacimientos.

En los últimos tiempos, algunas personas con acondroplasia se han vuelto bastante famosas en redes sociales debido a su pequeño tamaño y aspecto infantil. En-



Los gnomos de jardín, inspirados en antiguas leyendas europeas sobre guardianes subterráneos, se popularizaron en el siglo XIX como figuras protectoras de los hogares y la naturaleza.

tre ellas, destaca el *influencer* ruso Hasbulla Magomedov, un joven nacido en 2002 con un déficit en la producción de la hormona del crecimiento. Actualmente, cuenta con millones de seguidores en Instagram y TikTok. Otro ejemplo es la actriz india Jyoti Amge, nacida en 1993, quien fue considerada en 2011 por el *Libro Guinness de los récords* como la mujer más baja del mundo, con una altura de 63 centímetros. Al igual que Hasbulla, el pequeño tamaño de Jyoti se debe a su acondroplasia. En 2013, coincidió con el que era considerado el hombre más pequeño del mundo, el nepalí Chandra Bahadur Dangi, que falleció en 2015 a la edad de setenta y cinco años. En su caso, no se sabe cuál fue la condición que hizo que Chandra alcanzara poco más de 54 centímetros de altura.

El síndrome de Turner es una condición que afecta a las mujeres, causada por la ausencia parcial o completa de uno de los dos cromosomas X. Este síndrome se manifiesta en una baja estatura y características físicas como cuello ancho, mandíbula prominente y extremidades cortas, las cuales coinciden con algunas descripciones de los gnomos. El síndrome de Laron es una forma rara de enanismo causada por insensibilidad a la hormona del crecimiento. Las personas con este síndrome tienen baja estatura y proporciones corporales anormales. Este síndrome puede ser una de las condiciones médicas que más se asemejan a la imagen tradicional de los gnomos, con sus características físicas peculiares.

DUENDES AL FINAL DEL ARCOÍRIS

Y hablando de seres de pequeño tamaño, terminaremos este artículo con los duendes, criaturas fantásticas también de forma humanoide y tamaño diminuto, presentes en el folclore de muchas culturas. La etimología de la palabra «duende» proviene de una contracción del castellano antiguo «duen de casa», que significa «dueño de una casa», ya que antiguamente estas criaturas siempre se concebían asociadas a un hogar, y eran capaces de hacer cualquier cosa que quisieran dentro de él, como si fueran los dueños. Estos seres sobrenaturales son equivalentes a los *leprechauns* irlandeses o a los *goblins* de otras partes de Europa. Se trata de seres

de naturaleza traviesa o maliciosa hacia los seres humanos. Otras características de los duendes suelen ser sus orejas puntiagudas y su piel de color verdoso.

Sin embargo, la variedad de duendes en las diferentes culturas es inmensa. A los ya citados *goblins* y *leprechauns*, deberíamos añadir otras variantes como los *kobolds* alemanes, los *domoviks* eslavos, los *hobgoblins* y los *puck* escoceses, los *spiridus* rumanos, los *lutins* franceses y muchos otros. En el folclore castellano, los equivalentes serían los trasgos, los martinicos, los diaños, los gnomos, los trastolillos, los trentis, los tentirujus y los nuberus. Por regiones, podríamos hablar de los trasnos en Galicia, los *follets* en Cataluña, los *donyets* en la Comunidad Valenciana, los *Iratxoaks*, entre otros, en el País Vasco y Navarra, los *trascus* en Asturias, los menudos en Aragón y los mengues en ciertas regiones de Andalucía.

Hablando de Andalucía, cabe mencionar el significado de «duende» en el contexto cultural del flamenco. El duende sería ese carácter inexplicable y misterioso que los bailaores, músicos o cantaores adquieren en ciertas ocasiones. Se trata del arte que aflora de manera natural durante una actuación, una especie de talento innato que poseen algunas personas. Es un concepto que va más allá de la razón y apela directamente a las diferentes emociones que los artistas provocan en el público durante su interpretación.

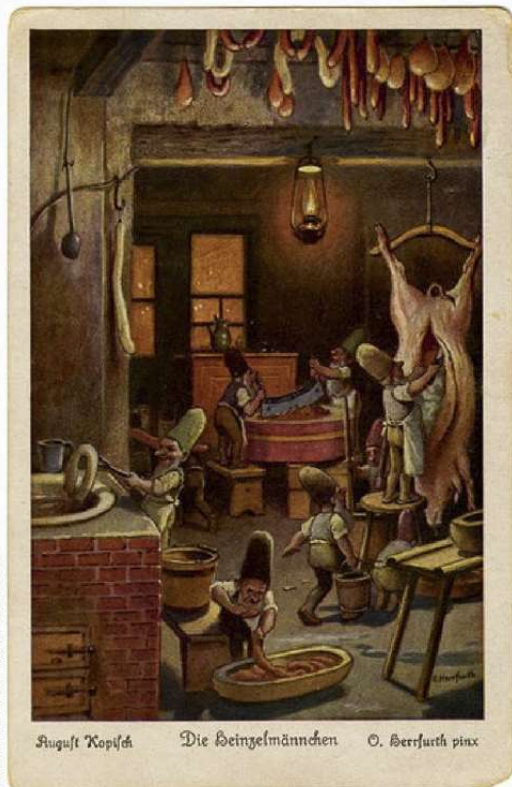
En cuanto a la biología de los duendes, podemos centrar nuestra atención en sus orejas puntiagudas y en su piel verdosa para buscar posibles explicaciones en el mundo real, puesto que ya hemos hablado del tamaño pequeño en el apartado anterior, en el referido a los gnomos.

Las orejas puntiagudas y grandes podrían ser una adaptación evolutiva para mejorar la audición. En la naturaleza, muchos animales tienen orejas alargadas y grandes para captar sonidos de manera más eficiente. Esta adaptación permitiría a los duendes escuchar mejor en los bosques donde habitan o escapar de la vista de las personas, escondiéndose en cuanto las oyen. En humanos, existen condiciones genéticas que afectan a la forma de las orejas, aunque no las hacen necesariamente puntiagudas. Por ejemplo, el síndrome de Waardenburg puede modificar la pigmentación de la piel, los ojos y el cabello, y también puede causar malformaciones en el cartílago de las orejas.

Una posible explicación para su piel verdosa es que podría ser una adaptación para el camuflaje en entornos forestales. Los reptiles y anfibios presentan en su piel células especializadas en almacenar pigmentos, llamadas cromatóforos, que podrían dar lugar al color verde de la piel de los duendes.

Aunque no existe una condición en los humanos que cause que la piel se vuelva de color verde, ciertas enfermedades y deficiencias pueden provocar cambios en la pigmentación de la piel. Por ejemplo, la ictericia puede ocasionar un amarilleamiento en la piel debido a la acumulación de bilirrubina. Para encontrar un ejemplo de piel verdosa, debemos remontarnos a una supuesta enfermedad que padecían las mujeres en la antigüedad. Se trata de la clorosis, un padecimiento que intrigó a

LAS OREJAS PUNTIAGUDAS Y GRANDES DE LOS DUENDES **PODRÍAN SER UNA ADAPTACIÓN EVOLUTIVA PARA MEJORAR LA AUDICIÓN**



En la tradición alemana, los *Heinzelmännchen* eran pequeños duendes nocturnos que realizaban las tareas del hogar o los talleres mientras los humanos dormían.

médicos y artistas durante siglos, especialmente entre los siglos XVII y XIX. Se caracterizaba por palidez, fatiga, falta de apetito y otros síntomas vagos, y afectaba principalmente a mujeres jóvenes y adolescentes.

El término «clorosis» proviene del griego y significa «verde amarillento» y, aunque la piel de las pacientes no adquiría exactamente este tono, en muchas representaciones artísticas se exageraba y se usaba para representarla. Se piensa que, quizá, también se hacía como una metáfora de la inexperiencia juvenil, de forma que se hacía literal la expresión «estar verde». Las causas de la clorosis fueron múltiples: deficiencia de hierro, problemas emocionales, estilos de vida sedentarios... Los tratamientos eran variados y, a menudo, incluían sangrías, hidroterapia y, lo más llamativo, el matrimonio y la concepción, ya que se creía que la actividad sexual podría curar la enfermedad. Aunque la clorosis ya no se reconoce como una enfermedad espe-

cífica, su historia sigue siendo fascinante. Nos muestra cómo las creencias culturales y sociales pueden influir en la percepción de la salud y la enfermedad, y cómo el diagnóstico y el tratamiento pueden variar a lo largo del tiempo.

En algunas zonas del mundo, los duendes se representan, además de verdes y con orejas puntiagudas, como seres peludos. En este caso, la presencia de pelo por el cuerpo podría brindarnos una buena explicación de por qué los duendes que habitan en bosques presentan un color verde. Algunos mamíferos de nuestro planeta, como los perezosos o folívoros, aparentan tener pelaje verde, aunque realmente el color se debe a otros organismos. Existen seis especies de perezosos clasificados en dos géneros: *Bradypus* (perezosos de tres dedos) y *Choloepus* (perezosos de dos dedos). En ambos casos, entre el pelaje de estos animales pueden crecer algas, que viven en simbiosis con ellos y les proporcionan un característico color verde. El pelo de los perezosos es un buen medio de cultivo para dichas algas, ya que tiene estrías y fisuras y, a diferencia del pelo de otros mamíferos, tiene una gran capacidad para absorber agua. Esto proporciona un microclima específico para que las algas crezcan sobre y entre el pelo, brindando al animal una coloración verde que le sirve de camuflaje y le otorga una gran ventaja para sobrevivir, ya que son animales de ritmo muy lento y con una capacidad muy limitada para escapar de posibles depredadores.

Aprovecharemos que los gnomos y duendes viven dentro de setas, que hacen las veces de pequeñas casitas, para dar una explicación biológica a la trillada relación

que existe entre los seres pequeños y los cuerpos fructíferos de los hongos. Las típicas setas de sombrerillo rojo con pintas blancas, que suelen aparecer en los dibujos animados y en los cuentos, representan a la especie *Amanita muscaria*, con la que comparten esta característica.

Algunos autores e investigadores relacionan a los duendes con las sustancias producidas por setas alucinógenas. Se argumenta que la imagen antropomorfa de los duendes podría ser una representación visual de las experiencias inducidas por hongos como *Amanita muscaria*, que alteran la conciencia y provocan visiones de pequeñas figuras o rastros lumínicos aparentes. Estos efectos, producidos por la muscarina, un alcaloide presente en el hongo, pudieron haber inspirado las leyendas de duendes y otras criaturas mágicas asociadas a la naturaleza y el misticismo. En este caso, tiene bastante lógica que estos seres sean una metáfora de las experiencias inducidas por las sustancias alucinógenas empleadas por chamanes de diferentes culturas o, simplemente, por personas que buscan su sentido más lúdico, conectando la mitología de estos seres con la biología de la naturaleza de la sustancia que los produce. Como curiosidad, terminaremos mencionando que esta especie de hongo recibe también el nombre vulgar de «seta de los enanitos».

MAS ALLA DE LA MITOLOGIA DE LAS CRIATURAS CELESTIALES Y SOBRENATURALES

De nuevo, hemos visto diferentes seres mágicos y mitológicos, lo que ha servido como hilo conductor para referirnos a diversos aspectos biológicos. Desde las deidades antiguas hasta las criaturas del folclore, cada una de estas figuras nos ha permitido explorar tanto la riqueza como la diversidad del mundo natural a través de una lente fantástica en todos los sentidos. Estos seres mitológicos no solo desbordan nuestra imaginación, sino que también nos ofrecen una oportunidad única para estudiar fenómenos biológicos y comportamientos animales.

Los diferentes dioses de todas las partes del mundo han sido la excusa perfecta para recorrer la gran diversidad de fauna mundial, revelando cuán diferentes son los animales de cada lugar. Asimismo, la promiscuidad de Zeus nos ha permitido abordar el concepto de superfecundación, lo cual nos ayuda a comprender mejor la biología reproductiva. Además, algunos seres celestiales, como los ángeles, y terrenales, como las hadas, han sido fundamentales para recordar las diferentes formas de evolución del vuelo, destacando cómo los distintos animales han desarrollado esta capacidad mediante múltiples y distintas adaptaciones evolutivas.

Finalmente, los pequeños duendes y gnomos han puesto el broche final a este artículo, permitiéndonos explorar posibles explicaciones a sus características anatómicas tan peculiares. Estas criaturas misteriosas nos han servido para conocer más sobre el enanismo y otras condiciones genéticas que afectan el crecimiento y la apariencia humana.

Al explorar estos seres mitológicos, no solo enriquecemos nuestro conocimiento del folclore y la mitología, sino que también descubrimos paralelismos fascinantes en el mundo real. Una vez más, queda demostrado que las historias y leyendas antiguas pueden relacionarse con ciertos aspectos de la ciencia moderna, creando un puente entre la magia de los mitos y la realidad de la naturaleza. ■



DE

CRIATURAS DEMONIACAS

ENLACE AL CANAL

x.com/byneontelegram

Ó escanea el código QR:



La escultura del *Angel Caído*, realizada por Ricardo Bellver en 1877 y situada en el parque del Retiro de Madrid, muestra a Lucifer en el instante de su expulsión del cielo. Es uno de los pocos monumentos del mundo dedicados a esta figura.

SHUTTERSTOCK

A lo largo de la historia de la humanidad, las criaturas demoniacas han sido una constante en las tradiciones y creencias de diversas culturas. Si en el artículo anterior comenzamos explorando las criaturas celestiales, ahora abordaremos su contrapartida infernal. Desde los demonios que pueblan las pesadillas de las personas hasta los fantasmas que acechan en los rincones más oscuros de las leyendas urbanas, estos seres han sido una proyección de los miedos humanos. En la tradición oral, la literatura y el folclore, estos entes han servido, desde siempre, para personificar el mal y el temor a lo desconocido, ofreciendo una explicación simbólica a fenómenos que escapaban a la comprensión racional. Aunque varían enormemente en apariencia y características, estas criaturas demoniacas comparten un origen común con todos los seres que habitan en esta obra: la mente humana y su inclinación hacia lo imaginativo y lo sobrenatural.

Entre las figuras más notorias de este panteón de horrores se encuentran los demonios, entidades malévolas asociadas al caos y la destrucción. Desde los ángeles caídos de la tradición cristiana hasta los *djinnns* de la mitología islámica, estos seres suelen ser retratados con rasgos físicos intimidantes, como cuernos, garras y alas de murciélago. Del mismo modo, los vampiros, conocidos por su sed de sangre y su inmortalidad, son mostrados como personificaciones del miedo a la muerte y a lo desconocido. Estos no-muertos, con sus colmillos afilados y piel pálida, encarnan el temor a la degeneración física y espiritual.

Las similitudes entre estas criaturas no son solo superficiales; muchos de sus atributos pueden compararse con características y fenómenos biológicos reales. Por ejemplo, la leyenda de los vampiros podría estar inspirada en enfermedades como la porfiria. De manera similar, la figura del demonio con cuernos y pezuñas puede estar vinculada con la iconografía de seres asociados con la lujuria o la violencia. Además, esta representación de los demonios con características animales refleja el temor a la pérdida de humanidad y al regreso a un estado primitivo de nuestra especie. En este artículo, exploraremos la mitología de estas criaturas demoniacas y desentrañaremos sus posibles correlatos biológicos. Este análisis no solo revelará los miedos colectivos que dieron origen a estas figuras, sino también cómo han configurado en nuestra imaginación a seres monstruosos y malignos, que han inspirado una multitud de historias y relatos de terror en los cuentos, la literatura y el cine.

SIMPATÍA POR EL DIABLO

Pocas canciones han capturado la esencia de los demonios como *Sympathy for the Devil* de The Rolling Stones. Este tema icónico no solo ofrece una visión provocativa de la figura del diablo, sino que también invita a reflexionar sobre la dualidad moral del ser humano y la naturaleza del mal. Partiendo de esta base, exploraremos el aterrador mundo de los demonios, recurriendo a sus múltiples representaciones a lo largo de la historia y la cultura.

Los demonios siempre se han representado como entidades poderosas y aterradoras. Estos seres han sido una constante en la mitología de diversas culturas alrededor del mundo. En la tradición judeocristiana, se les asocia con ángeles caídos que, tras rebelarse contra Dios, fueron expulsados del cielo y condenados a vivir en

LA LEYENDA DE LOS VAMPIROS
PODRÍA ESTAR INSPIRADA
EN ENFERMEDADES COMO LA PORFIRIA



Al-Malik al-Aswad, el rey negro de los djinns, en el manuscrito árabe del s. xiv *Kitab al-Bulhan*.

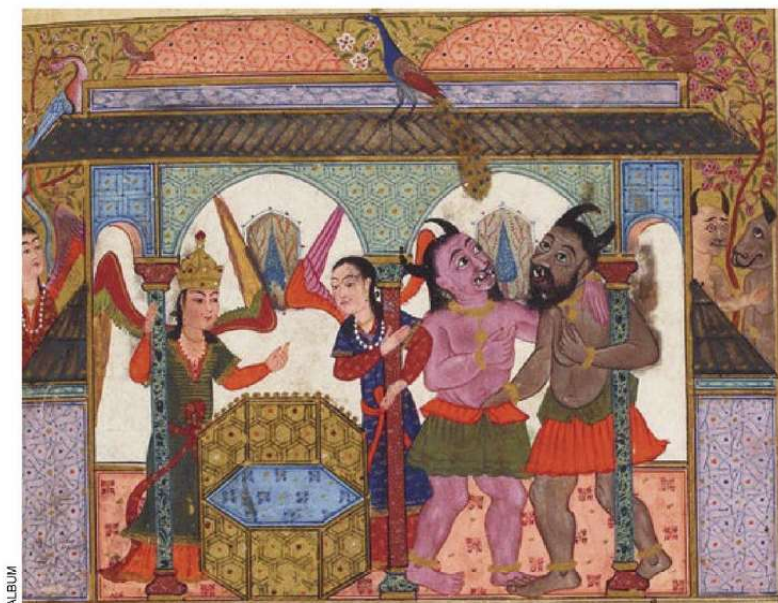
LOS DEMONIOS, ENCARNACIÓN DEL MAL, HAN APARECIDO DE MANERA CONSTANTE EN LAS RELIGIONES DE DIVERSAS CULTURAS

el infierno. El más famoso de estos seres es Lucifer, cuya caída hacia el lado oscuro simboliza el orgullo y la desobediencia. En otras culturas, como la mesopotámica, los demonios son considerados espíritus malignos que causan enfermedades y desastres. En la mayoría de las historias populares, estos demonios se manifiestan como criaturas malévolas capaces de poseer a los humanos, induciéndolos a cometer actos atroces y sembrar el caos. A menudo, estas entidades diabólicas se representan con una mezcla de rasgos humanos y características animales, simbolizando su naturaleza impura y su desconexión con la humanidad.

Los demonios son la encarnación del mal y han aparecido de manera constante en las religiones de diversas culturas. Aunque sus características físicas varían según la historia, hay ciertos elementos comunes que los vinculan. Se les atribuyen frecuentemente cuernos, colmillos, cola, garras, pezuñas y alas membranosas de colores oscuros, en contraste con la representación de los seres angelicales, que generalmente tienen alas blancas y emplumadas. Estas características simbolizan su esencia infernal y su oposición a las leyes divinas. En las historias, los demonios a menudo son retratados como maestros del engaño y la manipulación, utilizando su astucia para tentar a los humanos y llevarlos a la perdición, encarnando perfectamente una parte del eterno conflicto entre el bien y el mal.

Si consideramos a los demonios desde una perspectiva biológica, imaginando cómo podrían existir en la realidad, podemos comenzar a especular sobre su anatomía y fisiología. La típica imagen de las películas de terror y los retablos medievales representan al diablo, Satán, Lucifer o Satanás, con muchas características caprinas. Sin embargo, si nos remontamos a la Biblia, nunca se ofrece una descripción física de este personaje. En los pocos pasajes en los que aparece el diablo, no se describe su aspecto. De hecho, si consideramos que su primera aparición es en el Génesis, allí su forma es la de la serpiente que tienta a Eva con el fruto prohibido. Nada tiene que ver la imagen de este reptil con la de un macho cabrío. En cuanto a su representación como Lucifer, el ángel caído, estaría más cerca de la imagen de los demás ángeles, como los que describimos en el artículo anterior.

Desde estas representaciones primitivas, podemos avanzar hasta encontrar al diablo con formas más demoniacas, incluso asemejándose a un dragón, como podemos ver en la pintura *Saint Augustine and the Devil*, que data del siglo XV y cuyo autor es Michael Pacher. Sin embargo, la imagen más clásica y conocida del diablo, y, por tanto, de la mayoría de los demonios, es con cuernos y pezuñas, elementos característicos de las cabras. En este caso, la mayoría de las fuentes consultadas concluyen que esta imagen coincide con la del dios Pan de la mitología griega, del cual ya hablamos en el artículo dedicado a los seres teriomorfos. El origen de esta representación podría estar en los primeros escritores cristianos, quienes etiquetaron a Pan como un demonio para persuadir a la gente de que abandonara el politeísmo en favor de la nueva religión. También encontramos influencias en el demonio Azazel de la tradición judía. En las leyendas hebreas, se decía que una



Esta miniatura otomana atribuida a Sayyid Muhammad (siglo XVI), realizada en *gouache* sobre papel y conservada en la Bibliothèque Nationale de France, representa a los djinns, seres sobrenaturales de la tradición islámica capaces de adoptar múltiples formas y mencionados en el Corán como criaturas de fuego sin humo.

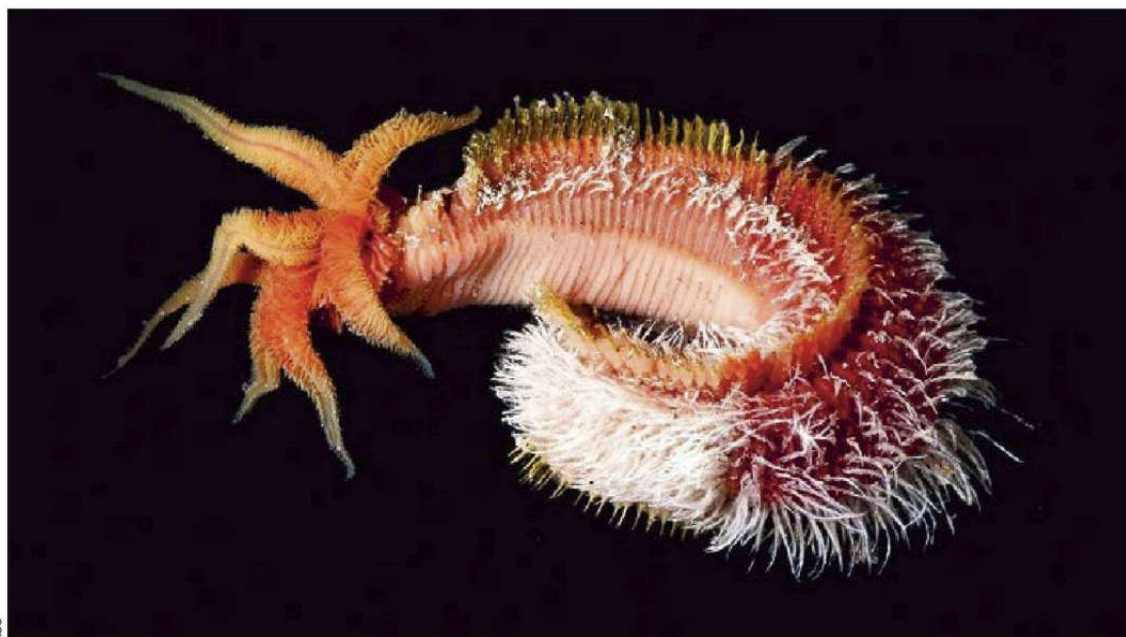
cabra era maldecida con los pecados del pueblo judío y enviada al desierto durante Yom Kippur, el «Día de la Expiación». De esta práctica surge también el término «chivo expiatorio», que se utiliza para describir a una persona sobre la que se proyectan todas las culpas. Además, hay registros de representaciones de diablos con cuernos y pezuñas de burro en un texto griego titulado *El Apocalipsis de Baruc*, fechado en torno al año 70.

Los cuernos del diablo también varían según la representación que se considere, del mismo modo que los diferentes tipos de mamíferos presentan una gran diversidad de cornamentas, que difieren ampliamente en forma, estructura y función según la especie. En los bóvidos, como las vacas, búfalos, bisontes y antílopes, los cuernos están formados por un núcleo óseo cubierto por una vaina de queratina; no presentan ramificaciones y crecen durante toda la vida del animal. Los ciervos, por otro lado, presentan astas, que son estructuras óseas ramificadas que se desarrollan anualmente y se desprenden después de la temporada de apareamiento. Los rinocerontes, en cambio, poseen cuernos compuestos enteramente de queratina, sin núcleo óseo, que pueden regenerarse si sufren daño. Menos conocidos son los extraños cuernos de las jirafas, llamados osiconos, que son crecimientos cartilaginosos cubiertos de piel y que se osifican con el tiempo. Sin embargo, los cuernos de los diablos se asemejarían más a los de los machos cabríos y carneros, formados por queratina sobre un núcleo óseo, con un crecimiento en espiral muy característico.

Con respecto a las alas, encontramos la representación típica de alas membranosas, como las de los murciélagos, que cuentan con una estructura ósea ligera y una musculatura especializada para sostener la piel entre los huesos largos de los dedos, similar a las descritas en artículos anteriores.

EL INFIERNO EN LA TIERRA

Fisiológicamente, los demonios condenados a vivir en el infierno deberían contar con adaptaciones extremas para sobrevivir en un ambiente con un calor tan intenso. Una piel gruesa y escamosa podría protegerlos de las altas temperaturas,



El gusano de Pompeya (*Alvinella pompejana*) habita en las chimeneas hidrotermales del fondo oceánico, a temperaturas que superarían el punto de ebullición del agua en la superficie.

mientras que un sistema respiratorio adaptado les permitiría sobrevivir en zonas con bajo contenido en oxígeno.

No debe extrañarnos que una criatura pueda sobrevivir en condiciones extremas, ya que en nuestro mundo existen ejemplos tan espectaculares como las arqueas extremófilas, microorganismos capaces de sobrevivir a los entornos más impensables para la vida. Pero no nos desviemos del reino animal y busquemos ejemplos de adaptaciones reales que permiten a ciertas especies sobrevivir a las altas temperaturas, dignas del mismísimo infierno.

Alvinella pompejana, también conocida como gusano de Pompeya, es una de esas criaturas extraordinarias con una asombrosa resistencia a las altas temperaturas. Se trata de un gusano poliqueto que habita en las paredes de las chimeneas hidrotermales en las profundidades del océano, donde las temperaturas pueden superar los 80 °C. Para sobrevivir en este entorno extremo, ha desarrollado una serie de adaptaciones únicas. Sus enzimas presentan una estructura altamente estable, lo que les permite mantener su funcionalidad incluso a temperaturas que desnaturalizarían las proteínas de la mayoría de los animales. Además, este gusano cuenta con una capa protectora de bacterias termófilas que actúan como un manto aislante del calor extremo.

Fuera del medio acuático, encontramos a *Cataglyphis bicolor*, una hormiga del desierto del Sahara considerada una de las criaturas más resistentes al calor extremo en el reino animal. Esta especie ha desarrollado notables adaptaciones para

EL RÉCORD DE RESISTENCIA A CONDICIONES EXTREMAS SE LO LLEVAN LOS TARDÍGRADOS

Ilustración contemporánea de un demonio fantástico inspirado en la iconografía tradicional de los seres infernales.



sobrevivir en uno de los entornos más hostiles del planeta, donde las temperaturas del suelo pueden superar los 70 °C. *Cataglyphis bicolor* es capaz de soportar temperaturas corporales cercanas a los 55 °C, lo que le permite forrajear durante las horas más calurosas del día, cuando sus depredadores están inactivos. Este alto umbral térmico se debe, en parte, a su capacidad de regular la temperatura mediante comportamientos adaptativos, como levantar sus largas patas para reducir el contacto con el suelo caliente y moverse rápidamente para minimizar la exposición al calor. Además, estas hormigas poseen enzimas altamente especializadas que mantienen su estabilidad y funcionalidad en condiciones extremas, permitiéndoles llevar a cabo sus funciones metabólicas incluso a temperaturas letales para la mayoría de los organismos.

Pero, sin duda, el récord de resistencia tanto a las altas temperaturas como a otras condiciones extremas se lo llevan los tardígrados. Centrándonos solo en esta capacidad, estos pequeños animales, conocidos popularmente como «ositos de agua», emplean diversas estrategias clave, siendo una de las más importantes la entrada en el estado de criptobiosis. Este proceso consiste en deshidratar casi por completo su cuerpo, lo que detiene su metabolismo y, por lo tanto, reduce el daño celular

que podría provocar el calor. En este estado, los tardígrados acumulan trehalosa, un monosacárido (azúcar) que estabiliza las membranas y las estructuras celulares. Además, cuentan con una serie de proteínas protectoras que ayudan a prevenir la desnaturalización de las enzimas, asegurando su correcto funcionamiento cuando las temperaturas vuelvan a niveles normales. Gracias a estas adaptaciones, pueden soportar temperaturas mucho más altas que las toleradas por cualquier otro animal de nuestro planeta, lo que los convierte en los candidatos ideales para sobrevivir a cualquier infierno en la Tierra.

EL DEMONIO ENTRE NOSOTROS

El diablo es una figura omnipresente en diversas mitologías, tradiciones y religiones y, por tanto, es conocido por una amplia variedad de nombres. En la tradición cristiana, es comúnmente llamado Satanás o Satán. Lucifer, que en latín significa «portador de luz», era su nombre angelical y estaba relacionado con su función como ángel encargado de «encender las luminarias del cielo». Tras su caída, pasó a ser conocido por muchos otros nombres para no volver a usar su nombre divino. También se le llama Belcebú (un nombre que deriva del dios filisteo Baal-Zebub, que significa «Señor de las Moscas») o Mefistófeles, especialmente en la literatura europea. En el folclore y la demonología, se le conoce como Asmodeo, el príncipe de los demonios, y también como Astaroth. En algunas historias apocalípticas es llamado Abadón, un ángel del abismo, o Samael en la tradición hebrea, donde es conocido como el veneno de dios o el ángel de la muerte. Esta multitud de nombres y títulos refleja no solo la diversidad de las creencias y mitos que rodean a esta figura, sino también su compleja y a menudo contradictoria representación en la cultura global.

En la biodiversidad de nuestro planeta también parece darse la misma situación, y existen diferentes especies de animales que, de una forma u otra, normalmente debido a su aspecto, han recibido un nombre relacionado con el diablo. En el capítulo seis del libro *El arte de nombrar la vida* —de mi propia autoría—, titulado «Literatura en la nomenclatura», se recopilan muchos de estos seres cuyos nombres científicos están dedicados al diablo y a otros demonios. Aquí nos centraremos en las criaturas cuyos nombres vulgares se han relacionado con estos seres demoniacos.

Entre los principales animales con nombres infernales se encuentran los bellos caballitos del diablo, un grupo de odonatos —parecidos a las libélulas— pertenecientes al suborden de los zigópteros. El origen de ese nombre es incierto y no se sabe si tiene que ver con su aspecto y comportamiento, ya que su cuerpo, delgado y alargado, junto con su forma de volar, ha llevado a que en muchas culturas se les asocie con seres sobrenaturales. De hecho, en algunas tradiciones son vistos como criaturas maléficas, mientras que en otras representan la buena suerte, la pureza del agua o incluso las almas de seres fallecidos transmutadas en insectos. En inglés, los zigópteros reciben el nombre de *damselflies*, es decir, «moscas damisela», mientras que las libélulas son llamadas *dragonflies*, que significa «moscas dragón». Esta evocación de seres sobrenaturales pudo influir también en la denominación de los primeros como «caballitos del diablo».

En segundo lugar, nos referiremos al diablo de Tasmania (*Sarcophilus harrisii*), un pequeño mamífero marsupial endémico de la isla australiana de Tasmania. El



Los caballitos del diablo, cuyo nombre común evoca antiguas asociaciones sobrenaturales, son insectos odonatos del suborden Zigoptera, de cuerpo alargado y vuelo ágil.

nombre vulgar de estos animales se debe, principalmente, a los primeros colonos europeos que llegaron a la isla, quienes se sorprendieron y asustaron al escuchar sus espeluznantes gritos nocturnos, que evocaban los de una criatura infernal. Esto, junto con su temperamento agresivo, su voracidad, su olor desagradable y la manera en que muestran los dientes y gruñen cuando se sienten amenazados, reforzaron su imagen de ser feroz y peligroso. Además, su pelaje negro y sus ojos rojos y brillantes contribuyeron a forjar su imagen demoniaca. Los diablos de Tasmania, además de cazadores, también son carroñeros. Cuando dos individuos se encuentran ante un cadáver, utilizan su característico grito como herramienta disuasoria para evitar el enfrentamiento físico. Estos terroríficos alaridos sirven como advertencia intimidante, que comunica al oponente su disposición a defender el hallazgo. En lugar de recurrir inmediatamente a la confrontación física, que podría causar heridas graves, los diablos emplean estas vocalizaciones para establecer una jerarquía y disuadir a posibles rivales. Este comportamiento representa una estrategia evolutiva eficaz, ya que no solo reduce el riesgo de lesiones en estos animales, sino que además ha contribuido a la elección de su nombre.

Una tercera especie demoniaca es el lagarto conocido como diablo espinoso o moloch (*Moloch horridus*). Moloch era una antigua deidad o demonio mencionado en varios textos antiguos, incluida la Biblia, a la que se le rendía culto mediante rituales que incluían el sacrificio de niños. También habita en Australia y recibe su nombre debido a su apariencia, ya que su cuerpo está cubierto de escamas espino-

LOS DIABLOS DE TASMANIA EMPLEAN SU CARACTERÍSTICO GRITO PARA DISUADIR A POSIBLES RIVALES

TODOS LOS ANIMALES HEMATÓFAGOS PODRÍAN CONSIDERARSE VAMPIROS, PUES SE NUTREN DE LA SANGRE DE OTROS SERES

sas que le sirven tanto para defensa contra sus depredadores como para camuflarse en su entorno. Además, posee dos grandes púas en la cabeza, similares a cuernos, que refuerzan su aspecto demoníaco.

Sin movernos del orden de los reptiles, nos trasladamos ahora a la familia de los geckos, a la que pertenecen animales tan comunes como las salamanguetas (*Tarentola mauritanica*), que podemos ver en verano cazando mosquitos en las fachadas de nuestras casas. Dentro de esta familia encontramos a la especie *Uroplatus phantasticus*, conocida con el espectacular nombre de «gecko satánico de cola de hoja». Vive en Madagascar, donde ha recibido el sobrenombre de «satánico» debido a que sus ojos, en ocasiones, son rojos y a que la forma de su cabeza ofrece unas prolongaciones que parecen cuernos. Su cola es ancha y plana y posee la misma coloración marronácea que el resto del cuerpo, lo que la hace parecer una hoja seca. Esta combinación de color y forma corporal le otorga a este pequeño reptil uno de los mejores camuflajes de la naturaleza.

En el océano encontramos un género de peces cartilaginosos, pertenecientes al género *Mobula*, conocidos popularmente como rayas diablo, debido a las aletas cefálicas en su cabeza, que recuerdan a cuernos. A este grupo pertenecen algunas especies tan conocidas como la enorme mantarraya (*Mobula birostris*).

ENTREVISTA CON EL VAMPIRO

«Entre mis entornados párpados vi los enormes ojos de un gigantesco lobo, unos ojos que relucían como carbones encendidos. Brillaban también sus blancos colmillos, largos y afilados. Percibí, espantado, su aliento acre y caliente». Así describía Bram Stoker al vampiro por excelencia, el más conocido de todos los tiempos, en su obra homónima, *Drácula*.

Los vampiros son, según muchos mitos y leyendas, criaturas que se alimentan de la esencia vital de otros seres vivos, normalmente representada por su sangre, para poder mantenerse activos. En la cultura occidental, el prototipo de vampiro más extendido es el de origen eslavo, representado como un ser humano que ha vuelto de la muerte convertido en un depredador ávido de sangre, de piel pálida y con una terrible ftofobia. El conde Drácula es el mejor representante de este tipo de ser siniestro pero elegante y distinguido, que ha sido representado en nuestra cultura popular en innumerables ocasiones.

Los vampiros son seres que habitan en libros, cuentos y leyendas, pero en nuestro planeta también existen animales hematófagos, es decir, que se alimentan de la sangre de otros animales, y que, por lo tanto, podrían considerarse vampiros de la vida real. Estos animales son susceptibles de transmitir enfermedades o causar daños importantes a los animales de los que se alimentan, pero no tienen la naturaleza malvada que a menudo se les atribuye a los vampiros en las historias. En algunos casos, viven dentro del animal del que se alimentan, siendo endoparásitos,



Christopher Lee encarna al conde Drácula en la película *Dracula Has Risen from the Grave* (1968), donde consolidó su imagen icónica del vampiro en el cine de terror.

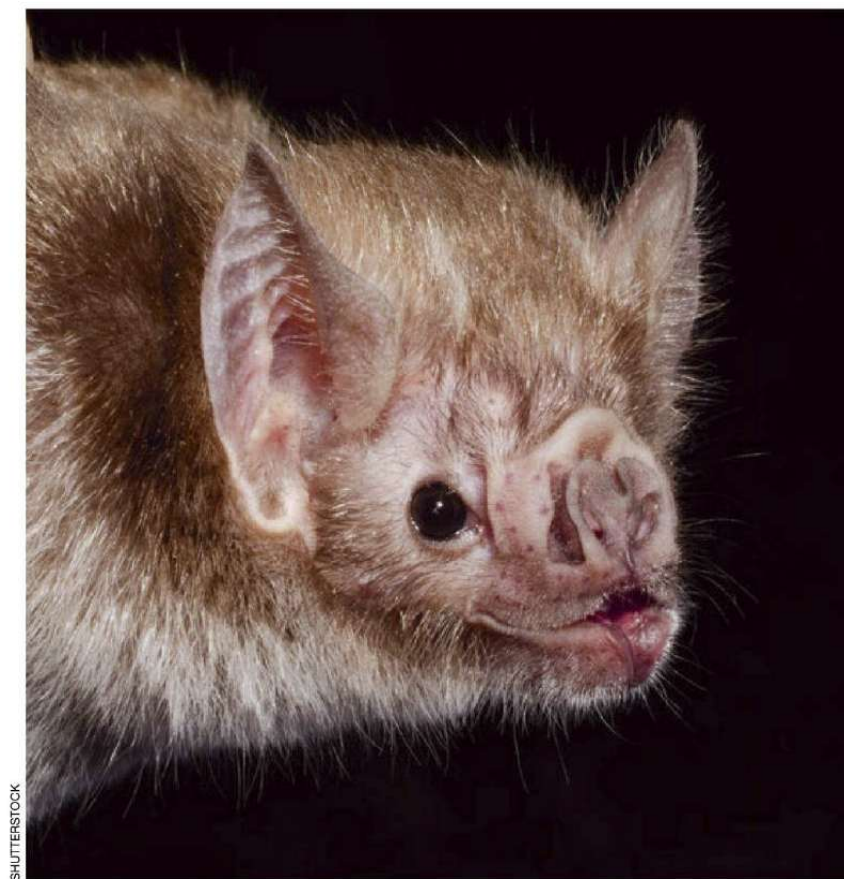
mientras que otros lo hacen desde el exterior, como ectoparásitos. Todos ellos son vampiros debido a que se nutren de la sangre de otros seres.

El término «vampiro» comenzó a utilizarse en Europa a partir del siglo XVIII y fue incluido por primera vez en el Diccionario de la Real Academia Española en la 9ª edición de 1843. Su origen lo encontramos en el término *vampire* del inglés y francés, que a su vez proviene de *vampir*, usado en varias lenguas eslavas. Este último tiene su origen en el eslavo arcaico *oper*, del cual existen raíces indoeuropeas paralelas en el turco y el persa. El significado de *oper* podría ser algo parecido a «ser volador», aunque también podría significar «beber» o «chupar», e incluso «lobo». Partiendo del significado de «ser volador», vamos a empezar enumerando a algunos de los vampiros reales más conocidos: los murciélagos vampiros.

LOS SEÑORES DE LA NOCHE

Existen tres especies de murciélagos hematófagos conocidos como murciélagos vampiros: el vampiro común, *Desmodus rotundus*, el vampiro de patas peludas, *Diphylla ecaudata*, y el vampiro de alas blancas, *Diaemus youngi*. Todos ellos pertenecen a la subfamilia Desmodontinae, dentro de la familia de los quirópteros filostómidos. La distribución de las tres familias es americana, extendiéndose por regiones tan amplias como México, Brasil, Argentina y Chile.

El mito de los vampiros está habitualmente asociado a los murciélagos, y es frecuente que en las historias, cuentos, películas, dibujos animados, libros y cómics de temática vampírica estos personajes puedan transformarse en murciélagos para volar y entrar silenciosamente por las ventanas de sus víctimas. El sigilo también es



El vampiro común (*Desmodus rotundus*) es un murciélago hematófago de América que se alimenta de la sangre de mamíferos y aves.

una característica de los vampiros reales, que aprovechan la oscuridad de la noche para localizar a un animal dormido y buscar en su cuerpo una zona desprovista de pelo. Para ello, disponen de un sensor de radiación infrarroja situado en su nariz. Usando este órgano, intentan localizar una zona del cuerpo del huésped donde la sangre fluya cerca de la piel. Si la víctima tiene la piel cubierta de pelo, los vampiros pueden utilizar sus colmillos como si fueran la navaja de un barbero para afeitarlo. Los incisivos superiores de estos murciélagos carecen de esmalte, lo que les permite mantenerse siempre agudos y afilados, y listos para cumplir su función como herramientas de chupasangre.

Los murciélagos vampiros reales muerden de la misma manera que los ficticios, aunque estos últimos prefieren el cuello de sus víctimas, mientras que los primeros pueden hacerlo en otras partes del cuerpo. Una vez perforada la piel, los murciélagos vampiros no chupan la sangre, sino que la lamen a medida que brota de la herida. Usan su saliva como anticoagulante y analgésico para que el animal mordido no sienta dolor y la herida no se cierre con facilidad. A diferencia de los vampiros fantásticos, que suelen atacar a los seres humanos, los vampiros reales prefieren alimentarse del ganado, ungulados salvajes, zorros, mofetas, perros e incluso aves de corral como las gallinas. Esto no significa que no puedan morder a los humanos, ya que ocasionalmente lo hacen, pero la probabilidad es mínima; prefieren otras víctimas menos peligrosas. El mayor riesgo de una mordedura de murciélago vampiro es la transmisión del virus de la rabia y de otros parásitos, pues la cantidad de sangre que consumen

LAS SANGUIJUELAS UTILIZAN LAS VENTOSAS DE SU CUERPO PARA ADHERIRSE A SUS PRESAS Y ALIMENTARSE DE SU SANGRE

y el daño que producen son pequeños. En cambio, en la ficción, la mordedura de un vampiro suele provocar la muerte de su víctima para que esta renazca como vampiro. Desde un enfoque científico, este fenómeno podría explicarse si el vampirismo estuviera causado por un virus transmitido a través de la mordedura.

También existen otras especies de murciélagos que podríamos llamar «falsos vampiros», ya que no son hematófagos. Entre ellas se encuentra el vampiro espectral (*Vampyrus spectrum*), una especie de gran tamaño con una envergadura alar de más de 50 cm, cuyo aspecto recuerda tanto a los murciélagos vampiros como a algunos monstruos de leyenda. Otra especie similar es el vampiro de nariz lanceolada (*Phyllostomus hastatus*), mucho más pequeño, pero también parecido.

LO QUE HACEMOS EN LAS SOMBRAS

Como mencionamos anteriormente, la palabra *vampir*, de la que se origina el término «vampiro», tiene variantes similares en todas las lenguas eslavas. En búlgaro y macedonio se emplea *vampir*, mientras que en ruso se utilizan *vampiry*, *vurdalak* y *upyr*, este último también presente en ucraniano. En croata, checo y bielorruso, se emplea la forma *upir*, con «i» latina en lugar de «y». En polaco, los términos utilizados para referirse a estos seres son *upiór* y *wapierz*. En griego, se les conocía como *tympaniaios* o *vrykolakas*, mientras que en regiones más lejanas, como en el Caribe, recibían el nombre *loogaroos*. Esta última designación proviene de *loup-garou*, que significa «hombre lobo», por lo que se mezclan características de dos monstruos clásicos. Existen varios documentos medievales en los que a los vampiros se les nombraba con el término en latín *sanguisuga*, lo que nos lleva a nuestro siguiente vampiro real: la sanguijuela.

Las sanguijuelas son invertebrados pertenecientes al filo de los anélidos y a la clase de los hirudíneos. Son animales que, por lo general, habitan en cuerpos de agua; aunque algunas especies son marinas, la mayoría son de agua dulce. La mayoría de las sanguijuelas son depredadoras, y solo pocas especies son hematófagas. Estos vampiros acuáticos utilizan las ventosas de su cuerpo para adherirse a sus presas y alimentarse de su sangre. Sus víctimas más comunes son anfibios, reptiles y aves, aunque existen géneros especializados en peces y mamíferos.

Al igual que la imagen de los vampiros —piel pálida, colmillos afilados, ropa gótica...— ha sido ampliamente utilizada y, en ocasiones, a veces, resulta difícil distinguir a unos de otros, en el caso de las sanguijuelas hematófagas ocurre algo similar. Su aspecto es tan parecido entre las distintas especies que diferenciarlas a simple vista no es tarea sencilla. Por ello, nos centraremos en la más conocida y famosa de todas: la sanguijuela común (*Hirudo medicinalis*), que, debido a su fama, podría ser el conde Drácula de las sanguijuelas.

Esta sanguijuela se distribuye por toda Europa y es conocida en algunos lugares con nombres como sangonera, sanguisuela, sanguja o chupasangre. Al igual que

La sanguijuela común
(*Hirudo medicinalis*)
es capaz de extraer
sangre sin dolor.



muchos vampiros en la ficción, que son perseguidos y destruidos, las sanguijuelas han estado en declive durante mucho tiempo y están casi extintas en estado salvaje. Esto se debe, sobre todo, a la desecación y contaminación de los humedales donde habitan, así como a la introducción de especies exóticas.

En el caso de las sanguijuelas, sí podemos hablar de que son verdaderos chupasangres, ya que se fijan a sus víctimas mediante su ventosa bucal. Utilizan los afilados dientes de sus tres mandíbulas para hacer una herida en la piel y succionar la sangre con su poderosa faringe. Su boca cuenta con glándulas que segregan el péptido hirudina, una sustancia anticoagulante que impide el cierre de la herida, permitiendo que siga fluyendo. Además, su saliva contiene sustancias anestésicas y vasodilatadoras. Las sanguijuelas también tienen una ventosa posterior en su zona anal, con la cual se fijan a sus huéspedes, así como un buche en su tubo digestivo que les permite almacenar la sangre de la que se alimentan. Gracias a este buche, una sanguijuela puede almacenar sangre hasta aumentar cinco veces el tamaño de su cuerpo.

Cuando los vampiros muerden, dejan una marca característica en el cuello de sus víctimas, en forma de dos pequeños agujeritos. Sin embargo, las sanguijuelas dejan una marca muy diferente. La mordedura de la sanguijuela, con más de cien minúsculos y afilados dientes en cada una de sus tres mandíbulas, deja una marca en forma de estrella de tres puntas, muy parecida al símbolo de la marca de vehículos

**EN BULGARIA Y POLONIA SE DICE QUE LOS
VAMPIROS TIENEN UNA ESPECIE
DE AGUIJÓN EN LA PUNTA DE LA LENGUA**

Mercedes Benz. La sanguijuela puede estar enganchada a su presa durante mucho tiempo sin que esta lo note y, una vez desprendida, la herida puede seguir sangrando durante horas, a menos que se detenga la hemorragia.

El nombre científico de la sanguijuela, *Hirudo medicinalis*, hace referencia al uso tradicional que se ha hecho de estos animales para realizar sangrías o sangrados, una práctica que aún se mantiene en algunas regiones del mundo, donde son utilizadas por chamanes y curanderos. En hospitales más modernos, también son empleadas por médicos en cirugía reconstructiva. Antiguamente, se pensaba que podían curar todo tipo de enfermedades, desde dolores e inflamaciones hasta afecciones oculares, obesidad, enfermedades cardíacas y patologías mentales. De hecho, la gran popularidad que alcanzaron hizo que se comercializaran incluso en farmacias, lo que marcó el inicio de su declive. Son, desde hace ya tiempo, vampiros en decadencia.

MAR DE SANGRE

A pesar de que el aspecto de los vampiros sigue ciertos estándares bastante regulares, nos encontramos con variaciones en la cultura popular que se alejan un poco de la tradicional cara pálida y ojerosa, con colmillos puntiagudos del vampiro de Transilvania. Por ejemplo, según el folclore rumano, los vampiros pueden variar considerablemente en su apariencia, transformándose en diversos animales, como gatos, perros, lobos y, por supuesto, murciélagos. También, en ocasiones, se concibe la transformación de los vampiros en niebla, lo que les permite moverse sin ser vistos durante la noche. En Bulgaria y Polonia, se dice que los vampiros tienen un solo orificio nasal y que su boca no cuenta con colmillos para succionar la sangre; sino que tienen una especie de aguijón en la punta de la lengua, el cual es el encargado de perforar la piel de sus víctimas. Este tipo de boca vampírica debe ser bastante espeluznante, pero en el reino animal nos encontramos con una que seguro que causa más pánico: la boca de las lampreas.

Los agnatos son peces sin mandíbulas, entre los que se encuentran las mixines y las lampreas. Son estas últimas las que, a pesar de no tener mandíbulas, tienen una boca que llama mucho la atención, ya que presenta un aspecto circular con forma de ventosa y está llena de varias filas de dientes raspadores concéntricos. Al igual que los vampiros búlgaros y polacos que acabamos de mencionar, también cuentan con una lengua córnea afilada que puede actuar como émbolo para succionar la sangre de la presa, haciendo el vacío en la herida. El hecho de no tener mandíbulas se debe a que estos peces son los representantes actuales de uno de los tipos de vertebrados más antiguos que existen, por lo que comparten muchas de sus características con esos agnatos primitivos de los cuales evolucionaron el resto de los peces. Todas las especies actuales de lampreas, unas cuarenta aproximadamente, pertenecen al orden Petromyzontiformes y a la familia Petromyzontidae. Estas especies incluyen tanto las marinas, como *Petromyzon marinus*, como las de río, como *Lampetra fluviatilis*, aunque la mayoría son animales anfídomos, es decir, presentan adaptaciones para poder sobrevivir en ambos medios.

Las lampreas son hematófagas y se alimentan principalmente de la sangre de peces. Por las marcas observadas en los cuerpos de sus huéspedes, podemos saber que su alimentación no se basa en una simple adhesión aleatoria. Al igual que los



La lamprea marina (*Petromyzon marinus*) es un pez sin mandíbulas que se alimenta de la sangre de otros peces gracias a su boca circular llena de dientes córneos.

vampiros que buscan el cuello de su víctima, la lamprea escudriña las áreas más propicias, eligiendo sobre todo el lado izquierdo, debajo de las aletas pectorales, por detrás de las branquias, para desplazarse a continuación hacia la zona más cercana al corazón. La presa apenas nota nada debido al efecto anestésico de su saliva. Y en el caso de que lo notara, la lamprea es capaz de detectar el estrés de su huésped, por lo que puede optar por buscar otro o agarrarse con más fuerza para evitar caerse si se sacude en exceso.

Parece ser que las distintas especies de lampreas no hacen mucha distinción a la hora de elegir a sus presas entre peces cartilaginosos u óseos y que también pueden alimentarse de mamíferos cetáceos. Sin embargo, al igual que los vampiros clásicos suelen decantarse por bellas y desvalidas señoritas, las lampreas prefieren seleccionar a los individuos de mayor tamaño, que les proporcionan más nutrientes durante más tiempo.

Sin embargo, estos vampiros también pueden convertirse en presas. En lugares como Galicia, se consideran un alimento exquisito y se cocinan de muchas

**LA LONGITUD DE LAS TENIAS, GUSANOS
ALARGADOS Y PLANOS, PUEDE VARIAR
DESDE 50 CENTÍMETROS HASTA 15 METROS**

maneras, siendo una de las más populares la denominada «a la bordalesa», es decir, cocinadas en su propia sangre, en forma de guiso. En estas regiones son consideradas un succulento manjar, pese a su peculiar sabor y a que no es un plato muy digestivo debido a su alta concentración de grasas. Según algunos historiadores, el rey inglés Enrique I murió como consecuencia de un atracón de lampreas.

DEJAME ENTRAR

En muchas historias de vampiros, estos seres infernales son capaces de someter la voluntad de sus víctimas, controlarlas psicológicamente y, en definitiva, entrar en su mente y en su cuerpo para anular su voluntad y así disponer fácilmente de su sangre sin resistencia. En el reino animal no encontramos ninguna especie que someta a sus presas de esta manera, pero, dado que hemos hablado de invadir la mente y el cuerpo de la presa, es inevitable mencionar a otro vampiro real que actúa desde el interior de sus víctimas: las tenias.

Estos pequeños invertebrados son un tipo de platelmintos parásitos pertenecientes a la clase de los cestodos y se conocen por tenias o solitarias. Estos animales pueden causar dos tipos de enfermedades parasitarias, según la fase en la que se encuentren. Las larvas provocan cisticercosis o cenurosis, afectando los tejidos u órganos del hospedador, mientras que los adultos producen teniasis, que consiste en alojarse en el intestino delgado de su víctima y alimentarse desde allí de su sangre. De las treinta y dos especies de *Taenia*, solo dos afectan a los seres humanos, *Taenia saginata* y *Taenia solium*; el resto parasita a otros animales.

Estos vampiros, como otros platelmintos, son gusanos alargados y planos, con forma de cinta, cuya longitud puede variar desde 50 centímetros hasta 15 metros. Las dos especies que afectan a los humanos suelen medir entre 2 y 5 metros, aunque hay excepciones que han alcanzado hasta 12 metros.

La especie *Taenia saginata* cuenta con cinco potentes ventosas en su escólex o cabeza para fijarse al intestino de su hospedador, mientras que *Taenia solium* presenta una cabeza con forma de pera y cuatro ventosas, además de una protuberancia con una doble corona de ganchos que, en conjunto, forman el órgano de fijación de este animal.

SED DE SANGRE

Los vampiros de ficción en general temen al ajo (*Allium sativum*), una planta herbácea que produce unos bulbos que los humanos llevamos usando para cocinar desde hace mucho tiempo. Pero además de su uso aromático, muchos pueblos antiguos atribuían al ajo el poder de alejar a los malos espíritus, debido a que el fuerte olor espantaba a algunos animales, por lo que también espantaba a los vampiros y otras criaturas demoniacas. Por ejemplo, en la antigua Rumania se acostumbraba a colocar dientes de ajo en la boca de los muertos para evitar que se transformaran en vampiros. Otras plantas, como la rosa silvestre o las semillas de mostaza, se han usado tradicionalmente con el mismo propósito que el ajo, y en China se creía que si un vampiro se encontraba con un saco de arroz, no podría entrar en la casa hasta que no hubiera contado todos los granos uno por uno. En cualquier caso, el poder protector de algunas hierbas está ampliamente documentado en la mitología de



La tenia (*Taenia solium*) es un parásito intestinal plano que puede alcanzar varios metros de longitud y alimentarse de los nutrientes y la sangre de su huésped.

muchas culturas en torno a los vampiros y otros demonios o espíritus.

Pero en las hierbas también nos encontramos con los siguientes vampiros del reino animal: las garrapatas. Con este término genérico, «garrapatas», nos referimos a un grupo de artrópodos arácnidos, concretamente un tipo de ácaros, que han adaptado su aparato bucal para poder fijarse o clavarse a la piel de otro organismo y succionar la sangre de la que se alimentan. Por lo tanto, encajan en la definición de vampiro.

Entre las características que nos ayudan a identificarlos como arácnidos se encuentra la presencia de cuatro pares de patas, aunque las larvas, es decir, las crías, solo tienen tres pares, lo cual puede hacer que los confundamos con insectos. En muchos lugares, como por ejemplo en Andalucía, se suelen usar los nombres de «garrapatas» y «chinchorros», normalmente pensando que se trata de animales diferentes, cuando en reali-

dad son el mismo animal. Los que llamamos «chinchorros» son simplemente individuos adultos que han acumulado en su abdomen una gran cantidad de sangre obtenida de su huésped. Su aspecto es tan diferente porque su tamaño puede aumentar entre cinco y diez veces respecto a su estado normal. Estamos hablando de vampiros con la panza muy llena.

Existen dos tipos básicos de garrapatas: las duras y las blandas, una denominación que hace referencia a la dureza de su exoesqueleto. Entre las garrapatas duras se encuentran las más conocidas, como la garrapata de los perros y otras parásitas de mamíferos, que suelen esperar en las hierbas y matorrales donde estos pastan para engancharse a su pelaje. En cambio, entre las garrapatas blandas se encuentran aquellas que parasitan a las aves. A diferencia de las primeras, que no suelen desprenderse con facilidad de su huésped, las garrapatas blandas se despegan después de cada comida.

Entre los daños que estos vampiros animales pueden causar a sus víctimas humanas se encuentran lesiones e infecciones secundarias provocadas por la propia picadura, así como enfermedades más graves, como la fiebre botonosa o fiebre exantemática mediterránea, la enfermedad de Lyme y la fiebre recurrente por garrapatas. La fiebre botonosa mediterránea es una enfermedad infecciosa aguda causada por la bacteria *Rickettsia conorii*, transmitida por la garrapata marrón del perro (*Rhipicephalus sanguineus*). Esta fiebre es endémica en muchos países de la cuenca del Mediterráneo, de ahí su nombre. La fiebre recurrente está causada por

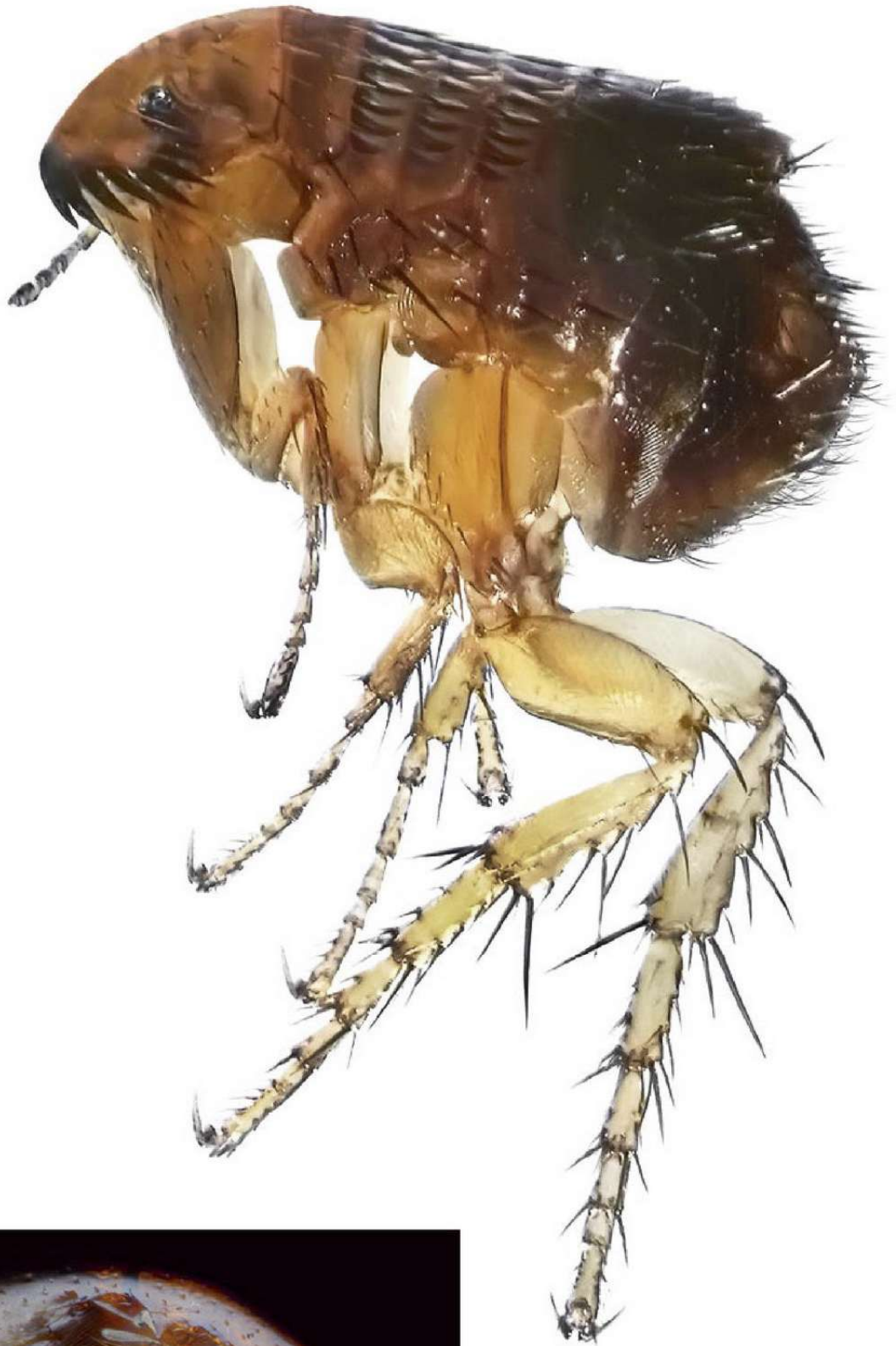


La garrapata común (*Ixodes ricinus*) es un ácaro parásito que se fija a la piel de mamíferos para alimentarse de su sangre y puede transmitir diversas enfermedades.

bacterias del género *Borrelia*, transmitidas también por garrapatas. En cuanto a la enfermedad de Lyme, se trata de una afección crónica que puede provocar manifestaciones cardíacas, neurológicas, reumatológicas y cutáneas. Es transmitida por garrapatas del género *Ixodes* y causada por la bacteria *Borrelia burgdorferi*, que suele encontrarse en mamíferos como ratones, ciervos, ovejas, cabras y vacas.

Podríamos llamar a las garrapatas «vampiros pacientes», ya que pueden permanecer días, semanas e incluso meses a la espera del huésped adecuado. Cuando su incauta presa pasa cerca, se dejan caer desde la hierba alta o se aferran directamente a su cuerpo. Una vez en él, buscan el punto idóneo, perforan su piel y empiezan a alimentarse, utilizando además sustancias anestésicas de su saliva para pasar desapercibidas. Tras varios días alimentándose, cuando han saciado su hambre, abandonan a la víctima sigilosamente, del mismo modo en el que llegaron.

En las zonas eslavas, la decapitación era uno de los métodos preferidos para acabar con un vampiro. Tras ello, se realizaba un ritual en el que la cabeza del monstruo debía ser enterrada junto a los pies, tras las nalgas o lejos del cuerpo para evitar su regeneración. En el caso de las garrapatas, el proceso para eliminarlas es justo el contrario: hay que evitar decapitarlas. Si una garrapata se engancha a la piel y la localizamos, hay que extraerla cuidadosamente. Lo mejor es usar unas pinzas y sujetarla por la zona de la cabeza más cercana posible a la piel. Así se evita que el cuerpo se desprenda y la cabeza quede incrustada, lo que podría provocar infecciones. Tampoco se deben aplicar líquidos como aceites o alcohol ni aplastar al animal, ya que esto puede provocar la regurgitación del contenido de su estómago en nuestra sangre, lo que aumenta el riesgo de infec-



La pulga humana (*Pulex irritans*) es un pequeño insecto sin alas que salta entre huéspedes y se alimenta de su sangre mediante piezas bucales perforadoras.

CADA ESPECIE DE PULGA SUELE PREFERIR UN TIPO DE HUÉSPED; ASÍ, EXISTEN PULGAS DEL PERRO, DE LAS RATAS, DE LOS GATOS...

ción. En cualquier caso, si hay sospechas de que haya quedado un fragmento de cabeza en la piel, es recomendable acudir al médico y conservar la garrapata muerta por si fuera necesario identificarla.

BESOS DE VAMPIRO

Otro método habitual para acabar con los vampiros, ampliamente representado en películas y series, es la técnica del estacado, o lo que es lo mismo, clavar una estaca en el corazón del vampiro o del cadáver sospechoso de serlo. Para ello, tradicionalmente se utilizan estacas de madera, siendo la de fresno la preferida en Rusia y los Estados bálticos, mientras que en muchas regiones checas y polacas se prefiere la de roble. En estas historias, la estaca solía clavarse en el corazón, la boca o el estómago. Sin embargo, en el mundo animal, algunos vampiros han revertido esta técnica y son ellos los que usan sus propias «estacas» para alimentarse de sus presas. Se trata de pulgas, mosquitos, chinches, tábanos, piojos y ladillas, todos ellos capaces de darnos pequeños besos de vampiro.

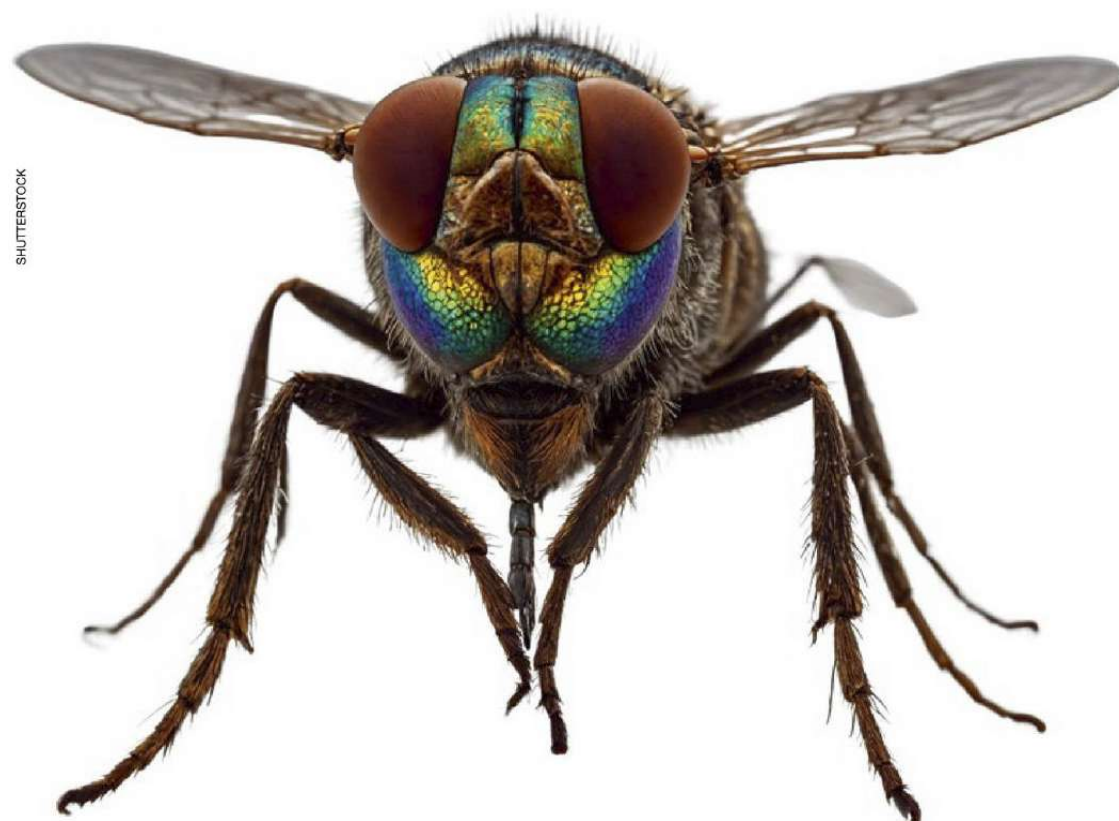
Las pulgas son insectos de tamaño muy pequeño, ápteros (es decir, sin alas), con un exoesqueleto duro y un cuerpo comprimido lateralmente, lo que les permite moverse con facilidad entre el pelo o las plumas de los animales a los que parasitan. Además de ser hematófagas, tienen una gran capacidad para dar saltos enormes. Se alimentan de la sangre que succionan a sus víctimas al picarles con sus piezas bucales, transformadas en estiletos. Es decir, poseen estructuras alargadas que podrían recordar a una estaca, aunque huecas por dentro, mediante las cuales absorben la sangre.

Cada especie suele tener preferencia por un tipo de huésped; así, existen pulgas del perro, de las ratas, de los gatos... Sin embargo, esto no impide que puedan pasar de unos animales a otros, como por ejemplo de nuestras mascotas a nosotros. De hecho, hay una especie específica que parasita a los seres humanos llamada *Pulex irritans*. Se sabe que las pulgas de la rata, *Xenopsylla cheopis*, fueron las principales responsables de la transmisión de la terrible peste negra o peste bubónica, que asoló Europa en la Edad Media. Así como el ajo y ciertos elementos religiosos eran considerados buenos remedios contra los vampiros de ficción, en el caso de las pulgas, la mejor medida preventiva contra sus picaduras es mantener una buena higiene personal, doméstica y de los animales de compañía.

Las hembras de los mosquitos poseen piezas bucales que forman una larga probóscide, diseñada para perforar la piel de mamíferos, aves, reptiles o anfibios y succionar su sangre.

Tras perforar la piel con su particular «estaca», los mosquitos inyectan un veneno que actúa como anticoagulante y que es el responsable de la inflamación característica de la picadura. Las hembras requieren del aporte que constituye la sangre para poder llevar a cabo la puesta de huevos. Los órganos bucales de

El tábano es un insecto díptero con más de 4000 especies en todo el mundo, cuyas hembras poseen potentes piezas bucales capaces de cortar la piel de mamíferos y lamer su sangre, lo que provoca picaduras dolorosas, de lenta cicatrización y con riesgo de infección.



los machos son diferentes a los de las hembras, por lo que no pueden picar a las personas para succionar sangre.

La preferencia hacia los seres humanos, en lugar de otros mamíferos, se debe principalmente a que nuestra piel es más fina y fácil de perforar con su aparato picador-chupador. Las vampiras de los cuentos, películas y leyendas suelen ser bastante atractivas y sexis y usan estas características para seducir a sus presas y alimentarse de su ansiada sangre. Nada que ver con las hembras de los mosquitos, que en verano resultan bastante molestas cuando zumban alrededor de nuestros oídos antes de acercarse a succionar nuestra sangre. Además, la picadura de estas pequeñas vampiras puede transmitir enfermedades infecciosas, como la malaria, el dengue y la fiebre del Nilo Occidental.

Y hablando de vampiras que se meten en la cama de sus víctimas, cegados por su belleza y con la voluntad dormida, no podemos dejar pasar la oportunidad de

LAS PICADURAS DE LAS CHINCHES SUELEN PROVOCAR ENROJECIMIENTO Y ABULTAMIENTOS EN LA PIEL

mencionar a otras vampiras del mundo de los insectos que se cuelan de vez en cuando en nuestras camas. Al igual que los seres mencionados anteriormente, su objetivo no es otro que succionar nuestra sangre. Nos referimos, en esta ocasión, a las chinches de la cama, de la especie *Cimex lectularius*, unos insectos hemípteros pertenecientes a la familia *Cimicidae*. Se les llama así porque su hábitat habitual son los colchones, las camas e incluso los sofás y butacas. Como buenos vampiros, aunque no son insectos estrictamente nocturnos, desarrollan su actividad principal durante la noche.

Las chinches de la especie *Cimex lectularius* habitan en climas templados de todo el mundo y se alimentan de la sangre de personas de casi cualquier región. Sin embargo, existen otras especies con preferencias distintas. Como *Cimex hemipterus*, propia de regiones tropicales, que infecta a pollos y murciélagos, mientras que *Leptocimex boueti*, otra especie tropical, se alimenta de murciélagos y humanos. *Cimex pilosellus* y *Cimex pipistrella* atacan principalmente a murciélagos, mientras que *Haematosiphon inodora*, una especie norteamericana, afecta principalmente a las gallinas.

A diferencia de los vampiros de película, que dejan dos marcas de mordedura correspondientes a sus dos colmillos en el cuello de sus víctimas, las chinches dejan un rastro más amplio. Sus picaduras suelen provocar enrojecimiento y abultamientos en la piel, aunque también en algunos casos pueden ser planas. Normalmente, aparecen como múltiples ronchas alineadas que se suelen extender por amplias zonas de la espalda o de las extremidades y van acompañadas de un intenso picor. Esta reacción es el resultado de una reacción alérgica a los anestésicos contenidos en la saliva de la chinche, que se introducen en la sangre de la víctima.

Uno de los insectos a cuya picadura más tememos los humanos es el tábano. Los tabánidos pertenecen a la familia de los dípteros, es decir, insectos parecidos a moscas y mosquitos que poseen solo dos alas funcionales, las anteriores. Las alas posteriores han sido transformadas en halterios o balancines, apéndices que ayudan a controlar el vuelo, lo que les permite volar muy activa y eficazmente, al igual que el resto de los dípteros. Existen unas 4000 especies de tábanos en todo el mundo, de las cuales unas 1000 pertenecen al género *Tabanus* y, de nuevo, en todas ellas nos encontramos un marcado dimorfismo sexual, como ocurría en los mosquitos. En este caso, las hembras también presentan un aparato bucal picador-cortador mucho más fuerte que el de los machos, e incluso más potente que el de los mosquitos. Los machos normalmente se alimentan de néctar.

A diferencia de las picaduras de otros insectos vampíricos, como los mosquitos o las chinches, que pueden tardar varios días en curarse, las de los tábanos requieren todavía más tiempo para sanar. Esto se debe a que, en lugar de perforar la piel, el tábano la muerde y corta, lamiendo la sangre que brota de la herida. Sin duda alguna, esta acción no solo provoca más dolor que una picadura, sino que es más propensa a la infección.

Muchas historias vampíricas están asociadas a la lujuria de sus protagonistas. Ya sea el vampiro, la vampira o sus víctimas, todos se dejan llevar por sus instintos más bajos hasta que caen en desgracia por culpa de un enamoramiento o una atracción carnal por la persona o el ser equivocado. A nuestras siguientes protagonistas también las podríamos relacionar con esa lujuria. Hablamos de las ladillas o piojos púbicos (*Pthirus pubis*), unos insectos ectoparásitos que afectan a los seres humanos. Las ladillas son de tamaño pequeño y tienen un cuerpo casi redondo, achatado y de color amarillento. La transmisión de estos parásitos ocurre en la mayoría de los casos por contacto sexual, aunque en raras ocasiones también puede suceder al usar prendas que han estado en contacto con algún portador. Además de la zona púbica, donde son más habituales, pueden situarse en el cabello, las cejas, las pestañas y el vello axilar y corporal. Al igual que ocurre con los piojos comunes de la cabeza (*Pediculus humanus capitis*), sus huevos, conocidos como liendres, pueden verse en forma de pequeños puntos blancos adheridos al pelo cerca de la piel. A diferencia del piojo de la cabeza, las ladillas son lentas en su desplazamiento, avanzando entre 1 y 10 centímetros al día.

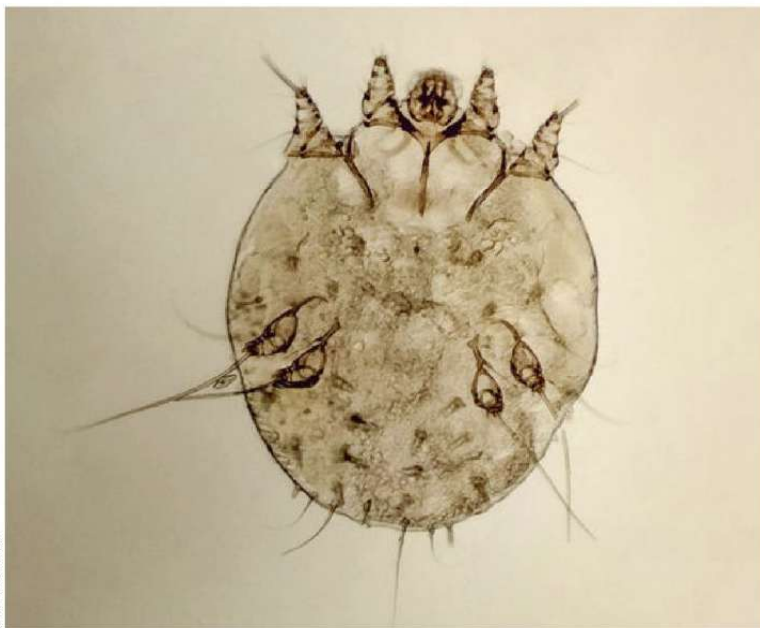
El piojo de la cabeza no suele ser portador de enfermedades; sin embargo, existe otra subespecie conocida como piojo del cuerpo (*Pediculus humanus humanus*), que puede ser vector de diversas enfermedades. Ambas subespecies son morfológicamente casi iguales, pero generalmente no se cruzan ni hibridan. La ladilla es visualmente muy diferente de las otras dos especies y está mucho más cerca, en apariencia, de los piojos que infestan a otros primates. La infestación por estos pequeños vampiros que habitan en nuestro pelo, en cualquier parte del cuerpo, se conoce como pediculosis.

ABIERTO HASTA EL AMANECER

Vamos a terminar este artículo con uno de los mitos más populares sobre los vampiros: la creencia de que no soportan la luz solar. Es decir, presentan una fuerte fotosensibilidad que puede llegar a matarlos si son expuestos durante el tiempo suficiente a nuestro astro rey. Por esta razón, la mayoría de los vampiros en los mitos populares son de hábitos nocturnos, saliendo a cazar y volviéndose muy activos cuando cae la noche.

Durante el día, una escena bastante conocida es la del vampiro introduciéndose en un ataúd, el cual cierra desde dentro para evitar ser molestado o tocado por la luz. En muchos relatos vampíricos, la lucha contra estos seres se resuelve a favor del héroe o la heroína porque los vampiros no han sido conscientes del amanecer y, cuando el sol comienza a asomar, suele ser ya demasiado tarde para el monstruo, que sucumbe ante la energía lumínica de las maneras más rocambolescas posibles: quemándose hasta verse reducido a cenizas, convirtiéndose en piedra, explotando o directamente desapareciendo.

Nuestro último protagonista biológico también tiene una gran fotosensibilidad y, a pesar de su pequeño tamaño, podemos referirnos a él como un pequeño vampiro que huye de la luz solar y espera en la oscuridad para atacar a sus presas y alimentarse de su sangre. Se trata de un ácaro conocido como arador de la sarna (*Sarcoptes scabiei*). El arador de la sarna es una especie de ácaro de la familia Sarcoptidae, con un cuerpo no segmentado, de forma ovoide, cuatro pares de patas y un tamaño muy



El ácaro arador de la sarna (*Sarcoptes scabiei*) es un diminuto parásito que excava túneles en la piel humana para alimentarse de sangre y depositar sus huevos, lo que provoca la enfermedad conocida como sarna, caracterizada por intenso picor y alta capacidad de contagio.

pequeño, de apenas cuatrocientas micras, que tiene como hospedadores a algunas especies de mamíferos. En concreto, puede infectar a los humanos, alimentándose de nuestra sangre y siendo el causante de la enfermedad conocida como sarna. Tras la fecundación, que ocurre en la superficie de la piel, el macho muere, y la hembra se introduce en el estrato córneo de la piel, creando túneles en los que deja los huevos, mientras se alimenta de la sangre de la víctima. Los surcos que va dejando en esta zona de la piel son los que le dan el nombre de «arador».

La escabiosis o sarna es una enfermedad altamente contagiosa producida por estos ácaros, por lo que una de las soluciones propuestas para eliminarlos es el uso de la luz ultravioleta para su desinfección. La luz solar se recomienda para eliminar a los ácaros del polvo o de la cama, no porque acabe con ellos directamente, sino porque el calor acumulado en estos tejidos cuando les da la luz provoca su muerte, como ocurre con los vampiros expuestos al sol.

MAS ALLA DE LA MITOLOGÍA DE LAS CRIATURAS DEMONÍACAS

Hemos explorado cómo, en la vasta imaginación humana, las criaturas fantásticas como los demonios y vampiros han servido para proyectar nuestros miedos más profundos. Sin embargo, la realidad nos muestra que los animales reales, con sus sorprendentes adaptaciones y sus comportamientos únicos, pueden ser mucho más asombrosos e impresionantes e, incluso, más terroríficos que cualquier ser mitológico. Los vampiros que hemos enumerado, desde los murciélagos hematófagos hasta las sanguijuelas, son ejemplos de la fascinante, y a veces inquietante, naturaleza de la vida en la Tierra. Este viaje a través de la mitología y la biología de las criaturas demoníacas nos revela que, aunque nuestras leyendas y mitos puedan parecer inverosímiles, casi siempre están inspirados en la increíble diversidad y complejidad del mundo natural. Así, cerramos este artículo con la certeza de que la verdad no solo es más extraña que la ficción, sino también más maravillosa y aterradora en su inmensa variedad. ■



DRA GO NES

ENLACE AL CANAL

x.com/byneontelegram

O escanea el código QR:





En la mitología china, el dragón es una criatura benévola asociada al poder imperial, la lluvia y la prosperidad.

SHUTTERSTOCK

Desde los albores de la humanidad, los dragones han sido una de las figuras más importantes en las mitologías y leyendas de la mayoría de las culturas del mundo. En cada rincón del planeta, estas majestuosas y temibles criaturas han cautivado la imaginación de las personas. En la mitología china, los dragones son venerados como símbolos de poder, fortaleza y buena fortuna, mientras que en las tradiciones europeas suelen ser representados como monstruos que custodian tesoros y son desafiados por los héroes. Esto es solo un pequeño reflejo de la complejidad y la rica variedad de interpretaciones culturales que los dragones han inspirado a lo largo de los siglos. Estas criaturas mitológicas despiertan pasiones y gozan de gran fama. Sus descripciones, que comenzaron en los mitos y leyendas de la antigüedad, ilustraron cuentos e historias en las primeras obras escritas y, hoy en día, siguen apareciendo en multitud de obras fantásticas, tanto literarias como de cine o televisión, siempre representadas como enormes y feroces criaturas portadoras de una fuerza y un poder descomunal.

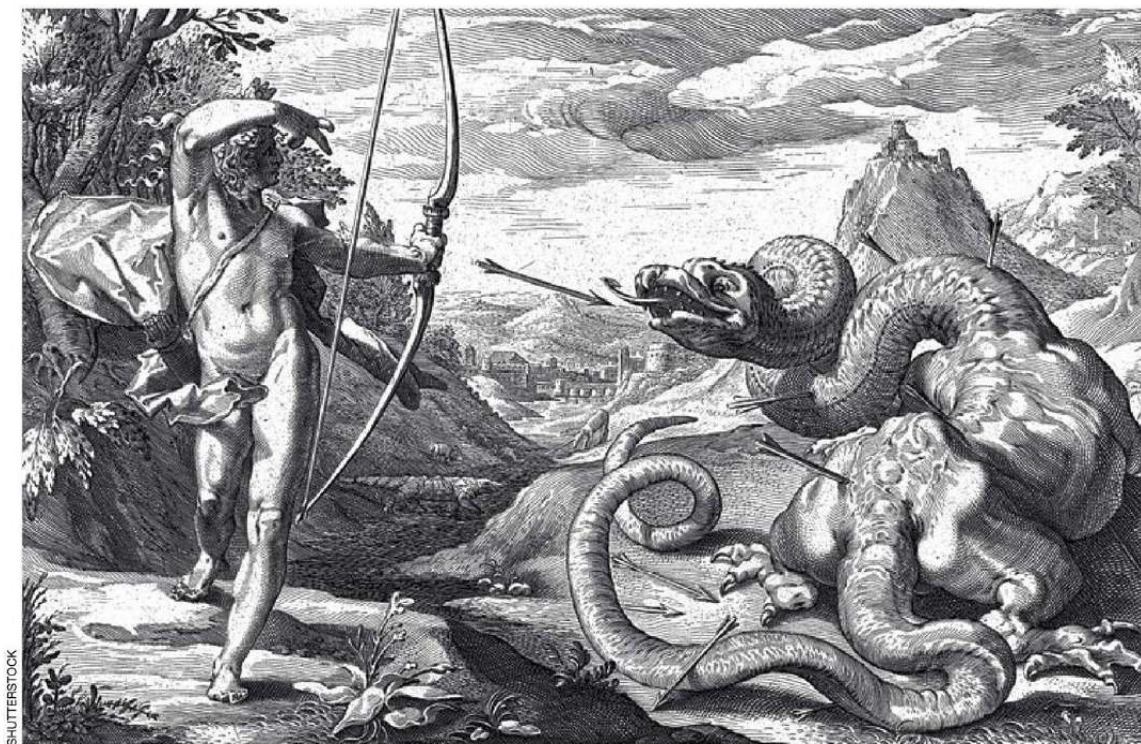
El nombre de estos seres proviene del griego antiguo *drakon*, que significa «serpiente» o «víbora». El origen de los dragones se remonta a tiempos inmemoriales, y sus historias varían ampliamente entre culturas. En la antigua Mesopotamia, el dragón Tiamat personificaba el océano y el caos, mientras que, en Grecia, la mitología incluía, por ejemplo, al dragón Ladón, que custodiaba las manzanas doradas del jardín de las Hespérides. En la mitología nórdica, Jörmungandr, la serpiente de Midgard, también se representa como un dragón que rodea el mundo. Estas distintas narrativas muestran cómo los dragones han sido utilizados para simbolizar fuerzas naturales indomables y desconocidas, así como desafíos que los aspirantes a héroes deben superar.

Todo esto nos lleva a considerar que no todas las representaciones de dragones son iguales. A lo largo de este artículo, exploraremos los diferentes tipos de dragones del mundo, tanto desde un punto de vista biológico como mitológico, al igual que hemos hecho con el resto de las criaturas de esta revista.

DRAGONES CLASICOS DE OCCIDENTE

Los dragones clásicos de las leyendas europeas son criaturas gigantescas, con cuatro patas, grandes alas y escamas duras y brillantes que actúan como una armadura impenetrable. Su aliento de fuego devastador es capaz de arrasar tanto a caballeros como ciudades o castillos. Además, poseen una larga cola que utilizan no solo para mantener el equilibrio y girar en vuelo, sino también como herramienta de combate. Estos dragones suelen ser guardianes de inmensos tesoros ocultos en cuevas profundas o ruinas ancestrales. A menudo se les representa como seres malvados y codiciosos, a los que solo los más valientes y nobles caballeros se pueden enfrentar en su búsqueda de fama, honor y gloria, o para rescatar a una princesa secuestrada por la bestia.

De los cinco grupos de vertebrados que existen en nuestro mundo —peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos—, los dragones deben clasificarse en el grupo de los reptiles. Peces y anfibios quedan descartados debido al tipo de huevos que ponen y por la ausencia de características como las aletas o la respiración cutánea. Aves y mamíferos también podemos tacharlos, ya que los dragones no tienen plumas, y



Grabado de Apolo abatiendo con sus flechas a la serpiente Pitón, representada aquí como un dragón con patas. Este es uno de los mitos fundacionales de la mitología griega.

la mayoría de ellos tampoco tienen pelo. El grupo natural en el que clasificar a los dragones es el de los reptiles, ya que la mayoría de las características de los dragones descritos en las obras y en la tradición oral coinciden con las de este grupo. Es cierto que los reptiles actuales no alcanzan el tamaño colosal de los dragones, pero sabemos que existieron reptiles que alcanzaron dimensiones descomunales, como algunos de los dinosaurios. De hecho, muchas teorías sugieren que el mito de los dragones probablemente tenga su origen en la aparición de fósiles de dinosaurios, algunos de ellos de gran tamaño, que en la imaginación de las personas se transformaron en dragones, cuyas representaciones a veces son muy parecidas a las de los reptiles prehistóricos.

Las extremidades de los dragones presentan el mismo problema que ya comentamos cuando describimos a las quimeras, los caballos alados o los ángeles. Esos tres pares de extremidades locomotoras (un par de alas y cuatro patas) en lugar de dos representan una incorrección anatómica que la evolución no ha seleccionado nunca en nuestro planeta. Exceptuando al grupo de los peces, los otros cuatro presentan adaptaciones para vivir fuera del agua, entre las que se incluyen cuatro extremidades pares, adaptadas a las diferentes formas de locomoción de cada especie. Estas pueden ser cuatro patas adaptadas a la natación o al salto, como ocurre con

MUCHAS TEORÍAS SUGIEREN QUE EL MITO DE LOS DRAGONES PUDO ORIGINARSE CON LA APARICIÓN DE FÓSILES DE DINOSAURIOS

LA FORMA DE SUS ESCAMAS PODRÍA HABER EVOLUCIONADO PARA MEJORAR LA AERODINÁMICA DE LOS DRAGONES

los anfibios; cuatro patas locomotoras, como la mayoría de los reptiles y mamíferos; dos patas y dos brazos, como los primates; dos patas y dos alas, como las aves y los quirópteros; o dos aletas, como los cetáceos. A pesar de esta gran variedad, ninguno presenta un esquema corporal con seis extremidades.

En algunos casos, los dragones clásicos tienen una cola larga que se va adelgazando hacia el extremo, pero en otros, la cola presenta aletas cortas que usan para dirigir su vuelo y maniobrar, de la misma forma que lo hace el timón de un avión. Este tipo de terminación de la cola, en forma de aleta, ha aparecido a lo largo de la evolución de la vida en nuestro planeta en algunos géneros de pterodáctilos, como *Dimorphodon* y *Rhamphorhynchus*.

La coloración de los dragones varía en una amplia gama, según la representación que se quiera hacer. En la ficción, nos encontramos dragones de múltiples colores: verdes, rojos, negros, dorados... Las escamas que dan color a estas enormes bestias deben estar hechas de queratina, al igual que el pelo, las plumas, los cuernos, las pezuñas y las uñas de otros vertebrados. Estas escamas forman parte de una de las capas de su piel, la epidermis. La queratina es una proteína fibrosa, rica en azufre, de la que existen dos tipos: queratina- α y queratina- β . La primera de ellas es la que se encuentra en las escamas.

La forma de estas escamas podría haber evolucionado para mejorar la aerodinámica de los dragones, de manera similar a los dentículos dérmicos de los tiburones, que son escamas pequeñas en forma de V que reducen la resistencia al agua y favorecen la hidrodinámica, permitiendo que estos peces naden más rápido. A lo largo de la evolución, las escamas epidérmicas de los reptiles dieron lugar a las plumas y al pelo. La muda, o ecdisis, es el proceso por el cual algunos reptiles, como lagartos y serpientes, renuevan su piel, permitiendo el crecimiento del animal y evitando, además, que parásitos se adhieran a la piel antigua. No hemos visto mudas de dragones ni leído que utilicen este mecanismo, pero encontrar los restos resecos de una piel de dragón sería impresionante. En reptiles como los cocodrilos, que cuentan con escamas no articuladas y con forma de placas, no se produce este fenómeno. Por lo tanto, lo más probable es que los dragones no muden y que sus escamas no estén imbricadas, sino que sean similares a las de los cocodrilos. En estos grandes reptiles, las escamas no se solapan entre sí, sino que están situadas sobre unas estructuras óseas llamadas osteodermos. Los osteodermos sí se solapan y cumplen una función protectora importante.

Los dragones mitológicos suelen alcanzar dimensiones descomunales, siendo, sobre todo, los dragones europeos los que se describen con mayor tamaño. No obstante, no hay un consenso al respecto, ya que esto depende de cada caso en particular. Recordemos que el animal más grande que existe en nuestro planeta, la ballena azul (*Balaenoptera musculus*), mide unos 30 metros, y algunas de las especies más grandes de dinosaurios que han pisado la Tierra, como *Amphicoelias*, *Argentinosaurus*, *Puertasaurus*, *Dreadnoughtus* o *Patagotitan*, podían igualar

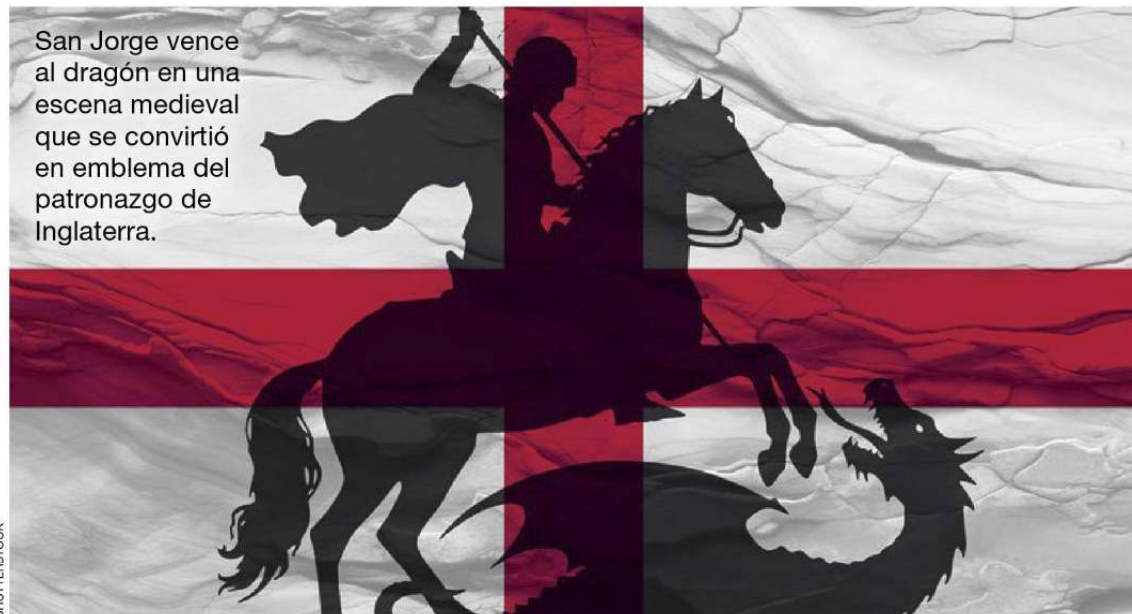


Este relieve romano de una lámpara de aceite muestra a Heracles (Hércules) frente a Ladón, el dragón que custodiaba el árbol de las manzanas de oro en el jardín de las Hespérides, uno de los trabajos más célebres del héroe clásico en la mitología griega.

esta medida (faltan datos para sustentar la afirmación de que *Amphicoelias* podría haber alcanzado hasta los 70 metros de longitud). La ballena se desplaza por el océano, lo que le permite sostener semejante tamaño, mientras que los dinosaurios saurópodos caminaban sobre la tierra. Sin embargo, los dragones, a pesar de su impresionante magnificencia, vuelan.

Pero ¿cómo pueden volar semejantes bestias? Las aves consiguen aligerar su peso estando prácticamente vacías, es decir, llenas de aire gracias a unos sacos aéreos repartidos por todo el cuerpo y conectados a los pulmones, además de tener huesos huecos. De esta manera, pueden disminuir mucho su peso. En las aves, el número de sacos aéreos puede variar entre siete y catorce, aunque la mayoría cuenta con nueve: uno interclavicular, dos cervicales, dos en la zona anterior del tórax, dos en la zona torácica posterior y dos abdominales. Recordemos que las aves son dinosaurios que han evolucionado hasta adoptar sus formas actuales y han sobrevivido hasta nuestros días. Además, algunos reptiles actuales, incluso los no voladores, también cuentan con este sistema de sacos aéreos, por lo que podemos especular que los dragones también poseerían estas estructuras. Entre sus funciones estarían evitar el sobrecalentamiento de algunos órganos internos debido al esfuerzo del vuelo, facilitar la respiración, aligerar el peso del animal y controlar la altura en el vuelo, de forma similar a como los peces usan su vejiga natatoria para regular su flotabilidad en el agua.

Contar con estos sacos llenos de algún gas menos denso que el aire, como el metano, o directamente de aire, contribuiría significativamente a mantener a estos colosos en el cielo. La respiración de los dragones también podría ser similar a la de las aves, con un flujo de aire unidireccional en sus pulmones. Esto significa que los pulmones de los dragones, al igual que los de las aves y algunos dinosaurios, tendrían una zona de entrada y otra de salida para el aire, a diferencia de los pulmones



de la mayoría de los vertebrados terrestres, en los que el flujo es bidireccional y el aire entra y sale por un único conducto, los bronquios.

La enorme boca, repleta de puntiagudos y afilados dientes, recuerda mucho a la de los cocodrilos, aunque con dientes más agudos. En los reptiles, al igual que en los anfibios, los músculos de la masticación forman una masa única que se divide en dos partes: una situada en el exterior de la mandíbula y otra situada en el interior del hueso. En cambio, en los mamíferos, el músculo lateral se diferencia en el masetero y el temporal, mientras que el músculo medial se divide en el pterigoideo medial y el pterigoideo lateral. Las mandíbulas de los dragones deberían contar con unos músculos masticadores bastante fuertes, así podrían triturar, desgarrar y machacar fácilmente los huesos de sus presas. Supongo que también hacen honor a la capacidad de morder y no soltar a su presa que tienen muchos reptiles, debido a que estos músculos pueden permanecer contraídos durante un tiempo prolongado.

Algunos estudios indican que la mordida más potente del reino animal pertenece al grupo de los reptiles, ya que parece que la ostentan algunas especies de cocodrilos extintas. En cuanto a los animales vivos, el récord lo tiene el cocodrilo marino (*Crocodylus porosus*).

El hocico de un dragón presenta dos fosas nasales de gran tamaño, lo que le permite ventilar bien sus pulmones durante el vuelo o generar la reacción que provoca su llamarada, de la cual hablaremos más adelante. Sus ojos suelen ser pequeños y deberían contar con una membrana nictitante, también llamada tercer párpado. Esta telilla transparente o translúcida puede cerrarse para proteger el globo ocular y mantenerlo húmedo debajo de los párpados principales, sin comprometer la visibilidad, por ejemplo, durante el vuelo. De la cabeza salen grandes cuernos orien-

**LAS GLÁNDULAS O SACOS DE FUEGO,
DONDE SE PRODUCE Y ALMACENA GAS,
PODRÍAN ESTAR EN SUS LARGOS CUELLOS**

tados hacia atrás, de diferentes formas y tamaños, así como un montón de espinas córneas que pueden extenderse por su cuello, espalda y cola. En este sentido, su aspecto es muy parecido al de los lagartos cornudos del género *Phrynosoma*, que también presentan estas protuberancias en su cabeza. Las espinas situadas en la parte dorsal y ventral del cuello, tanto de la espalda como de la cola, recuerdan bastante a las de las iguanas (*Iguana iguana*).

ALIENTO DE FUEGO

De existir, está bastante claro que los dragones tendrían una alimentación totalmente carnívora, como lo sugiere la dentición con la que se les representa en las diferentes obras de ficción e ilustraciones. También lo confirma la multitud de caballeros y personajes que han muerto devorados por dragones. Además, podemos afirmar con bastante certeza que estos animales preferirían que la carne estuviera al menos un poco hecha, como nos gusta a los humanos, y por ello usarían su fuego para «cocinarla». Pero ¿cómo producen fuego los dragones? ¿Es esto posible en el mundo real? ¿Algún animal lo hace? Volvamos a la especulación y pensemos que, mediante una modificación de alguno de los sacos aéreos con los que en teoría cuentan, se formen lo que podríamos llamar las glándulas o sacos de fuego, donde se produce y almacena gas (metano, hidrógeno, etc.). Claramente, podrían estar situadas en sus largos cuellos. El metano se puede obtener de la propia digestión del alimento, aunque no está claro qué mecanismo podrían usar para trasladar dicho gas desde el intestino, donde se produce, hasta las glándulas de fuego del cuello, donde sería almacenado.

Otra forma de producir el fuego sería mediante la combinación de etanol y ácido sulfúrico, lo que daría lugar a la formación de éter dietílico o dietiléter, cuya fórmula es $(C_2H_5)_2O$, un compuesto orgánico altamente inflamable. El dietiléter puede ser sintetizado por algunos organismos, como los hongos del género *Aspergillus*, usando la enzima citocromo P450 oxidasa, por lo que no sería extraño que los dragones pudieran fabricarlo. De muchos dragones de leyenda se dice que son dormilones y perezosos, y que pasan gran parte de su tiempo dormitando y descansando. Esto podría ser un efecto secundario del éter dietílico, que también se utiliza como anestésico, aunque su alta inflamabilidad y su bajo punto de ignición limitan mucho su uso en laboratorios. Imaginemos, pues, colonias de microorganismos, como levaduras y bacterias, viviendo en simbiosis con los dragones en el interior de los sacos de fuego y produciendo, como desecho, etanol mediante fermentación (las primeras) y ácido sulfúrico (las segundas). Tendríamos el caldo de cultivo biológico perfecto para originar el poderoso fuego de los dragones.

En cuanto a si hay algún animal que produzca fuego, la respuesta es no: no conocemos ningún caso. Quizá lo más cercano sea lo que hacen los increíbles escarabajos bombarderos, entre los cuales hay varias especies que, para defenderse, cuentan con glándulas secretoras que producen y expulsan compuestos muy tóxicos como ácidos, aldehídos, fenoles y quinonas. La mayoría de los carábidos son capaces de disparar estos venenos con fuerza, en forma de aerosol. Estos escarabajos, al descargar su veneno, producen una explosión, y el líquido puede alcanzar los 100 °C de temperatura por la reacción exotérmica que se genera. Sus glándulas tienen dos compartimentos separados que contienen diferentes compuestos; al dispararse,



Ilustración fantástica de un dragón. En la tradición popular, los dragones son criaturas temibles asociadas con el fuego, capaz de brotar de sus fauces como arma destructora.

se mezclan las sustancias, sobre todo hidroquinonas y peróxido de hidrógeno, y se libera oxígeno, el cual a su vez oxida las hidroquinonas, que se activan produciendo el efecto spray en el disparo. Algo similar podríamos imaginar en las glándulas de fuego de los dragones. Algunas especies de escarabajos bombarderos con estas capacidades son *Stenaptinus insignis* y *Pheropsophus aequinoctialis*.

GUIVERNOS CIENTIFICAMENTE CORRECTOS

En multitud de ocasiones, los dragones son representados de forma más anatómicamente correcta, es decir, con solo dos pares de extremidades: las patas traseras y las delanteras, que, a su vez, funcionan como alas, siguiendo una estructura corporal similar a la de los pterosaurios o los murciélagos reales. En este caso, aunque también sean descritos y nombrados como dragones, su nombre correcto sería «guiverno». Este término puede generar confusión porque, en algunas obras, se habla de la existencia de dragones y guivernos, describiéndolos con una misma distribución de extremidades. Para diferenciarlos, se suele hacer que los guivernos no lancen fuego y sean de menor tamaño. La denominación de estos dragones proviene de la palabra inglesa *wyvern*, que comenzó a usarse en el siglo XVII. Este término, a su vez, proviene del francés antiguo *wivre*, que deriva directamente del latín *vipera* que significa «víbora».

Los guivernos de las leyendas solían representarse con una cola puntiaguda, a la que se atribuía la capacidad de inyectar veneno, lo que los hace, si cabe, aún más temibles que los dragones clásicos de cuatro patas. Gracias a esta característica, es

bastante frecuente encontrarlos en la heráldica, especialmente en la inglesa. Una de las representaciones más conocidas de este tipo de dragón aparece en la pintura *Historia de San Jorge y el dragón*, del pintor y matemático italiano Paolo Uccello.

La cola venenosa de los guivernos, con su capacidad letal, tiene una analogía clara en el mundo real: la cola venenosa de los escorpiones. En la mitología y las leyendas, los guivernos son descritos como criaturas cuya cola termina en un aguijón afilado, capaz de inyectar un veneno mortal a sus enemigos. Del mismo modo, los escorpiones dependen de su cola tanto para inmovilizar a sus presas y capturarlas con facilidad como para utilizarla como una formidable herramienta de supervivencia.

La anatomía de la cola de un escorpión es una maravilla de la evolución. Está formada por cinco segmentos que conforman el metasoma y culmina en un sexto segmento conocido como telson. Es en este telson donde se encuentran el aguijón y las glándulas del veneno. El aguijón, una estructura curva y puntiaguda, está diseñado para perforar la piel de sus víctimas e inyectar el veneno. Este, producido y almacenado en las glándulas, se expulsa a través de un canal hueco en el aguijón cuando el escorpión ataca. Este mecanismo permite administrar dosis precisas de veneno según la situación, ya sea para cazar o para defenderse.

El veneno de los escorpiones es una compleja mezcla de neurotoxinas, enzimas y otros compuestos que atacan el sistema nervioso de sus presas. Su potencia y efectos varían según la especie. Puede causar desde dolor intenso e inflamación hasta parálisis temporal e incluso la muerte en presas pequeñas. A nivel químico, las neurotoxinas presentes en el veneno interfieren con la transmisión de señales en el sistema nervioso, bloqueando o activando canales iónicos, lo que provoca una disfunción neuromuscular.

Desde un punto de vista médico, los efectos del veneno en las picaduras a los seres humanos dependen de la especie. Algunas, como el escorpión dorado (*Leiurus quinquestriatus*), producen picaduras extremadamente dolorosas y pueden representar un peligro serio, causando síntomas graves como dificultad respiratoria o convulsiones. El veneno de esta especie es una potente mezcla de toxinas que afecta el sistema nervioso, entre las cuales destaca la clorotoxina, utilizada en aplicaciones médicas. Este compuesto ha demostrado ser útil en la investigación contra el cáncer, especialmente en el tratamiento de ciertos tipos de tumores cerebrales. Se ha desarrollado una versión de esta toxina que ayuda a los cirujanos a localizar y extirpar tumores con mayor precisión, demostrando cómo un veneno puede convertirse en una herramienta valiosa en la lucha contra enfermedades. Además, el veneno está siendo estudiado por su potencial terapéutico, ya que algunas toxinas específicas han mostrado propiedades prometedoras para el tratamiento de enfermedades neurológicas y autoinmunes, así como para el desarrollo de nuevos analgésicos y tratamientos contra el dolor crónico.

DRAGONES MENORES

Si intentamos clasificar los tipos de dragones presentes en las leyendas y en la fantasía en general, encontramos diferentes formas de hacerlo. Sin embargo, si consideramos sus características, podemos distinguir un grupo principal formado por dragones y guivernos. A partir de ahí, identificamos una serie de especies de menor tamaño que podríamos catalogar como «dragones menores», entre los



El escarabajo bombardero, el avestruz y el escorpión son ejemplos reales de adaptaciones sorprendentes de la biología, mientras que el dragón representa, en la imaginación mitológica, la síntesis de esas habilidades extraordinarias.

que se incluyen los dragones bípedos, los *wyrms*, los dragones serpentinicos y los basiliscos. Veamos qué características específicas comparten con sus hermanos mayores y qué diferencias presentan.

Una versión muy repetida en historias de fantasía medieval es la del dragón corredor, un tipo de dragón con cuatro o seis extremidades, pero de menor tamaño que los clásicos y los guivernos. Son dragones bípedos, con patas traseras fuertes y adaptadas para correr. En muchas de estas historias, son fácilmente domesticados y utilizados como monturas por guerreros y héroes.

Un buen modelo para describir el movimiento de estos dragones bípedos son las ratites, un grupo de aves no voladoras que incluye, por ejemplo, a los avestruces (*Struthio camelus*). Si el lector ha visto alguna vez correr a un avestruz, puede hacerse una idea de cómo galoparían estos dragones. La velocidad media de estas aves en carrera suele rondar los 60 km/h, con picos superiores a 70 km/h. De este modo, podrían correr los 42 km de un maratón olímpico en aproximadamente cuarenta y cinco minutos, en lugar de las dos horas que necesitaría de media un ser humano.

La investigadora Nina Schaller ha estudiado a estas grandes aves durante años, con el objetivo de averiguar cómo alcanzan semejantes velocidades. Sus hallazgos revelan un diseño biomecánico casi perfecto para la carrera de larga distancia. Las patas del avestruz funcionan como grandes muelles, ligeros y resistentes, con la mayor parte de los músculos concentrados en la parte superior para maximizar la potencia y la velocidad. Además, sus articulaciones están estabilizadas por fuertes ligamentos, lo que les permite ahorrar energía y mantener una zancada constante. Pero la clave está en los dedos de sus pies, diseñados como amortiguadores y garras al mismo tiempo, lo que les proporciona un agarre firme en el suelo, incluso sometidos a altas velocidades.

También son terrestres los *wyrms* o dragones serpentinos, que, como su nombre indica, presentan una cabeza de dragón y un cuerpo alargado, similar al de una serpiente, con patas ausentes o de tamaño muy reducido. Esta organización corporal recuerda mucho a dos grupos de reptiles actuales: los luciones y los eslizones. Ambos grupos comparten algunas similitudes, aunque presentan diferencias notables en cuanto a su morfología y hábitos. Los luciones son un grupo de lagartos ápodos que a veces reciben el nombre de culebrillas de cristal, debido a que carecen de patas visibles y tienen un cuerpo alargado que les da un aspecto similar al de las serpientes. Uno de los más conocidos es el lucián ibérico (*Anguis fragilis*), aunque existen muchos otros representantes de la familia Anguidae que también presentan este cuerpo alargado y patas reducidas o totalmente ausentes. En algunos lugares, sobre todo de Sudamérica, esta especie recibe el apropiado y descriptivo nombre de dragoncitos.

Por otro lado, los eslizones son un grupo diverso de lagartos que, en muchos casos, han reducido sus extremidades, aunque no hasta el punto de ser completamente ápodos. Poseen cuerpos alargados y escamas lisas y brillantes, lo que les da una apariencia suave. A menudo se encuentran en áreas arenosas o rocosas, donde utilizan sus cuerpos ágiles para escabullirse rápidamente entre la vegetación o el sustrato. Aunque algunos eslizones han perdido parcialmente sus patas como adaptación a su entorno, otros mantienen sus extremidades bien desarrolladas. Estos reptiles se alimentan sobre todo de insectos y otros invertebrados. Cuando se sienten amenazados, pueden desprender su cola como táctica de escape, lo que les permite distraer a los depredadores y huir. Su notable capacidad para regenerar la cola, compartida con otros grupos de lacértidos, es una adaptación muy llamativa que aumenta sus posibilidades de supervivencia.

LA MIRADA MORTAL DEL BASILISCO

Y para terminar de hablar sobre este grupo de dragones menores de las leyendas y la fantasía, debemos mencionar a uno de los más conocidos y utilizados en la mitología y en la literatura: el basilisco.

Este monstruo mitológico aparece en multitud de historias, y su descripción es tan variable que podemos encontrarnos con formas enormes y totalmente draconianas, o con criaturas de tamaño pequeño y muy parecidas a un gallo. El basilisco es una de las criaturas más temibles y fascinantes de la mitología occidental. Esta criatura, cuyos orígenes se remontan a la Antigüedad clásica, es descrita como un reptil astuto y mortífero, capaz de matar con su mirada o

con su aliento venenoso. Su nombre proviene del griego *basilískos*, que significa «pequeño rey», reflejando su estatus como una criatura muy poderosa entre los seres mitológicos venenosos. En las leyendas medievales, el basilisco se convirtió en un símbolo del mal, personificando el miedo a la muerte.

A lo largo de los siglos y de las culturas, el basilisco ha sido representado de diversas maneras, desde una pequeña serpiente hasta una bestia híbrida con características de gallo, serpiente y dragón. Este monstruo ha capturado la imaginación de escritores, artistas y estudiosos, que han elaborado diferentes versiones de su mito, cada una con sus propias características. En la versión clásica del basilisco, que se remonta a los textos de Plinio el Viejo en la antigua Roma, se describe como una serpiente de tamaño reducido pero extremadamente venenosa. Según Plinio, el basilisco podía matar no solo con su mordedura, sino también con su mirada y su aliento tóxico. En esta versión, el basilisco se presenta como una criatura puramente reptiliana, cuya biología está centrada en el veneno y la letalidad a distancia.

Durante la Edad Media, la imagen del basilisco evolucionó en la cultura popular, adquiriendo rasgos híbridos que lo diferencian de otras criaturas míticas. En algunas versiones, se fusionó con la figura del gallo, dando lugar a la cocatriz: una bestia con cuerpo de gallo, cola de serpiente y alas de dragón o murciélago. A este basilisco galliforme se le atribuía la capacidad de matar con la mirada,

símbolo de poder maligno absoluto. En la literatura más reciente, surgió otra versión del basilisco, a menudo representada como un dragón alado o una serpiente gigantesca con gran fuerza y habilidades mágicas. Esta interpretación lo vincula aún más con los dragones, sugiriendo una criatura capaz de volar o con la apariencia de un gran reptil. Sin importar la versión, el basilisco sigue



El basilisco, descrito en la mitología como un monstruo capaz de matar con la mirada o el aliento venenoso, combina rasgos de serpiente, gallo y dragón en una de las criaturas más temidas del imaginario occidental.

LA ORGANIZACIÓN CORPORAL DE LOS DRAGONES SERPENTINOS **RECUERDA A LOS ACTUALES LUCIONES Y ESLIZONES**

siendo una de las criaturas más enigmáticas y aterradoras de la mitología, un reflejo del poder de la imaginación humana para crear monstruos que desafían la comprensión y desbordan la imaginación.

La inmensa diversidad de seres vivos que componen nuestra biosfera permite encontrar casi siempre un equivalente real a los monstruos mitológicos que repasamos en esta revista. Por ello, también contamos con nuestros propios basiliscos en el reino animal. El género *Basiliscus* es un grupo de lagartos de aspecto similar a las iguanas, aunque más pequeños, ágiles y esbeltos. Se diferencian fácilmente de otros lagartos por las crestas que poseen en la cabeza y a lo largo del cuerpo, extendiéndose hasta la cola. Pero su rasgo más famoso es la capacidad de correr sobre el agua, gracias a su velocidad extraordinaria. Esta inusual estrategia de supervivencia, que les permite escapar de sus depredadores a gran velocidad, le ha otorgado el curioso sobrenombre de «lagarto Jesucristo». El hecho de que puedan correr sobre el agua no se debe a ningún tipo de milagro, sino a una combinación única de velocidad, fuerza y adaptaciones físicas. Estos reptiles poseen patas traseras largas y fuertes, con dedos alargados bordeados por pequeñas escamas que se expanden al impactar contra el agua, maximizando la tensión superficial. Al correr, los basiliscos logran mantenerse a flote generando una serie de rápidos golpes hacia abajo con sus patas, lo que crea cavidades de aire temporales en la superficie. Esta técnica, junto con su excepcional velocidad, les permite recorrer distancias cortas sobre el agua antes de que la gravedad los haga sumergirse. Gracias a esta habilidad, pueden escapar de depredadores y moverse rápidamente entre diferentes hábitats acuáticos y terrestres.

DRAGONES DEL LEJANO ORIENTE

Los dragones orientales han sido, durante milenios, símbolos de poder, sabiduría y buena suerte en la mitología de diversas culturas asiáticas, como la china, coreana, vietnamita, japonesa, etc. A diferencia de sus hermanos occidentales, que suelen representarse como criaturas malvadas y destructivas, los dragones orientales son venerados como seres divinos y benévolos. Estas majestuosas criaturas son profundamente respetadas y consideradas protectores de la humanidad, con la capacidad de controlar los elementos, especialmente el agua, la lluvia y las tormentas. En la mitología china, por ejemplo, los dragones son seres longevos que pueden vivir miles de años, y su presencia en la tierra es vista como un presagio de buena suerte.

El origen de los dragones orientales se encuentra en las leyendas de los antiguos emperadores y dioses asiáticos. Según la tradición china, los primeros emperadores afirmaban ser descendientes de dragones, lo que les otorgaba un poder divino para gobernar. En Japón, los dragones, conocidos como *ryū*, también eran profundamente respetados, y sus leyendas estaban vinculadas a la creación de la tierra y a la legitimación de la realeza.



El dragón oriental, de cuerpo alargado y sin alas (como el de la imagen), es venerado en la tradición asiática como un ser benévolo ligado al agua, la lluvia y la buena fortuna.

En cuanto a su anatomía, suelen representarse con un cuerpo alargado y serpentiniforme, aunque no se les suele asociar con las serpientes. En cambio, a menudo se les atribuyen rasgos propios de los mamíferos (como orejas, cornamenta o pelo) y de los peces (como cola, aletas o escamas). Estas características los distinguen claramente de los dragones clásicos europeos.

Desde un punto de vista biológico, si los dragones orientales existieran en la realidad, su anatomía sería fascinante. Su cuerpo alargado y flexible sugeriría un sistema esquelético y muscular adaptado para movimientos ondulantes y ágiles, similares a los de las serpientes. El esqueleto de una serpiente, y por comparación el de un dragón asiático, está diseñado para su movimiento ondulante característico. Se compone principalmente de un cráneo, una columna vertebral muy alargada, numerosas costillas y un número variable de vértebras, lo que le proporciona flexibilidad y resistencia. La columna vertebral es la estructura más extensa del esqueleto de estos animales y puede estar formada por más de trescientas vértebras, según la especie. Cada vértebra está conectada a un par de costillas, excepto en la

EL GÉNERO *BASILISCUS* ES UN GRUPO DE LAGARTOS DE ASPECTO SIMILAR A LAS IGUANAS, AUNQUE MÁS PEQUEÑOS, ÁGILES Y ESBELTOS

región de la cola. Gracias a sus articulaciones extremadamente flexibles, las vértebras permiten realizar esos movimientos sinuosos y rápidos tan característicos. Las costillas, largas y delgadas, se extienden desde cada vértebra torácica y protegen los órganos internos. A diferencia de los mamíferos, no están unidas al esternón, lo que les proporciona una mayor flexibilidad para expandir y contraer el cuerpo durante la respiración o al tragar grandes presas.

Aunque carecen de alas, la capacidad de vuelo atribuida a los dragones orientales no tiene equivalente en el mundo real, así que podemos especular para darles alguna explicación lo más realista posible. Teniendo en cuenta la gran cantidad de apéndices y membranas con los que se suelen representar, podríamos considerar que, en vez de volar, planeen aprovechando la superficie de sustentación que ofrecen esta especie de volantes y las corrientes de aire. En la fauna terrestre existen ejemplos de animales planeadores en casi todos los grupos de vertebrados. Existen los llamados peces voladores de la familia *Exocoetidae*, que planean sobre la superficie del agua usando sus grandes aletas pectorales y pélvicas. Entre los anfibios, podemos mencionar a las ranas voladoras (*Rhacophorus nigropalmatus*), que emplean sus grandes pies palmeados como superficie sustentadora para lanzarse desde los árboles y planear. En cuanto a los reptiles, se encuentran las serpientes voladoras del género *Chrysopelea*, habitantes del sudeste asiático, que extienden sus costillas y aplanan su cuerpo para planear de rama en rama, realizando movimientos serpentiformes. Estos movimientos de torsión en forma de S se asemejan bastante a las sinuosas trayectorias que suelen seguir los dragones en el arte tradicional chino y japonés.

Entre los mamíferos planeadores, podemos encontrar varios ejemplos: las ardillas voladoras (géneros *Pteromys* y *Glaucomys*), los ratones voladores (género *Idiurus*), los dermópteros o colugos (géneros *Cynocephalus* y *Galeopterus*), y los petáuridos (géneros *Dactylopsila*, *Gymnobelideus* y *Petaurus*). Todos estos mamíferos utilizan repliegues de piel o patagios, que extienden entre sus patas y el costado de su cuerpo, permitiéndoles realizar este tipo de vuelo pasivo. La explicación mitológica para el vuelo sin alas de los dragones se basa en su conexión mágica con los elementos naturales.

Terminamos de hablar de los dragones asiáticos mencionando otro animal real llamado *Proteus anguinus*. Esta criatura poco conocida guarda un curioso parecido con los míticos dragones orientales; de hecho, en la Antigüedad se pensaba que eran crías de dragón. El proteo es un tipo de anfibio caudado —es decir, con cola— que habita en las oscuras y frías aguas subterráneas de algunas cuevas del este de Europa, principalmente en la región de los Balcanes. Su nombre proviene del dios griego Proteo, conocido por su capacidad de cambiar de forma, lo que tal vez refleje la inusual apariencia de este anfibio. *Proteus anguinus* parece una versión diminuta y real de los dragones mitológicos. Biológicamente, el proteo es un ejemplo extremo de adaptación a la vida subterránea: es ciego, pero ha desarrollado un agudo sentido

del olfato y el oído para moverse en la oscuridad. Además, tiene una longevidad asombrosa, superando los cincuenta años y llegando hasta los setenta, lo que añade una mayor aura de misterio a su leyenda. Su forma serpentina y su comportamiento tranquilo, casi fantasmal, lo convierten en un verdadero «dragón» de las profundidades, un testimonio viviente de la diversidad y adaptabilidad de la vida.

BESTIAS DEL MAR Y DEL FRÍO

Para que el repaso sea lo más completo posible, debemos mencionar a los dragones marinos y los dragones de hielo, dos de los representantes más enigmáticos de la familia de los dragones. Si trazáramos un árbol evolutivo de cómo han ido evolucionando estos seres mitológicos, encontraríamos dos ramas en las que las adaptaciones a condiciones de baja temperatura y a la vida acuática habrían moldeado el cuerpo clásico de los dragones, dando lugar a seres con características muy diferentes a los mencionados anteriormente.

Cuando en las leyendas o en la mitología se hace referencia a los dragones que habitan en el mar, se les puede llamar dragones marinos, aunque son mucho más conocidos como serpientes marinas. Este tipo de monstruo era bastante temido por los marineros que se aventuraban en aguas desconocidas y casi siempre se describía con un cuerpo alargado y serpentiforme, muy parecido al de los dragones orientales que acabamos de detallar.

La primera mención de una criatura similar a un dragón marino es la llamada *Soe Orm*, que aparece en la *Historia de las gentes septentrionales*, del cartógrafo sueco Olaus Magnus en 1555. Se la describe como una bestia anfibia de gran tamaño, con un cuerpo escamoso, melena y ojos brillantes, que habitaba en las costas de Bergen (Noruega). Por su parte, Conrad von Gesner, un destacado zoólogo suizo, corroboró la existencia de este monstruo, catalogándolo como un animal marino. Más tarde, en 1674, el escritor John Josselyn afirmó haber avistado una serpiente marina en Cape Ann, Estados Unidos. Cincuenta años después, Hans Egede, un misionero luterano, registró en su diario el avistamiento de una gran serpiente marina durante un viaje a Groenlandia, describiéndola como un monstruo de tamaño superior al de cuatro barcos, con cabeza grande, hocico alargado, aletas enormes y cuerpo escamoso.

Durante los siglos XVII, XVIII y XIX se continuaron reportando numerosos relatos sobre supuestos avistamientos de estos animales, hasta el punto de que el propio Charles Darwin llegó a mostrar interés por este tema, aunque siempre desde un enfoque escéptico. A partir de entonces, los avistamientos de estos supuestos dragones marinos disminuyeron debido a los cambios experimentados por la sociedad de la época, como las grandes guerras o la Guerra Fría. Estas nuevas circunstancias psicosociales hicieron que la gente dejara de ver monstruos marinos y que, en su lugar, aumentaran los avistamientos de submarinos. Estas tendencias culturales

**BIOLÓGICAMENTE, EL PROTEO ES UN
BUEN EJEMPLO EXTREMO DE ADAPTACIÓN
A LA VIDA SUBTERRÁNEA**



El pez remo (*Regalecus glesne*), el pez óseo más largo del mundo, ha inspirado leyendas de serpientes marinas y dragones por su cuerpo alargado y su rareza en la superficie.



El *Proteus anguinus*, anfibio ciego que habita en cuevas de los Balcanes, fue considerado en la antigüedad una cría de dragón por su cuerpo alargado y aspecto fantasmal.

EN NUESTRO MUNDO EXISTEN SERPIENTES MARINAS REALES, AUNQUE NO TAN GRANDES COMO LAS DE LOS RELATOS

también están muy influenciadas por la geografía y, salvo en los países nórdicos, Norteamérica y Gran Bretaña, los avistamientos de grandes serpientes marinas son prácticamente nulos hoy en día.

En nuestro mundo existen serpientes marinas reales, pero ni de lejos alcanzan los tamaños gigantescos que relataban los marinos de otras épocas. La subfamilia Hydrophiinae incluye sesenta y dos especies, distribuidas en diecisiete géneros, de serpientes venenosas que habitan total o parcialmente en medios marinos. Se encuentran en las aguas cálidas y cercanas a la costa del océano Índico y del Pacífico. Sus tamaños suelen rondar entre 120 y 150 centímetros de longitud y, rara vez, algunos ejemplares de ciertas especies alcanzan los 3 metros.

Pero, si hay unas criaturas que pueden recordar a los dragones marinos mitológicos, son los peces de la familia Regalecidae, más conocidos como peces remo. Esta familia está compuesta por cuatro especies pertenecientes a dos géneros (*Agrostichthys* y *Regalecus*), que habitan en todos los mares templados y tropicales del mundo. Los ejemplares de una de estas especies, *Regalecus glesne*, pueden llegar a medir hasta 11 metros de longitud y, por ello, es el pez óseo más largo jamás avistado.

Los dragones marinos presentan adaptaciones para vivir en un medio acuático, al igual que las criaturas que los inspiran, como las serpientes marinas o los peces remo. Pero si nadamos hasta el océano Glacial Ártico o el Antártico, encontraremos tierras rodeadas de aguas frías, donde los gélidos vientos modelan terrenos cubiertos de hielo y nieve. En estas zonas habitarían los dragones de hielo, criaturas míticas que emergen de las leyendas de estas tierras remotas. Se describen como seres colosales, con escamas duras, blancas o plateadas, capaces de soportar las temperaturas más extremas. En lugar de lanzar fuego, estas bestias son capaces de escupir hielo, congelando todo a su paso. Biológicamente, si existieran, estos dragones habrían desarrollado adaptaciones únicas para sobrevivir en ambientes helados, como una gruesa capa de grasa bajo las escamas, que actuaría como aislante; un metabolismo lento, que minimizaría la pérdida de calor; y un sistema circulatorio altamente eficiente para mantener la temperatura interna. Su capacidad para exhalar un frío glacial podría explicarse por la producción de sustancias químicas que inducen una rápida expansión de gases, provocando un enfriamiento extremo del aire circundante.

En el caso de los dragones de hielo, su enorme tamaño estaría plenamente justificado. El aumento de tamaño en una especie es una estrategia que permite reducir las pérdidas de calor, ya que el incremento del volumen en un animal más grande es mayor que el aumento de su superficie corporal. Dado que el calor corporal se genera en todo el volumen del cuerpo, que crece al cubo, mientras que la pérdida de calor ocurre a través de la superficie, que solo se incrementa al cuadrado, es evidente que los animales más grandes pierden menos calor del que producen. Como ejemplos reales de esta adaptación tenemos a los enormes cetáceos, como orcas, cachalotes y ballenas, así como a los osos polares.



La rana de bosque (*Lithobates sylvaticus*) sobrevive a los inviernos de Alaska congelando gran parte de su cuerpo y descongelándose en primavera, una adaptación extrema que recuerda a los dragones de hielo de la mitología.

SHUTTERSTOCK

La presencia de pieles gruesas y tupidas, junto con capas de grasa subcutánea, ayuda a conservar el calor en animales adaptados a la vida en climas muy fríos. En cuanto a la acumulación de lípidos bajo la piel, muchos animales aprovechan la función de reserva energética de estas biomoléculas —las grasas producen casi el triple de energía que los glúcidos a partir de la misma cantidad— y las utilizan también como termorreguladores. Las llamadas grasas pardas juegan un papel muy importante en este sentido. El término grasa parda o grasa marrón se refiere a un tipo especializado de tejido adiposo presente en humanos y otros mamíferos, sobre todo aquellos que pasan por periodos de hibernación y cuya principal característica es producir calor en vez de energía. Esto se logra al hacer que la energía liberada por los electrones, tras la descomposición de las grasas, no se utilice para producir ATP (la «moneda energética» de las células), sino que se convierta directamente en calor. Esto ayuda a mantener la temperatura corporal adecuada en bebés o en animales que permanecen inmóviles durante largos periodos, como los que hibernan.

El proceso de producción de calor a partir de grasas pardas en crías y animales hibernantes, conocido como termogénesis, es una adaptación evolutiva clave para sobrevivir en ambientes fríos. Los bebés y los animales que hibernan no pueden generar calor mediante el temblor, como lo harían otros seres, por lo que han desarrollado la capacidad de producir calor directamente en sus mitocondrias. Al interrumpir temporalmente la producción de energía en forma de ATP, sus cuerpos liberan calor, lo que les permite mantenerse calientes y aumentar sus posibilidades de supervivencia en condiciones extremas.

También hemos hablado de que las escamas de los dragones de hielo serían de color blanco o plateado, lo que facilitaría el camuflaje en un paisaje completamente nevado o en un glaciar. El hecho de tener la piel blanca es, además, una de las adap-

taciones que les permitiría sobrevivir en ese medio hostil que han hecho suyo. En el mundo real, existen multitud de ejemplos de animales con pelaje o plumaje blanco, e incluso con coloración estacional, que varía en función de la época del año.

Pero quizá una de las adaptaciones al frío más fascinantes sea la que permite a la rana *Lithobates sylvaticus* resistir temperaturas extremadamente bajas. Estos anfibios son capaces de congelar gran parte de su agua corporal para sobrevivir a los largos periodos de frío en los bosques de Alaska donde habitan. Para ello, estas ranas entran en periodos de hibernación que pueden durar semanas, durante los cuales detienen toda actividad metabólica. De esta manera, pueden sobrevivir a temperaturas comprendidas entre -16 y -20 °C sin que esto suponga ningún problema. Después «resucitan», descongelándose y retomando su actividad normal cuando las temperaturas son más favorables. Entre los mecanismos que poseen para llevar a cabo esta asombrosa resistencia a la congelación se encuentra el almacenamiento de glucógeno en el hígado, que aumenta por encima de su tamaño habitual. El aumento del nivel de glucosa en sangre, liberada a partir de este glucógeno, hace que actúe como anticongelante, junto con otras proteínas, evitando el daño celular por congelación.

Si nos referimos a adaptaciones al frío, no podemos dejar de mencionar las de ciertos animales, como los peces árticos, que no pueden mantener constante su temperatura corporal. Por lo tanto, su cuerpo debe estar a la temperatura del medio que los rodea, a veces por debajo de los 0 °C. Cuando el agua está a -1 °C, debería congelarse, pero esto no ocurre debido al elevado contenido en sal del agua marina. De manera similar, la sangre de un pez debería congelarse a $-0,5$ °C, ya que no presenta tanta concentración salina, lo que no ocurre gracias a su capacidad para sintetizar proteínas anticongelantes (AFP: *Anti-Freeze Proteins*). Las AFP son capaces de localizar los núcleos de cristalización de hielo que se forman en la sangre de estos peces y de unirse a ellos, evitando que crezcan cristales de hielo que puedan dañar al animal. Estas proteínas se diferencian de otras en que su superficie está formada por aminoácidos hidrófobos, lo que impide que se unan con el agua. No obstante, sí se unen con el hielo, ya que la superficie hidrófoba de las AFP encaja perfectamente en los huecos que dejan las moléculas de agua ordenadas para formar la red molecular que da lugar al hielo, uniéndose a ellas mediante fuerzas de Van der Waals. De esta manera, evitan que se formen los peligrosos cristales que terminarían por matar al pez.

Nuestros dragones de hielo, de existir, deberían contar con algunas, si no todas, estas increíbles adaptaciones con las que la evolución ha dotado a los animales que viven en condiciones de temperaturas extremas.

LA HIDRA DE LERNA

Si hay un dragón con nombre propio en la mitología clásica, ese es, sin duda, la Hidra de Lerna, uno de los monstruos más temibles y difíciles de matar a los que se tuvo que enfrentar Heracles —más conocido como Hércules— en sus famosos doce trabajos. Este despiadado dragón semiacuático y policéfalo (de muchas cabezas) fue destruido por Hércules en el segundo de sus trabajos. La Hidra tenía, además de una gran fuerza y un enorme tamaño, un aliento venenoso mortal, así como la capacidad de regenerar dos cabezas por cada una que perdía, lo que la convertía

en un poderoso enemigo difícil de abatir, además de un gran guardián de la entrada subacuática al inframundo que vigilaba. Tifón y Equidna eran los padres de esta criatura, aunque en ciertas leyendas se la presenta como madre de Quimera, el monstruo con el que iniciamos esta revista.

El origen de este ser debe buscarse en las religiones del Medio Oriente antiguo, ya que la mitología sumeria, babilónica y asiria cuentan historias sobre un monstruo de siete cabezas que el dios cazador Ninurta tuvo que exterminar.

En nuestro mundo, las hidras existen, aunque están muy lejos de alcanzar el gran tamaño de un dragón de muchas cabezas. A pesar de su aspecto vegetal, las hidras reales son animales invertebrados acuáticos que, junto con las medusas, anémonas, corales y otros pólipos, forman el filum cnidarios. Las hidras son un tipo de cnidarios de agua dulce pertenecientes al género *Hydra*, dentro de la clase *Hydrozoa*, y miden solo unos pocos milímetros, nada que ver con el enorme tamaño de la mítica y monstruosa Hidra de Lerna. Sin embargo, su diminuto tamaño no es un obstáculo para que sean eficientes depredadores que capturan pequeñas presas usando sus tentáculos cargados de células urticantes.

Como los demás cnidarios, las hidras tienen simetría radial, y su cuerpo tubular termina en un pie adhesivo que las mantiene fijas al sustrato, como animales sésiles que son. En el otro extremo se encuentra la zona cefálica, formada por una cavidad bucal rodeada por unos doce delgados tentáculos móviles y urticantes. El nombre de *Hydra* para este género de pólipos puede deberse a varios aspectos de su anatomía y fisiología, como el hecho de que sus tentáculos alargados se asemejan a las numerosas cabezas del animal mitológico. Cada tentáculo cuenta con una serie de células muy especializadas llamadas cnidocitos, que contienen unas estructuras conocidas como nematocistos. Estos poseen un disparador en



En el segundo de sus doce trabajos, Hércules derrotó a la Hidra de Lerna, capaz de regenerar sus cabezas tras ser estas cortadas.

**LAS HIDRAS TIENEN SIMETRÍA RADIAL,
Y SU CUERPO TUBULAR TERMINA EN UN PIE
ADHESIVO QUE LAS FIJA AL SUSTRATO**

forma de pelo corto que, cuando entra en contacto con sus presas, lanza el látigo del nematocisto, el cual tiene la capacidad de inyectar neurotoxinas capaces de causar parálisis, irritación o pequeñas molestias en los humanos.

Al igual que el monstruo mitológico que vivía en el lago Lerna (en la costa oriental del Peloponeso, al sur de Argos, en Grecia), las hidras reales habitan en estanques, lagos y arroyos de regiones templadas y tropicales. Pero hay una característica aún más llamativa en las hidras reales que recuerda también al animal que mató Hércules: su enorme capacidad regenerativa.

Al igual que muchos invertebrados marinos sencillos, si el cuerpo de una hidra es cortado en varios trozos, cada uno de ellos podrá regenerar una hidra completa, gracias a las células madre (*stem cells*) presentes en sus tejidos. Las células nuevas van siendo desplazadas hacia la parte superior del cuerpo para formar los tentáculos, mientras que las de la parte inferior formarán el pie. Incluso en cualquiera de estas zonas, pueden generar una yema y así formar nuevos individuos. Para ello, es imprescindible que las células evalúen continuamente su posición relativa en el organismo, de modo que puedan definirse de una u otra manera según el lugar que ocupen. Esto lo consiguen, en parte, mediante la señalización con proteínas.

La capacidad de regenerar sus cabezas que tenía la Hidra de Lerna la hacía prácticamente invencible. De hecho, Hércules tuvo que superar este inconveniente de la rápida regeneración con la ayuda de su sobrino Yolao, quien iba quemando los muñones de las cabezas recién cortadas para cauterizar la herida, eliminar las células madre regeneradoras y evitar que aparecieran dos nuevas por cada una seccionada. Sin duda, los narradores de estas historias mitológicas encontraron la mejor solución real al problema de acabar con este dragón de múltiples cabezas, sin recurrir a argucias mágicas ni a la ayuda de los dioses.

DE LA LEYENDA A LA REALIDAD

En la actualidad, los dragones también dan nombre a muchos seres que habitan nuestro planeta. Por lo tanto, tras haber hecho un repaso de los diferentes tipos de dragones mitológicos a lo largo de este artículo, vamos a conocer a los verdaderos dragones que conviven con nosotros:

Varanus komodoensis, más conocido como dragón de Komodo, es el más fiel representante de los dragones mitológicos, ya que es el lagarto de mayor tamaño del mundo, llegando a medir hasta 3 metros de longitud. Este enorme saurio es endémico de algunas islas de Indonesia y posee un poderoso mordisco que puede ser bastante venenoso, debido a que su saliva, llena de bacterias patógenas, es altamente infecciosa. Esto convierte al dragón de Komodo en un temible depredador, razón por la que es temido, respetado y venerado por la gente del lugar. Desgraciadamente, su tamaño y su mala fama lo han hecho demasiado popular, incrementando el turismo, la caza furtiva y la destrucción de su hábitat. Todo ello,

**EL DRAGÓN DE KOMODO ES ENDÉMICO DE
CIERTAS ISLAS INDONESAS Y SU PODEROSO
MORDISCO PUEDE SER VENENOSO**



Sobre estas líneas, un dragón de Komodo (*Varanus komodoensis*). El mayor lagarto viviente llega a alcanzar los tres metros de longitud y posee una mordida letal.

junto con la intensa actividad volcánica de esa zona y los incendios forestales, ha llevado a la especie a una situación de riesgo, estando actualmente clasificada como en peligro de extinción en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).

En los bosques tropicales del sudeste de Asia y la India, incluyendo Borneo y las islas Filipinas, habita una pequeña especie de reptil que recibe el apropiado nombre de «dragón volador». *Draco volans* es un reptil de cuerpo alargado que cuenta con un patagio conectado a sus costillas móviles, el cual puede extender para planear de un árbol a otro. Aunque es capaz de surcar el aire como muchos dragones fantásticos, se trata de un reptil de pequeño tamaño, de unos 20 centímetros aproximadamente, que vive pacíficamente en los árboles, se alimenta de insectos y usa el camuflaje como su método principal de defensa.

Entre los saurios existen más especies que, por su parecido, reciben el nombre de dragones. Un ejemplo es el dragón barbudo (*Pogona vitticeps*), un lagarto australiano muy popular como mascota. Su nombre se debe a las espinas blandas que cubren su cuerpo y al repliegue con escamas puntiagudas que tiene bajo su garganta.

Los dragones marinos también tienen su contrapartida real, representada por dos especies: el dragón de mar foliado (*Phycodurus eques*) y el dragón de mar común (*Phyllopteryx taeniolatus*). Estos bellos peces marinos, parientes cercanos de los famosos caballitos de mar, poseen una apariencia que nada tiene que envidiar a la de los dragones de las antiguas leyendas de marineros. Ambos habitan en la costa sur de Australia, generalmente en aguas templadas y poco profundas. Sus numerosas prolongaciones y apéndices, además de acentuar su parecido con los dragones marinos mitológicos, les permiten camuflarse y pasar desapercibidos entre los lechos marinos cubiertos de muchas plantas y algas. Su tamaño es más bien pequeño, ya que ambas especies rondan los 45 centímetros.

Entre los peces, hay dos especies más cuyo nombre rinde homenaje a los dragones o serpientes marinas: *Stomias boa* y *Polypterus senegalus*. El primero, conocido como pez dragón, habita en las profundidades marinas y debe su nom-



La planta dragón (*Dracunculus vulgaris*), también llamada dragoneta, es una especie mediterránea de flores púrpuras intensas y aspecto inusual que desde la antigüedad ha estado rodeada de simbolismo y usos medicinales. Su extraña forma y su toxicidad contribuyeron a vincularla con los dragones, de los que toma su nombre.

bre a su cuerpo alargado y a su gran boca llena de dientes puntiagudos. El segundo, llamado bichir o pez dragón africano, también presenta un aspecto alargado, además de contar con unos pulmones rudimentarios y aletas que le permiten desplazarse fuera del agua.

La extraordinaria babosa de mar conocida como dragón azul (*Glaucus atlanticus*) habita en muchos de nuestros mares y océanos. A pesar de sus escasos 8 centímetros de longitud, podría compararse con un peligroso y bello dragón marino venenoso. El dragón azul tiene la increíble capacidad de depredar a otros seres de mayor tamaño, como diversas especies de medusas, e incluso a criaturas tan peligrosas como la carabela portuguesa (*Physalia physalis*). El dragón azul puede matar y comerse a estos organismos, e incluso a otros de su misma especie, ya que es inmune a su veneno. Pero lo mejor es que es capaz de incorporar dicho veneno a su cuerpo, consiguiendo que el suyo se vuelva mucho más potente debido a que lo va acumulando en unos saquitos contenidos en los extremos de sus ceratas, las prolongaciones en forma de dedos de sus extremidades. Sin duda, es un dragón pequeño, pero letal.

Entre los invertebrados terrestres también existen dragones, como el pequeño plecóptero conocido como dragón de la Patagonia (*Andiperla willinki*). Este curioso insecto habita en el glaciar Perito Moreno, en la Patagonia argentina, donde pasa toda su vida sobre el hielo, por lo que se podría equiparar a los míticos dragones de hielo, aunque con una gran diferencia de tamaño, puesto que *Andiperla willinki* solo mide unos 15 milímetros. Su capacidad para resistir las bajas temperaturas se debe a la presencia de glicerol en su hemolinfa, una sustancia que actúa como anticongelante.

El alcance de las leyendas de los dragones es tan grande que incluso trasciende el reino animal, pues en nuestro mundo también existen varias plantas-dragón. La primera de ellas precisamente recibe el nombre de planta dragón o dragoneta (*Arum dracunculus*), aunque también se suele usar su sinónimo *Dracunculus vulgaris*. Se trata de una bonita planta —tóxica si se consume— con unas extra-

ñas flores púrpura, que florece en primavera en regiones de clima mediterráneo y ha sido utilizada como planta medicinal desde la Antigüedad. Otros nombres comunes que recibe este vegetal también hacen referencia a dragones o reptiles, como dracontio, dragoncillo, dragonera, dragontea mayor, flor del lagarto, hierba culebrera, rabo de lagartija, serpentaria...

El famoso diente de león (*Taraxacum officinale*) es conocido en muchos lugares como diente de dragón. Debido a su abundancia, se considera una mala hierba que crece con facilidad en caminos, jardines, prados, etc. y se caracteriza por sus flores amarillas y por su típico fruto volador, un aquenio con vilano, cuyos pelillos plumosos permiten su dispersión con la ayuda del viento.

La planta llamada boca de dragón (*Arethusa bulbosa*) es un tipo de orquídea que recibe su nombre vulgar de los dragones mitológicos y su nombre científico en honor a otro ser mitológico, la ninfa acuática Arethusa. Esta planta es bastante escasa y se encuentra en algunas lagunas y zonas pantanosas de Estados Unidos. Su flor, de color rosado, tiene una forma que recuerda a la cabeza o el hocico de dragón, lo que le da su nombre característico.

El dragoncillo (*Antirrhinum barrelieri*) es una planta mediterránea que crece hasta alcanzar aproximadamente un metro de altura en zonas rocosas. Presenta pequeñas florecillas de color violáceo con una curiosa forma, lo que ha dado lugar a nombres vulgares tan extraños y peculiares como conejitos, becerrilla de boca estrecha, gaticos o zapaticos de virgen.

Y terminamos esta recopilación de seres-dragón —y prácticamente el artículo— con el mítico árbol de la isla de Tenerife, conocido como Drago Milenario, un ejemplar de *Dracaena draco* o árbol dragón de las islas Canarias. Para la gente de la antigüedad, estos árboles tenían propiedades mágicas y eran considerados como árboles sagrados, tanto en la antigua Roma como en otros lugares durante la Edad Media. Esto se debía, en parte, a que su savia se volvía de color rojo al entrar en contacto con el aire, por lo que era llamada «sangre de dragón» y se comercializaba para usos medicinales o como tinte.

MAS ALLÁ DE LA MITOLOGÍA DE LOS DRAGONES

Sirva este maravilloso ejemplar arbóreo para concluir nuestro recorrido por los curiosos seres draconianos que habitan en nuestro planeta. Tras un completo repaso por los distintos tipos de dragones que pueblan los mitos y leyendas de los diferentes lugares del mundo, desde los dragones occidentales hasta los del Lejano Oriente, damos por finalizado este artículo. En él, hemos explorado cómo podrían producirse los alientos de fuego y de hielo, así como las increíbles adaptaciones de las criaturas de nuestro mundo, que nada tienen que envidiarles a los dragones. Y si algún lector se ha sentido defraudado por no encontrar dragones fantásticos al final, solo tiene que hacer un ejercicio de imaginación. Basta con combinar la fuerza y el tamaño del dragón de Komodo, la capacidad de volar del *Draco volans*, la resistencia al frío del pequeño dragón de la Patagonia, los colores púrpuras del *Arum* y otras flores-dragón, los apéndices foliculares del dragón marino, la sangre mágica del Drago Milenario y el potente veneno del dragón azul. Al unir todas estas características y peculiaridades, ya tenemos a nuestro poderoso dragón de los mitos y leyendas. ■

CRIPTOZ



OOLOGÍA

MITOLOGÍA PSEUDOCIENTÍFICA

ENLACE AL CANAL

x.com/byneontelegram

Ó escanea el código QR:



Kraken o calamar gigante atacando un barco pesquero frente a Angola, grabado de W. H. Lizars según James Stewart para *The Naturalist's Library* (1839), inspirado en las descripciones de Pierre Dénys de Montfort.

ALBUM



Como hemos visto a lo largo de los artículos anteriores, los seres mitológicos nos han acompañado desde el principio de nuestra historia en la Tierra. Desde que la humanidad tomó conciencia de sí misma, los monstruos han estado presentes en nuestras vidas. Los antiguos griegos y romanos crearon y mantuvieron a sus propias quimeras y seres teriomorfos, mientras que, en otras partes del mundo, las deidades adoptaban la forma de los animales más comunes, cercanos, fuertes o extraños. Las sociedades medievales poblaron sus leyendas de dragones y monstruos de gran tamaño que expresaban sus propios temores. El mundo era desconocido, y la Era de los Descubrimientos llenó los mapas con multitud de monstruos marinos. En los siglos posteriores, ángeles, demonios y todo tipo de criaturas mitológicas siguieron acompañándonos, muchas veces difundidas deliberadamente por las diferentes religiones del mundo. Sin embargo, desde el siglo XIX hasta la actualidad, ha surgido y perdurado un nuevo tipo de mitología. A pesar del acceso a una cantidad de información y medios sin precedentes, muchas personas se resisten a dejar de creer en estas nuevas criaturas. Nos referimos a los críptidos, seres imaginarios que se rodearon de un aura científica gracias a la cual muchos exploradores y supuestos investigadores quisieron certificar su existencia.

Nos tenemos que remontar a la década de los cincuenta del siglo XX para darle nombre propio a la persona que quiso organizar el misterioso mundo de los animales ocultos a nuestra vista. Hablamos de Bernard Heuvelmans, que fue quien acuñó el término criptozoología en su libro *On the Track of Unknown Animals*, publicado en 1955. Aquí fue donde defendía la idea de que el mundo natural aún guarda secretos por descubrir. Junto con el biólogo y escritor de fantasía Ivan T. Sanderson, Heuvelmans estableció las bases de esta disciplina. Años más tarde, en 1986, elaboró una lista de seres misteriosos que incluía a algunos tan famosos como el yeti, el chupacabras, el monstruo del Lago Ness, Mokèlé-mbèmbé y muchos otros. La nueva disciplina tomó su nombre del griego *kryptós*, que significa «escondido», y *zoon*, que se traduce como «animal». A día de hoy, podemos afirmar que la criptozoología, el «estudio de los animales escondidos», como bien nos explica mi colega Carlos Chordá, biólogo y profesor, en su libro *El yeti y otros bichos. ¡Vaya Timo!* —obra que recomiendo encarecidamente—, es una pseudociencia. Aunque sus seguidores se empeñan en querer validarla, es cierto que resulta menos dañina que las pseudomedicinas.

Si algún lector busca en este artículo evidencias científicas sobre la existencia de los críptidos, debe saber que no las encontrará. Estas criaturas se tratan aquí del mismo modo que el resto de los monstruos mitológicos que pueblan esta revista, con la única diferencia de que son más modernos. La criptozoología puede resultar muy llamativa y, a la vez, controvertida, pero no es una rama de la zoología. Su principal diferencia radica en que se enfoca en animales que están más cerca de la leyenda que de la realidad aceptada por la ciencia.

A lo largo de las décadas, la criptozoología ha evolucionado, pasando de ser una curiosidad marginal a convertirse en un fenómeno global. Sin embargo, a pesar del avance de la tecnología (cámaras trampa, teléfonos móviles, cámaras de alta resolución, drones...), los criptozoólogos siguen sin aportar pruebas concluyentes que validen la existencia de estas criaturas legendarias. Según ellos, se trata de seres elusivos que prefieren el aislamiento y la soledad, aunque suelen ser de

LOS CRIPTOZOÓLOGOS SIGUEN SIN APORTAR PRUEBAS CONCLUYENTES DE LA EXISTENCIA DE ESTAS CRIATURAS

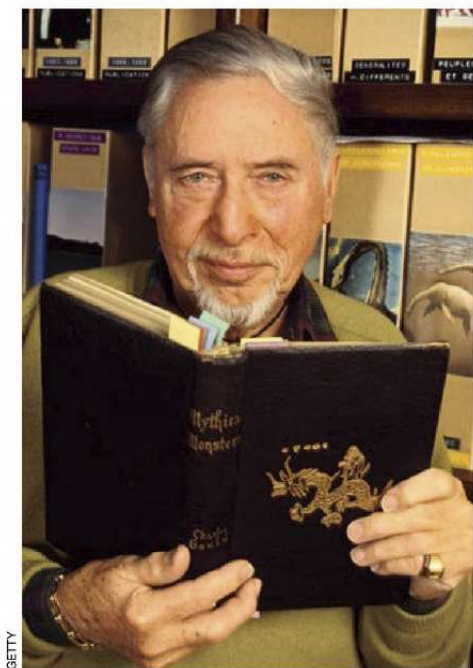


Meerwunder vnd seltzame Thier, varias criaturas marinas y terrestres fantásticas tomadas de las viñetas de la *Carta marina* de Olaus Magnus (siglo XVI).

gran tamaño. Precisamente, esta es una de las principales objeciones a la criptozoología, aunque existen muchas otras. Desde una perspectiva racional y científica, la supervivencia de un solo individuo de una especie a lo largo del tiempo es genética y naturalmente inviable. Para que una especie prospere, es necesario contar con una población mínima de individuos que permita la reproducción y garantice la diversidad genética indispensable para su adaptación y subsistencia. Por lo tanto, admitir la existencia de una de estas famosas criaturas implicaría necesariamente aceptar la presencia de una población completa y viable de estos seres. Como no vamos a encontrar grandes grupos de animales críptidos, nos conformaremos con los protagonistas individuales, de los cuales hemos reunido unos cuantos en estas páginas.

EL ABOMINABLE HOMBRE DE LAS NIEVES

El yeti, conocido también como el abominable hombre de las nieves, es una figura destacada en el folclore y la mitología de las regiones montañosas del Himalaya, particularmente en Nepal, Bután y el Tíbet. Su leyenda se remonta a siglos atrás, siendo



Bernard Heuvelmans, zoólogo y escritor belga considerado el padre de la criptozoología moderna.

parte de las creencias y mitos de las culturas locales de esas regiones. Incluso se dice que, cuando Alejandro Magno irrumpió en el subcontinente indio en el 326 a. e. c., exigió ver al yeti mitológico, pero los habitantes de la zona se negaron a mostrárselo. El yeti suele describirse como una criatura grande, similar a un simio, con una altura que varía entre 2 y 3 metros. Su cuerpo se suele presentar cubierto de un grueso pelaje blanco o marrón claro, y debe estar adaptado para soportar las gélidas temperaturas de las altas montañas. En las historias, suele ser solitario y esquivo, como el resto de críptidos. Según sus defensores, esto se debe a que habita en las regiones más inaccesibles y deshabitadas del Himalaya, donde la presencia humana es mínima.

Las primeras referencias al yeti en la literatura occidental datan del siglo XIX, cuando exploradores y misioneros europeos escucharon los relatos de los habitantes locales sobre este misterioso ser. Entre ellos se en-

cuentra Reinhold Messner, considerado el mejor alpinista de todos los tiempos, quien relata en su libro *Yeti. Leyenda y realidad* que el abominable hombre de las nieves es mencionado en relatos antiguos, asociándose con un dios-simio tibetano, una reencarnación de Chenrezig, el Buda de la compasión, casado con una mujer-demonio con la que tuvo seis hijos cubiertos de pelo. Sin embargo, la popularización del yeti en la cultura popular ocurrió en el siglo XX, a raíz de reportes de avistamientos y huellas gigantescas en la nieve, atribuidas a esta criatura.

En 1921, el explorador británico Charles Howard-Bury lideró una expedición al Everest desde la India, con el objetivo de encontrar la ruta más favorable para ascender la montaña. A su regreso, al ser entrevistado por su compatriota y periodista Henry Newman, manifestó haber encontrado unas enormes huellas, que atribuyó a un oso de gran tamaño, pero que los guías y porteadores locales identificaron como pertenecientes al yeti. Precisamente, la conocida denominación «abominable hombre de las nieves» fue acuñada y popularizada por el citado periodista Henry Newman, debido a una mala traducción de la palabra *metoh-kangmi*, que en realidad significa «hombre-oso» o «muñeco de nieve». Newman necesitaba un nombre llamativo para los periódicos y se dejó llevar por una errónea interpretación de *metoh* como «muñeco de nieve asqueroso». Fue entonces cuando se le ocurrió el evocador y mucho más sugerente nombre por el que lo conocemos en la actualidad: el abominable hombre de las nieves.

Como podemos observar, con que busquemos un poco de información, el yeti ha sido objeto de numerosas expediciones, investigaciones y especulaciones, aunque su existencia sigue sin ser confirmada científicamente. Las muestras —principalmente de pelo— que se atribuían al yeti, incluidas algunas de las conservadas como reliquias en monasterios budistas, no han resistido el análisis científico, revelando

que muchas de ellas pertenecían a especies comunes de la región. Por ejemplo, algunas de las muestras analizadas resultaron pertenecer al serau del Himalaya (*Capricornis thar*), una especie de bóvido, y otras, a diferentes especies de osos, como podremos ver más adelante.

Desde un punto de vista biológico, si el yeti existiera, lo más probable es que se tratara de una especie de primate o simio gigante. En cuanto a su anatomía, es razonable suponer que tendría un cuerpo robusto y musculoso, cubierto por un denso pelaje para protegerse de las temperaturas extremas de su entorno. Según los informes de las huellas encontradas, la fisonomía de sus pies sería amplia y plana, lo que le permitiría caminar sobre la nieve sin hundirse demasiado. Además, su capacidad para moverse en las alturas y resistir el frío extremo sugeriría un sistema cardiovascular eficiente, similar al de otros animales que habitan en grandes altitudes, como los yaks o las cabras montesas. En términos de comportamiento, el yeti podría ser un omnívoro oportunista, alimentándose tanto de la escasa vegetación que crece en las montañas como de pequeños animales y carroña. Como mencionamos antes, sería una criatura solitaria, posiblemente nocturna, con un agudo sentido del oído y del olfato, habilidades necesarias para sobrevivir en un entorno donde la visibilidad es reducida y los recursos son limitados.

La fisiología del yeti también requeriría adaptaciones únicas para sobrevivir en su entorno. Por ejemplo, un metabolismo que le permitiera conservar energía y generar calor a partir de la escasa comida disponible, así como un sistema respiratorio capaz de funcionar con menos oxígeno debido a la altitud. Su capacidad para moverse con agilidad en terrenos escarpados y nevados sugeriría extremidades fuertes, que le proporcionarían la destreza necesaria para trepar y recorrer largas distancias en busca de alimento.

Numerosos investigadores del ámbito de la paleontología se han pronunciado sobre la inexistencia del yeti. Uno de ellos es el paleontólogo español Juan Luis Arsuaga, quien, con muy buen criterio, duda de la existencia de un simio de semejante tamaño en esa zona, ya que los primates en general, y los simios en particular, solo habitan en lugares donde existen frutas durante todo el año, es decir, en las zonas tropicales.

La lógica sugiere que la mayoría de los avistamientos atribuidos al yeti probablemente correspondan a osos, animales de gran tamaño, capaces de caminar sobre dos patas y con el cuerpo cubierto de pelo. Aunque no estén relacionados con los primates, comparten muchas de sus características y habitan en esa región. Para respaldar esta hipótesis, es necesario revisar los restos conservados en algunos monasterios de Nepal, a los que se hizo referencia anteriormente. El análisis de más de veinte muestras tomadas de estos restos —incluyendo la determinación del ADN mitocondrial—, ha arrojado resultados incuestionables. Muchas de las muestras corresponden al conocido oso pardo del Himalaya (*Ursus arctos isabellinus*), una subespecie de oso pardo propia de las laderas del Himalaya y el Karakorum.

**SI EL YETI EXISTIERA, LO MÁS PROBABLE
ES QUE SE TRATARA DE UNA
ESPECIE DE PRIMATE O SIMIO GIGANTE**

Representación
artística del yeti,
el legendario
«abominable
hombre de las
nieves» del folclore
del Himalaya.



Los ejemplares de esta especie pueden presentar un color pardo claro o amarillento, y los machos pueden alcanzar tamaños de casi 2 metros y medio de altura cuando se levantan sobre sus patas traseras. Son, además, animales muy esquivos. Todas estas características coinciden perfectamente con las de los misteriosos yetis. Otras muestras pertenecen a otros osos, como el oso azul tibetano (*Ursus arctos pruinosus*), una de las subespecies más raras del mundo. En 1960, el famoso explorador sir Edmund Hillary lideró una expedición para buscar al yeti y regresó con dos trozos de piel que los lugareños aseguraban que pertenecían a este gigante. Como era de esperar, posteriormente fueron identificados científicamente como restos biológicos de un oso azul tibetano.

También se han identificado restos del oso negro del Himalaya (*Ursus thibetanus laniger*). El estadounidense Daniel C. Taylor, quien había pasado gran parte de su vida buscando pistas para encontrar al yeti, finalmente publicó sus extensos hallazgos en 2017. Entre ellos destaca un análisis exhaustivo de las huellas encontradas durante la expedición británica de los escaladores Eric Shipton y Michael Ward en 1951, que se extendían más de un kilómetro y medio a una altura de más de 4500 metros. En su obra *Yeti: La ecología de un misterio*, nombró al oso negro como el responsable más probable de las huellas de Shipton.

El yeti no es el único críptido de gran tamaño que habita en las leyendas de distintas partes del mundo, y no muy lejos de él se encuentra el primero de ellos. El chu-

**LOS GRANDES PIES DE BIGFOOT SERÍAN
UNA ADAPTACIÓN PARA DISTRIBUIR
SU PESO Y CAMINAR SOBRE SUELOS BLANDOS**

chunya o chuchuna es un homínido críptido que supuestamente habita en Siberia (Rusia). De menor tamaño que el yeti, se describe como un *Homo neanderthalensis*, tanto en su apariencia como en su forma de vestir, ya que se supone que usa ropa hecha de pieles. Según las descripciones dadas por los nómadas de las etnias evenki y yakuto, mediría alrededor de 2 metros y no tendría capacidad de hablar, solo de emitir sonidos guturales. Algunos testigos afirman que el chuchunya tiene cola y puede alimentarse de carne humana.

LAS HUELLAS DE PIE GRANDE

Para conocer al resto de los críptidos homínidos, tenemos que cruzar el estrecho de Bering, cambiar de continente y viajar por tierras norteamericanas. Allí seguimos las huellas de Bigfoot, una de las figuras más enigmáticas del folclore norteamericano. Su leyenda surge en las culturas indígenas de las regiones del noroeste del Pacífico, que describen a Bigfoot como una criatura enorme, similar a un simio, que se oculta en los bosques y montañas. Su nombre, que suele traducirse como «Pie Grande», proviene de las supuestas huellas gigantes que deja. La figura de Bigfoot ha evolucionado con el tiempo, combinando elementos de mitología y avistamientos modernos.

Su descripción es similar a la del yeti, pero como si estuviera adaptado a climas menos fríos. Bigfoot se suele retratar generalmente como una criatura bípeda, de entre 2 y 3 metros de altura, cubierta de un espeso pelaje, en este caso oscuro. Los supuestos testigos varían en sus descripciones, pero muchos coinciden en que tiene una fisonomía intermedia entre la de un ser humano y la de un gran simio, con brazos largos y una cabeza pequeña y cónica.

Según estas descripciones, desde un punto de vista biológico, Bigfoot podría considerarse un homínido, un pariente cercano de los humanos y los grandes simios, adaptado a la vida en ambientes forestales y montañosos de Norteamérica. Su gran tamaño corporal y su denso pelaje sugieren adaptaciones a las duras condiciones invernales de su supuesto hábitat. Sus grandes pies serían una adaptación para distribuir su peso y caminar sobre suelos blandos, como la nieve o el barro.

Bigfoot ocuparía un nicho muy particular dentro de los ecosistemas norteamericanos, y su comportamiento evasivo podría estar relacionado con una estrategia evolutiva para evitar depredadores o competidores, como los grandes carnívoros que comparten su entorno. Pero volvemos al mismo problema que planteamos con el yeti, ya que esta criatura no podría sobrevivir en solitario. Para que una población viable de estos críptidos existiera, tendrían que vivir en grupos pequeños y dispersos. Además, estos grupos necesitarían mantener una diversidad genética adecuada para evitar problemas de consanguinidad, lo que implicaría algún tipo de migración o intercambio entre poblaciones aisladas.

Pero todo esto es pura especulación, que nada tiene que ver con evidencias científicas, como muchos criptozoólogos aseguran tener. Un compendio de estas «imaginativas pruebas» se encuentra, por ejemplo, en *Bigfoot, la verdadera historia de los simios en América*, escrito por el criptozoólogo Loren Coleman. En esta obra, el autor explica con todo lujo de detalles el comportamiento íntimo de Bigfoot. Es absurdo pensar que se pueda conocer la vida sexual de este críptido cuando una de sus características principales es su capacidad de no ser visto.



Supuesto avistamiento de Bigfoot, la enigmática criatura bípeda de los bosques norteamericanos conocida también como Sasquatch.

Los pueblos indígenas de Norteamérica llaman *Sasquatch* a una criatura similar a Bigfoot. Este nombre proviene de la adaptación al inglés de la palabra original *sásq'ets*, del idioma halkomelem, una de las lenguas habladas en el suroeste de Canadá y en el noroeste de EE. UU., particularmente en la costa del Pacífico y en los estados de Washington, Idaho y el noroeste de Montana. De hecho, en la actualidad, Bigfoot y *Sasquatch* son sinónimos que se usan indistintamente. Y no es el único nombre —o la única criatura— que supuestamente habita en tierras americanas. Otros nombres menos conocidos con los que se designa a este críptido son mono-mofeta (*Skunk ape*), simio apestoso (*Stink ape*), Pie Grande de Florida, simio del pantano (*Swamp ape*), simio de Myakka (*Myakka ape*) u hombre coliflor del pantano (*Swamp cabbage man*). En otras partes del mundo, criaturas similares reciben distintos nombres. Aquí hay algunos ejemplos más: *Yeren* o mono-hombre, que habita en las remotas regiones montañosas y boscosas del oeste de Hubei, en China; *Hibagon* o *Hinagon*, morador de la cima del Monte Hiba, en Japón; *Yowie*, un simio gigante de la mitología aborigen australiana; *Kunk*, en los Andes; y, por último, *Basajaun*, personaje de la mitología vasco-navarra, un señor del bosque peludo y de gran tamaño, con espíritu bondadoso, que ayuda a los pastores y a quienes se pierden por esos parajes.

La contrapartida real de todos estos personajes simiescos podría ser un primate que existió en nuestro mundo: el *Gigantopithecus blacki*, un «mono gigante» descubierto en 1935 por el antropólogo alemán Ralph von Koenigswald, quien, sorprendentemente, encontró los restos fósiles de este primate en una farmacia de Hong Kong, donde eran vendidos como supuestos «huesos de dragón», un remedio de la «medicina tradicional china». A partir de este hallazgo, von Koenigswald

CRIATURAS SIMILARES AL YETI O A BIGFOOT SE ENCUENTRAN EN MUCHAS REGIONES DIFERENTES DEL MUNDO

descubrió más restos buscando entre los boticarios de la misma zona. Gracias a estos descubrimientos, se pudo describir a este simio gigante, que vivió en el sudeste asiático (las actuales China, Vietnam, Tailandia e Indonesia) desde hace unos 2 millones de años hasta su extinción, hace unos 215 mil años. Se piensa que esta especie está relacionada con los orangutanes actuales (subfamilia Ponginae), que son sus parientes más cercanos. Hablando de orangutanes, existe otro críptido, menos conocido, llamado *Orang Pendek*, que significa «pequeño hombre» en indonesio, y se supone que habita en áreas selváticas de Sumatra. Los criptozoólogos lo describen como un homínido de baja estatura y cubierto de vello, es decir, como una especie de Bigfoot en miniatura.

Hemos visto que las criaturas similares al yeti o a Bigfoot se encuentran en muchas regiones diferentes del mundo. Del mismo modo, dentro del género *Gigantopithecus* se engloban al menos tres especies diferentes: *G. giganteus*, que vivía en la India y sería poco más alto que un humano; *G. bilaspurensis*, también de la India; y *G. blacki*, del sur de China y Vietnam, que pudo alcanzar el descomunal tamaño de hasta 3 metros y medio de altura. Bigfoot, *Sasquatch*, *Basajaun* y todas estas criaturas son bípedas, pero la mayoría de los investigadores sugiere que, debido a su inmenso tamaño, las distintas especies de *Gigantopithecus* probablemente fueran cuadrúpedas y caminaran de forma parecida a como lo hacen los gorilas, para soportar mejor el peso del cuerpo.

Los estudios del profesor de antropología física en la Universidad Estatal de Washington, Grover Krantz —un investigador muy peculiar que dedicó gran parte de su vida a intentar demostrar científicamente la existencia del mítico Bigfoot— indican que *G. blacki* posiblemente fue una especie bípeda. Su argumento se basaba en que la parte posterior de los huesos de la mandíbula presentaba una forma y un ensanchamiento similares a los de otras especies bípedas, como los humanos, lo que permitiría que la cabeza se posicionara adecuadamente sobre el cuello en una postura erguida. En cualquier caso, muchos de estos estudios fueron desestimados por otros investigadores, por lo que no disponemos de pruebas concluyentes que ayuden a resolver este debate.

EL VAMPIRO DE LAS GRANJAS

El chupacabras es otro de los críptidos más emblemáticos de la mitología moderna, un ser que forma parte de muchas de las historias que se cuentan en América Latina. Su nombre proviene de su supuesta predilección por atacar a animales de granja, especialmente cabras, a las que chupa toda su sangre. Se piensa que le fue otorgado por el comediante puertorriqueño Silverio Pérez. El origen de la leyenda de este monstruo es bastante reciente y data de la década de 1990, aunque los primeros informes de lo que podría ser un chupacabras se remontan a la década de 1960, en los Andes bolivianos. Benjamin Radford, escritor e investigador, y también



©JA Chirines 2010

El chupacabras, uno de los críptidos más famosos de América Latina, es descrito como una criatura de aspecto reptiliano o canino que se alimenta de la sangre de los animales de granja.

miembro del Comité para la Investigación Escéptica de Estados Unidos, relata que la primera persona que vio al chupacabras fue Madeylen Tolentino, una mujer que vivía en Canóvanas, Puerto Rico. Era el año 1995 y, a partir de ahí, comenzaron a reportarse incidentes relacionados con ganado muerto desangrado y con heridas punzantes en el cuello en las zonas de México y el sudoeste de Estados Unidos. Desde allí, se extendió a lugares tan lejanos como China, Chile, Rusia y Filipinas. En internet encontró una perfecta caja de resonancia, impulsada por fanáticos de los objetos voladores no identificados —ahora conocidos como FANI: Fenómeno Aéreo No Identificado— y creyentes en teorías de conspiración.

En cuanto a sus características físicas, las descripciones del chupacabras varían significativamente, pero se le suele representar como una criatura del tamaño de un perro grande, con espinas dorsales afiladas que recorren toda su espalda hasta la cola. Se supone que su piel es oscura, de color gris o verdoso. Su cara sería parecida a la de un reptil, con ojos grandes y brillantes y una boca llena de colmillos afilados. Su aspecto reptiliano puede variar, pero en las primeras descripciones casi siempre camina sobre dos patas o dando saltos como un canguro. A principios de los 2000, la imagen del chupacabras evolucionó hasta dar paso a una criatura cuadrúpeda con aspecto de perro o lobo sin pelo. Esta nueva apariencia coincidió con el aumento de reportes de cadáveres de animales que parecían encajar con este «vampiro de las granjas». Afortunadamente, para entonces ya era posible realizar pruebas de ADN, y los resultados arrojaron lo que cualquier persona medianamente escéptica podría esperar: los supuestos críptidos encontrados correspondían a animales comunes de las zonas donde aparecieron: perros, coyotes y mapaches que habían perdido el pelo por culpa de la sarna.

Este último supuesto fue una de las principales hipótesis que barajaba el biólogo Barry O'Connor, investigador de la Universidad de Míchigan, quien, en octubre de 2010, planteó que los avistamientos del chupacabras en Estados Unidos podrían

MUCHOS CARNÍVOROS EMPLEAN LA TÉCNICA DE MORDER EL CUELLO PARA MATAR A SUS VÍCTIMAS DE FORMA EFICAZ

ser, en realidad, coyotes afectados por el parásito *Sarcoptes scabiei*, causante de la sarna. Este parásito provoca síntomas muy llamativos, como la pérdida de pelaje, el engrosamiento de la piel y un fuerte olor, características que bien pueden coincidir con las descripciones del monstruo. O'Connor sugirió que estos animales, debilitados por la enfermedad, podrían haberse visto obligados a atacar al ganado, una presa mucho más fácil que otras, como los conejos o los ciervos en libertad.

Pero aún queda por resolver el misterio de los cadáveres desangrados y con marcas de colmillos en el cuello. Para ello, se puede recurrir a pruebas científicas que desmontan prácticamente toda la mitología que rodea al chupacabras. Los investigadores que han intentado demostrar la existencia —o la inexistencia— del chupacabras coinciden en que los ataques al ganado son comunes y, en muchos casos, provocados por jaurías de perros asilvestrados y, en menor medida, por coyotes u otros depredadores de la zona. Muchos carnívoros emplean la técnica de morder el cuello para matar a sus víctimas de forma eficaz y, si a esto se suma a la necesidad de huir rápidamente del lugar (por ejemplo, al ser descubiertos) sin poder devorar a su presa, el resultado será un cadáver con marcas de colmillos en el cuello y sin ninguna otra herida aparente. Está claro que esto no tiene nada que ver ni con vampiros ni con chupacabras.

Las especies hematófagas de nuestro planeta suelen alimentarse de la sangre que obtienen a través de heridas superficiales en la piel de sus víctimas, y no de un mordisco en la vena yugular, como vimos en el artículo dedicado a los vampiros.

La razón por la que las cabras y otros animales aparecen desangrados se debe a que, tras su muerte, la sangre se desplaza hacia la parte más baja del cuerpo, ya que el corazón ha dejado de latir, y, una vez acumulada allí, se coagula. El cuerpo queda en lividez, lo que puede dar la impresión de que la sangre ha sido extraída.

A pesar de las pruebas en contra de su existencia, el chupacabras es toda una estrella mundial. Se puede decir que, cuando surgió su leyenda, se convirtió en el primer monstruo mitológico de internet. Algunos investigadores, entre ellos el citado Benjamin Radford, sospechan que el primer reporte de ataque del chupacabras en Puerto Rico estuvo muy influenciado por dos cuestiones que se entremezclaban. En primer lugar, con los sentimientos antiestadounidenses, fuertemente arraigados y extendidos en muchas partes de Latinoamérica. Y, en segundo lugar, con el estreno de la película *Species*, de Roger Donaldson, rodada en Puerto Rico ese mismo año, 1995. La criatura protagonista recuerda en algunos aspectos a la descripción del monstruo, y la trama de la película está relacionada con experimentos científicos secretos del Gobierno de EE. UU.

Antes de que el chupacabras se volviera tan viral, en España ya existía un caso que podría considerarse un «chupacabras patrio». Como bien nos cuenta Carlos Chordá en *El yeti y otros bichos*. ¡Vaya timo!, hay un caso que coincide con las descripciones y *modus operandi* del chupacabras y que, además, es anterior a la fecha en la que empezó a hacerse famoso. Corría el año 1979 cuando, en varios

SEGÚN EL CAZADOR CARL HAGENBECK, LOS NATIVOS HABLABAN DE UNA CRIATURA «MEDIO ELEFANTE, MEDIO DRAGÓN»

lugares de Santa Cruz de Tenerife, comenzaron a aparecer distintos animales domésticos muertos (perros, cabras y conejos). La prensa recurrió a la imaginación para tratar los casos, y fue la policía la que, tras una investigación, puso cordura en el asunto, atribuyendo las matanzas a un grupo de perros asilvestrados. En aquella época nadie hablaba de chupacabras, pero, *a posteriori*, los amantes de lo paranormal decidieron relacionar estos casos con el enigmático críptido chupasangre. A día de hoy, muchos criptozoólogos incluyen este caso en las supuestas hazañas del chupacabras.

EL DINOSAURIO AFRICANO

Si nos trasladamos al continente africano, nos encontraremos con una leyenda muy extendida en la que el protagonista es un críptido llamado *Mokèlé-mbèmbé*, que en el idioma lingala de las regiones del Congo significa «el que detiene el flujo de los ríos», aunque ese extraño nombre puede variar según el lugar. La leyenda de esta criatura está asociada a la tradición oral de varias tribus africanas, como, por ejemplo, los pigmeos. En Camerún se le suele llamar *mbulu-embembe*, en Gabón, *nyamala* o *amali*, los banziris le llaman *songo*, los bandas lo conocen como *badigui* (que se traduce como «diablo acuático»), en Baya es llamado *diba* y en el distrito de Birao recibe el nombre de *guanerú*. En el Congo también se le llama *jago-nini* y, en algunas regiones como Zambeze, es conocido con el extraño nombre de *isiququmadevu*.

El registro más antiguo que se tiene de esta criatura lacustre se encuentra en el libro *Historia de Loango, Kakonga y otros imperios en África*, escrito por el misionero francés Abbé Lievain Bonaventure Poyart en 1776. El siguiente reporte proviene del teniente Paul Gratz, en sus memorias de viaje por el río Congo, en 1909, donde aseguró haber escuchado a los nativos contar leyendas sobre una criatura desconocida que supuestamente habitaba la región del lago Bangweulu. Ese mismo año, el cazador alemán Carl Hagenbeck escribió en su autobiografía titulada *Bestias y Hombres* que los nativos hablaban de una criatura «medio elefante, medio dragón» que habitaba en el mismo lago Bangweulu, donde, además, había una notable ausencia de hipopótamos. A partir de entonces, diversos exploradores y expediciones por este rincón de África afirmaron haber oído hablar de un monstruo de características similares.

Según las leyendas locales, este ser habita en las profundas y remotas selvas pantanosas de la cuenca del río Congo. Las primeras menciones de este críptido se remontan a relatos orales de tribus que lo describen como una criatura colosal, de aspecto similar al de los dinosaurios saurópodos, es decir, los de cuello largo. Se dice que puede tener una longitud comprendida entre los 10 y los 30 metros, un cuello largo y musculoso, y una cola de las mismas características. Su modo de vida es semiacuático, lo que hace que sea una criatura imposible de ver, aunque es objeto



Recreación de *Mokélé-mbèmbé*, legendaria criatura de la cuenca del río Congo, descrita como un enorme ser de cuello largo similar a un dinosaurio saurópodo.

de reverencia, respeto y temor entre las comunidades locales del centro de África.

Las descripciones del comportamiento de *Mokélé-mbèmbé* lo presentan como una bestia solitaria que evita el contacto con los humanos, pero que puede atacar embarcaciones, personas o animales que se acercan demasiado a su territorio. Desde un punto de vista biológico, si existiera, sería un enigma científico único, pues los dinosaurios saurópodos se extinguieron hace unos 66 millones de años —igual que la mayoría de los dinosaurios no avianos— durante la extinción masiva del Cretácico-Terciario. En términos científicos, es completamente inviable que una especie de estas características haya sobrevivido tantos millones de años sin una población de cientos de individuos, abundante comida a su disposición y un cuerpo de agua lo suficientemente grande que se haya conservado durante todo ese enorme lapso de tiempo.

Los sauropodomorfos son un grupo extinto de dinosaurios que vivieron desde el periodo Triásico hasta el final del Cretácico. Este grupo incluye algunos de los dinosaurios más grandes que hayan existido, como el famoso *Brachiosaurus*. Sus características les permitieron alcanzar y alimentarse de vegetación alta, como las hojas de los árboles, que no estaban disponibles para otros herbívoros. Los saurópodos, en términos anatómicos, tenían cráneos relativamente pequeños en comparación con sus cuerpos enormes, y dientes adecuados para arrancar hojas y brotes. Su sistema digestivo era extremadamente eficiente para procesar grandes cantidades de material vegetal. Su gran tamaño, largo cuello, cola y fuertes patas los hacen fácilmente reconocibles. Desde una perspectiva evolutiva, muestran una transición fascinante desde formas más pequeñas y ágiles hasta criaturas gigantescas. Los

BAJO CIERTAS CONDICIONES, UN GRUPO DE HIPOPÓTAMOS PODRÍA SER CONFUNDIDO CON UNA ÚNICA CRIATURA GIGANTESCA

primeros sauropodomorfos, como *Plateosaurus*, que vivieron durante el Triásico Superior, eran bípedos con cuerpos relativamente ligeros. Con el tiempo, formas más avanzadas, como *Apatosaurus*, se convirtieron en cuadrúpedos obligados, con patas robustas en forma de columna para soportar su enorme peso.

Una de las posibles explicaciones sobre la verdadera identidad del *Mokèlé-mbèmbé* sugiere que esta mítica criatura podría ser, en realidad, un rinoceronte, específicamente de la especie rinoceronte blanco (*Ceratotherium simum*). Este mamífero, conocido por su gran peso, tamaño y distintivo cuerno, es uno de los animales más imponentes de la fauna africana. La hipótesis se basa en la posibilidad de que los avistamientos del críptido hayan ocurrido cuando un rinoceronte cruzaba un lago o un río, dejando visible solo una pequeña parte de su cabeza y su prominente cuerno sobre la superficie del agua. Desde la distancia, la visión de un rinoceronte semisumergido podría parecer inusual y dar la impresión de un animal exótico o incluso prehistórico, especialmente si el observador no está familiarizado con la fauna local. Este tipo de confusión visual podría ser más probable en entornos selváticos o pantanosos, donde la densa vegetación y las condiciones de baja visibilidad pueden distorsionar la percepción, dando lugar a avistamientos erróneos de lo que se cree que es un monstruo mitológico.

Otra posible explicación para los relatos sobre *Mokèlé-mbèmbé* podría estar relacionada con el comportamiento de los cocodrilos del Nilo (*Crocodylus niloticus*) durante la temporada de apareamiento. Estos grandes reptiles, que pueden superar los 5 metros de longitud, son conocidos por su comportamiento territorial y las intensas persecuciones entre machos durante esa época. Es posible que un grupo de cocodrilos macho persiguiendo a una hembra en el agua genere una imagen confusa y difícil de interpretar, especialmente si se observa desde una distancia considerable. La forma en que los cocodrilos emergen y se sumergen en el agua podría malinterpretarse fácilmente como una sola criatura gigantesca. Dado que los cocodrilos son comunes en las regiones donde se reportan avistamientos del supuesto monstruo semiacuático, esta teoría ofrece una buena explicación a las apariciones. Algunos investigadores sugieren que los informes sobre el *Mokèlé-mbèmbé* podrían explicarse por la presencia de hipopótamos (*Hippopotamus amphibius*) en la región. Estos mamíferos, además de poseer un enorme tamaño (miden más de 5 metros y pueden pesar casi 3 toneladas), pasan gran parte del día sumergidos en el agua para mantenerse frescos, dejando solo sus ojos, orejas y orificios nasales a la vista. Esto puede crear una impresión engañosa de una criatura mucho más grande y misteriosa. De nuevo, bajo ciertas condiciones de luz y vistos entre la vegetación circundante, es fácil imaginar que cualquier testigo podría confundir a un grupo de hipopótamos con una única criatura gigantesca. Además, las vocalizaciones profundas y resonantes de los hipopótamos podrían haber contribuido a la percepción de la presencia de un ser desconocido en las proximidades.

Por último, otro candidato susceptible de ser malinterpretado es el elefante africano (*Loxodonta africana*). Estos majestuosos animales, conocidos por su gran tamaño, colmillos y trompa característica, suelen habitar en entornos selváticos y pantanosos. Cuando un elefante se sumerge en el agua, solo su trompa y parte de su cabeza sobresalen de la superficie, lo que puede ser fácilmente interpretado como el cuello o la cabeza de una criatura desconocida.

Es evidente que la observación de los animales reales que habitan en estas regiones ofrece explicaciones razonables para el nacimiento y desarrollo de la leyenda de *Mokèlé-mbèmbé*. También es posible que la picardía de los nativos, al ver una oportunidad para sacar beneficios de estas historias, haya contribuido a la difusión del mito. Según cuenta Hans Schomburgk, un cazador de principios del siglo xx que fue contratado para capturar algún ejemplar de *Mokèlé-mbèmbé*, los lugareños deseaban complacer a los visitantes blancos para obtener alguna recompensa y, por ello, estaban dispuestos a contar relatos sobre bestias de gran tamaño con características extrañas. Schomburgk, con algo de humor, relata que, dependiendo del entusiasmo de quien preguntara, la bestia podía tener la piel de color azul, un solo ojo, colmillos enormes, un cuello largo, un aspecto de reptil...

EL CAMBIAPIELES DE LOS INDÍGENAS

La palabra «nahual» proviene del término mexicano *nahualli*, que significa «oculto» o «escondido», pero también se puede traducir como «disfraz». Esta definición es muy adecuada para hablar de nuestro siguiente críptido, el nahual, una de las figuras más enigmáticas y poderosas de la mitología mesoamericana. Su origen se remonta a las antiguas creencias de muchos pueblos indígenas, como los mayas o aztecas. El nahual es tradicionalmente entendido como un ser espiritual capaz de transformarse en diferentes animales (jaguar, águila, coyote...). También se le considera una especie de brujo con la capacidad de cambiar tanto de forma física como espiritual, ya que el nahual puede conectar profundamente con el mundo natural, adoptando la fuerza y las habilidades del animal en el que se transforma.

Las primeras referencias a estos seres se encuentran ya en el siglo xvi. Bernardino de Sahagún los menciona en su libro *Historia general de las cosas de Nueva España*, escrito entre 1540 y 1585. En el siglo xvii, concretamente en el año 1622, también encontramos una mención al nahual en la obra *Historia general de las Indias Occidentales*, de Antonio de Herrera.

En la mitología indígena, el nahual no solo es un ser temido, sino también respetado y admirado. Se cree que estas figuras poseen un conocimiento esotérico y una sabiduría ancestral que les permite mantener el equilibrio entre el mundo humano, la naturaleza y el mundo espiritual. Algunas tradiciones sugieren que cada persona tiene un espíritu animal asociado, que se puede percibir en los sueños. Si el vínculo con este animal, que existe desde el nacimiento, es muy fuerte, la persona puede incluso transformarse en él, personificando así el mito del nahual.

Si consideramos al nahual desde una perspectiva biológica, debemos centrarnos en su capacidad de transformación. Evidentemente, el proceso de metamorfosis implicaría una reestructuración celular y una reorganización tan completa del organismo que sería imposible de llevar a cabo. No existe ningún animal vertebrado con capacidad de cambiar sus estructuras ósea, muscular y orgánica de manera que



Representación de los nahuales en el Códice Borgia, manuscrito mesoamericano del Posclásico tardío (900-1521 d. C.) que muestra a estos seres como chamanes capaces de transformarse en cualquier otra forma animal o incluso en formas humanas a voluntad.

le permita adoptar inmediatamente la forma de otro animal. Es cierto que existen especies reales capaces de llevar a cabo una metamorfosis, aunque siempre asociada al crecimiento y la transformación de una fase juvenil a un ser adulto. Un buen ejemplo de ello son los anfibios. En este grupo, la metamorfosis implica una serie de cambios desde el estado larvario, que tiene una vida predominantemente acuática, hasta el estado adulto, en el cual la vida se vuelve principalmente terrestre.

Los urodelos, que incluyen salamandras y tritones, son anfibios con cola cuyas larvas están perfectamente adaptadas a la vida acuática. Además, poseen branquias

LA CAPACIDAD DE TRANSFORMACIÓN DEL NAHUAL SE ASEMEJA A LAS ADAPTACIONES DE CIERTOS ANIMALES PARA CAMUFLARSE

externas y una cola aplanada adaptada para la natación. Durante la metamorfosis, reabsorben sus branquias y desarrollan pulmones que les permiten respirar aire. También fortalecen sus extremidades, mientras que su piel se vuelve más resistente, lo que les da la posibilidad de adaptarse a la vida terrestre. Algunas especies, como el conocido ajolote (*Ambystoma mexicanum*), pueden experimentar una metamorfosis facultativa o incompleta, lo que significa que, al llegar a la adultez, pueden conservar características larvales, como las branquias. Este fenómeno, conocido como neotenia, es un rasgo muy peculiar que permite a los urodelos mantener una gran flexibilidad en sus hábitats, ya que responden a las condiciones ambientales de un modo único.

Por otro lado, los anuros, es decir, los anfibios sin cola (ranas y sapos), experimentan una metamorfosis completa, un proceso que nos es más familiar. Comienzan su vida como renacuajos completamente acuáticos, sin patas, con cola y con respiración a través de branquias internas. A medida que se desarrollan, atraviesan transformaciones drásticas, como el crecimiento de las patas, el acortamiento y la pérdida de la cola y el reemplazo de las branquias por pulmones. El cambio más significativo en los anuros es la reestructuración de su boca y sistema digestivo. Como renacuajos, suelen ser herbívoros, alimentándose de algas y plantas acuáticas. Sin embargo, tras la metamorfosis, se convierten en carnívoros, por lo que cazan insectos y otras presas pequeñas. Esto requiere un aparato bucal y un sistema digestivo completamente diferentes. Este proceso completo es esencial para su supervivencia en un entorno más terrestre.

La capacidad de transformación del nahual, aunque pueda describirse como una metamorfosis, se asemeja más a las adaptaciones de ciertos animales que modifican su apariencia para camuflarse, aunque a una escala mucho más compleja y de forma consciente. La posibilidad de que este críptido mantenga una consciencia humana en su forma animal implicaría una neuroplasticidad excepcional, lo que le permitiría pensar y razonar como un humano incluso en su forma animal.

No debemos confundir al nahual con Nahuelito, otro críptido con nombre propio, habitante de las aguas del lago Nahuel Huapi, un lago glaciar ubicado en la Patagonia argentina. El origen de esta leyenda se remonta a los relatos de los indígenas de la zona, aunque no fue hasta 1910 cuando se popularizó un primer encuentro con el



El ajolote (*Ambystoma mexicanum*), anfibio endémico de los lagos de México, conserva rasgos larvarios a lo largo de su vida (neotenia).

A LO LARGO DE LOS SIGLOS, LAS DESCRIPCIONES DEL MONSTRUO DEL LAGO NESS HAN EVOLUCIONADO

monstruo. Fue George Garret, un trabajador de una compañía cercana al lago Nahuel Huapi, quien afirmó haber avistado una criatura de casi 7 metros de longitud, cuya silueta sobresalía unos 2 metros del agua, mientras se disponía a desembarcar tras navegar por el lago. Cuando pisó tierra y contó su experiencia, se enteró de historias similares relatadas por los indígenas. En 1922, el diario *Toronto Globe* publicó su historia, y la prensa internacional pronto se hizo eco de la noticia, llegando a convertir al Nahuelito en otro críptido famoso.

No entraremos en detalles sobre su aspecto, puesto que suele describirse como un reptil acuático muy similar a nuestro siguiente protagonista: el más famoso de todos los monstruos lacustres protagonistas de historias criptozoológicas.

LA CRIATURA DEL LAGO

Como habrás imaginado, el apartado anterior lo hemos terminado aludiendo al famosísimo monstruo del lago Ness. Nessie es uno de los críptidos más arraigados en el imaginario popular, y todos tenemos en mente la imagen de un reptil acuático prehistórico asomando su largo cuello sobre las aguas de un gran lago. Pero antes de hablar de él, tenemos que decir que Nessie y el Nahuelito no son los únicos grandes monstruos lacustres; existen otras criaturas parecidas repartidas por todo el mundo. En la cumbre del monte Paektu, situado entre las cordilleras Baekdudaegan y Changbai, que se extienden entre China y Corea del Norte, supuestamente habita el monstruo del lago Tianchi. En Colombia, se encuentra el monstruo del lago Tota, también conocido como «el diabloballena». En Georgia (EE. UU.), el Altamaha ha nada en el río Altamaha, mientras que en la costa norte del Pacífico, también en Estados Unidos, se encuentra Caddy, el cadborosaurus, una criatura con rasgos de monstruo y serpiente marina. Por su parte, en Canadá circulan las leyendas del Igopogo, en el lago Simcoe, en Ontario, y del Ogopogo, un monstruo que vive en el lago Okanagan, en la Columbia británica.

Ninguno de ellos es tan famoso como Nessie, el monstruo del lago Ness, que se ha convertido en el críptido más carismático. Se supone que este animal habita en el lago Ness, ubicado en el norte de Escocia. Este lago, el segundo más extenso de la nación, abarca aproximadamente 56 kilómetros cuadrados de superficie y casi 40 kilómetros de longitud, con una profundidad que alcanza los 230 metros. De origen glaciar, sus aguas son muy turbias y, por tanto, presenta una visibilidad excepcionalmente baja. Entre las especies de peces que se pueden encontrar en él, destacan las anguilas, las lampreas, los salmones, las truchas y los lucios, pero el animal que ha conseguido hacer famoso a este lago no es ninguna de estas especies, sino el popular Nessie. Su historia se remonta al siglo VI, cuando comenzaron a surgir relatos sobre un terrible monstruo que aterrorizaba a los habitantes de la región y devoraba a quienes osaban acercarse al lago. Sin embargo, según la tradición, fue el monje San Columba quien, durante sus viajes evangelizadores por



La leyenda del críptido más famoso de Escocia, el monstruo del lago Ness, conocido como Nessie, ha perdurado pese a no existir pruebas científicas de su existencia.

Escocia, logró aplacar a la bestia. Aunque la historia de Nessie cobró mucha más fuerza en 1868, cuando el *Inverness Courier*, un periódico de la principal localidad a las orillas del lago, publicó rumores sobre la presencia de un enorme pez o criatura similar en sus aguas. Pero se dice que ya en tiempos tan remotos como el siglo VI vivía en el lago un terrible monstruo cuya principal afición era devorar a los incautos, hasta que San Columbano, artífice de la cristianización de aquellas tierras escocesas, logró apaciguarlo.

A lo largo de los siglos, las descripciones de esta criatura mítica y misteriosa han evolucionado. En las antiguas leyendas escocesas, los monstruos acuáticos solían representarse como *kelpies*, caballos fantasmales que habitaban en las profundidades del lago y que podían adoptar formas humanas para engañar a sus víctimas. Está claro que las descripciones originales de estas criaturas no coinciden con la imagen actual de Nessie.

Como mencionamos anteriormente, la primera referencia a Nessie que conocemos fue cuando el *Inverness Courier* publicó rumores sobre la existencia de una criatura en las profundidades del lago. De aquí tenemos que irnos a la década de 1930, en la que hubo una sucesión de publicaciones en los medios de la época que informaban supuestas apariciones misteriosas en sus aguas. Periódicos como el *Northern Chronicle* y el ya citado *Inverness Courier* comenzaron a popularizar la idea del monstruo del lago Ness, publicando informes detallados sobre remolinos extraños y supuestas criaturas con aspecto de cocodrilo.

LA LEYENDA DE NESSIE ALCANZÓ FAMA MUNDIAL A PARTIR DE LA FAMOSA FOTO DEL CIRUJANO ROBERT K. WILSON

Este fenómeno alcanzó su punto álgido en 1933, cuando el monstruo comenzó a ser descrito como un ser prehistórico, claramente influenciado por la reciente «monstruomanía» generada tras el estreno de la película *King Kong*, dirigida por Merian C. Cooper y Ernest B. Schoedsack.

Sin embargo, la verdadera preocupación por el monstruo llegó en 1934, cuando el cirujano Robert K. Wilson tomó una fotografía —que, sin duda, muchos habrán visto en algún momento de su vida— que parecía dar fe de la existencia de una criatura enorme con un cuello largo que sobresalía fuera del agua. La imagen se difundió rápidamente por todo el mundo y se convirtió en la supuesta prueba más contundente de la existencia del monstruo del lago Ness. No fue hasta 1994 cuando Marmaduke Wetherell, yerno del cirujano, reveló que la foto era una falsificación. Wetherell, quien había sido contratado por el periódico *Daily Mail* para encontrar a Nessie, al no lograr su objetivo, decidió crear una prueba falsa. A pesar de esta confesión, muchas personas siguen creyendo en la autenticidad de la imagen.

A partir de la famosa foto del cirujano, la leyenda de Nessie alcanzó fama mundial, y criptozoólogos de todo el mundo quisieron aprovechar la popularidad de esta simpática criatura. El propio Bernard Heuvelmans, con quien comenzábamos este artículo, dijo en 1965 que se trataba de una especie de foca gigante de cuello largo, e incluso le puso nombre: *Megalotaria longicornis*. Sin embargo, pocos años después, otros criptozoólogos concluyeron que Heuvelmans estaba equivocado y que Nessie era un plesiosaurio, un reptil marino prehistórico. Nuevamente, le asignaron un nombre científico a un animal inexistente, llamándolo *Nessiteras rhombopterix*, debido a sus supuestas aletas con forma de rombo.

La manía de asignar nombres científicos a los críptidos carece de fundamento, pues la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica lo rechaza explícitamente. No obstante, es comprensible, ya que es una manera de que estos supuestos investigadores puedan darle una validez científica a algo que no la tiene.

La descripción del monstruo del lago Ness que más ha calado es, precisamente, la imagen de un plesiosaurio, un animal acuático enorme con cuello alargado y cabeza pequeña, que tiene dos pares de aletas y una cola, más o menos larga, para nadar por el agua. Los plesiosaurios habitaron los océanos durante la Era Mesozoica, principalmente en los periodos Jurásico y Cretácico, hace entre 200 y 66 millones de años. Gracias a sus cuerpos hidrodinámicos, estos animales eran nadadores excepcionales. Dentro de este grupo, existían dos subgrupos principales: los plesiosauroides, que tenían cuellos extremadamente largos y cabezas pequeñas, y los pliosauroides, con cuellos más cortos, cabezas grandes y mandíbulas muy poderosas. Algunas especies de cuello largo podían llegar a tener hasta 66 vértebras en su pescuezo, lo que les otorgaba una gran flexibilidad para atrapar presas en un amplio rango de movimientos. Estaban especializados en la captura de peces y otros animales acuáticos pequeños, mientras que los de cuello corto cazaban presas más grandes gracias a sus enormes fauces. Al igual que ocurrió con la mayoría de las

especies, estos enormes reptiles se extinguieron hace 66 millones de años, durante la extinción masiva del Cretácico-Paleógeno.

La imagen de Nessie como un plesiosaurio es muy icónica, pero la idea de que un reptil marino de estas características haya sobrevivido en las frías aguas del lago Ness es tan llamativa como improbable. A pesar de lo atractiva que pueda resultar esta leyenda, la comunidad científica siempre ha sido escéptica ante la existencia de Nessie. A lo largo de los años, varias expediciones han intentado localizar al monstruo usando sonar, cámaras submarinas y otras muchas tecnologías, pero en ninguna de estas misiones se han encontrado pruebas concluyentes de su existencia, tal como era de esperar.

Desde un punto de vista biológico, la posibilidad de que un plesiosaurio viva en el lago Ness es extremadamente remota. En primer lugar, los plesiosaurios eran reptiles marinos y el lago Ness es un cuerpo de agua dulce. La transición de un entorno marino a uno de agua dulce es muy improbable para una especie tan especializada, que habría tenido que adaptarse de manera drástica a un entorno completamente diferente. Además, la temperatura del lago tampoco sería adecuada para un reptil marino gigante. Las frías aguas del lago Ness, con una temperatura media de unos 6 °C, serían demasiado bajas para que un reptil poiquilotermino (de sangre fría) pudiera sobrevivir en ellas.

Otro factor biológico que debemos considerar es la dieta y el tamaño de una criatura de este tipo. Los plesiosaurios eran grandes depredadores que necesitaban una gran cantidad de alimento para sobrevivir. El lago Ness, aunque es grande, no tiene una biomasa suficiente para sostener a un depredador de este tamaño durante largos periodos. Además, volvemos a una situación que ya hemos planteado con otros críptidos: un animal de este tipo debería reproducirse para mantener una población viable, lo que implica la existencia de al menos un pequeño grupo de individuos en el lago, algo que habría sido detectado por los numerosos estudios y búsquedas realizadas hasta la fecha.

Por otra parte, el lago se formó como resultado de una glaciación geológica reciente y estuvo en estado sólido y congelado durante la Edad del Hielo, lo que hace aún más imposible que un plesiosaurio haya sobrevivido allí durante tantos millones de años. Además, la morfología de este animal, con su cuello largo y su cuerpo pesado, no es particularmente adecuada para un entorno cerrado como un lago. Estos animales estaban adaptados para nadar en vastos océanos, no en lagos cerrados y relativamente pequeños. La idea de que un ser de estas características pudiera haberse escondido durante siglos en el lago Ness sin dejar rastros evidentes es, en la práctica, insostenible. Los criptozoólogos argumentan que el lago Ness tiene salida al mar durante ciertas épocas del año, por lo que es posible que esta criatura no sea nativa del propio lago.

Las explicaciones científicas a los avistamientos de Nessie incluyen la presencia en el lago de peces de gran tamaño, como el esturión (*Acipenser sturio*). Los esturiones tienen un aspecto bastante peculiar que podría confundir a alguien que nunca haya visto uno. No es muy frecuente, pero alguno de gran tamaño ha aparecido en dichas aguas. También existe una especie de tiburón de gran tamaño que habita en las aguas del Atlántico Norte, conocida como tiburón boreal, tiburón dormido o de Groenlandia (*Somniosus microcephalus*). Este tiburón puede llegar a vivir hasta quinientos años y ha sido observado en la costa de Escocia, lo

que podría explicar su entrada al lago. Su espalda arqueada, emergiendo parcialmente del agua, puede dar lugar a un avistamiento del monstruo. Una explicación un poco más estrambótica es la que sugiere que, en los años treinta del siglo XX, un elefante proveniente de un circo que visitaba la zona de Inverness solía bañarse en el lago para refrescarse, lo que podría haber dado lugar a la típica imagen del monstruo con aspecto de plesiosaurio, ya que la trompa podría confundirse con el cuello y su espalda con la cabeza.

Todos los monstruos asociados a lagos que mencionamos al principio de este apartado son descritos con forma de plesiosaurios, como Nessie, pero ninguno de ellos ha sido encontrado, fotografiado ni grabado de manera concluyente. Y, lo que es aún más raro, no ha aparecido ningún cadáver de estos supuestos monstruos prehistóricos que presuntamente han sobrevivido hasta nuestros días, por muchos esfuerzos que se hayan hecho buscándolos.

LIBERAD AL KRAKEN

El kraken es una de las criaturas mitológicas más temidas, que ha pasado de protagonizar historias de las tradiciones de diferentes pueblos a convertirse en uno de los seres que los criptozoólogos consideran entre sus victorias. Su origen se encuentra en las tradiciones nórdicas y escandinavas, aunque también es uno de los monstruos presentes en las leyendas griegas. Esta gigantesca criatura marina ha sido descrita con aspecto de cefalópodo, es decir, similar a un calamar o a un pulpo de dimensiones colosales, capaz de hundir barcos enteros con sus tentáculos. La palabra «kraken» proviene del término noruego *krake*, que significa «granjero de peces», reflejando la conexión de estas leyendas con las comunidades pesqueras que dependían del mar para su subsistencia y, a la vez, temían los misterios del océano. En escandinavo, *krake* designa a un animal enfermizo, maligno o retorcido, mientras que en alemán actual significa «pulpo».

El nombre «kraken» se usó por primera vez en la obra *Historia natural de Noruega*, de 1755, escrita por Erik Pontoppidan, un obispo luterano danés que, además del kraken, también analizó otros monstruos marinos como las sirenas o las serpientes marinas. Aunque la mayoría de los libros de Pontoppidan trataban sobre teología, también publicó varios sobre zoología. Como curiosidad, cabe mencionar que el naturalista sueco Carl von Linné incluyó al kraken dentro del grupo de los cefalópodos en la primera edición de su *Systema naturæ* en 1735, aunque lo excluyó en ediciones posteriores. El nombre científico que escogió para este supuesto animal fue *Microcosmus*.

En las historias antiguas, el kraken era retratado como una fuerza de la naturaleza que emergía de las profundidades del océano para castigar a los héroes según las órdenes del dios correspondiente o a aquellos que se aventuraban demasiado lejos de la costa. Los relatos de marineros describen encuentros aterradores con enormes tentáculos que surgían repentinamente del agua, envolviendo barcos y arrastrándolos hacia las profundidades abisales. Estas narraciones no solo servían como advertencias para mantener a los marineros alejados de áreas peligrosas, sino que también personificaban el terror a lo desconocido.

Aunque la representación del kraken ha variado con el paso de los años, desde finales del siglo XVIII ha adoptado formas similares a las de pulpos o calamares. De

LOS RELATOS DE MARINEROS DESCRIBEN ENCUENTROS CON ENORMES TENTÁCULOS QUE SURGÍAN REPENTINAMENTE DEL AGUA

hecho, se suele afirmar que el kraken de Pontoppidan se basaba en las observaciones de calamares gigantes realizadas por marineros que salían a faenar a alta mar. Sin embargo, las primeras descripciones diferían por completo de esta imagen, ya que esta criatura se describía como una especie de cangrejo mezclado con un pulpo, e incluso podían poseer rasgos de ballena. También es común asociar al kraken con la formación de grandes remolinos, agua burbujeante, corrientes fuertes y peligrosas o la semejanza de su cuerpo con nuevos islotes aparecidos en medio del mar. Todo ello coincide con lo que ocurre en las regiones volcánicas submarinas de Islandia o del entorno de la Gran Dorsal Medio Oceánica del Atlántico.

Los calamares gigantes siguen siendo bastante desconocidos hoy en día. Se trata de moluscos cefalópodos pertenecientes al orden Téutidos y, dentro de este, al



El kraken, colosal criatura marina de la mitología nórdica, suele representarse como un calamar o pulpo gigante capaz de hundir barcos con sus tentáculos.

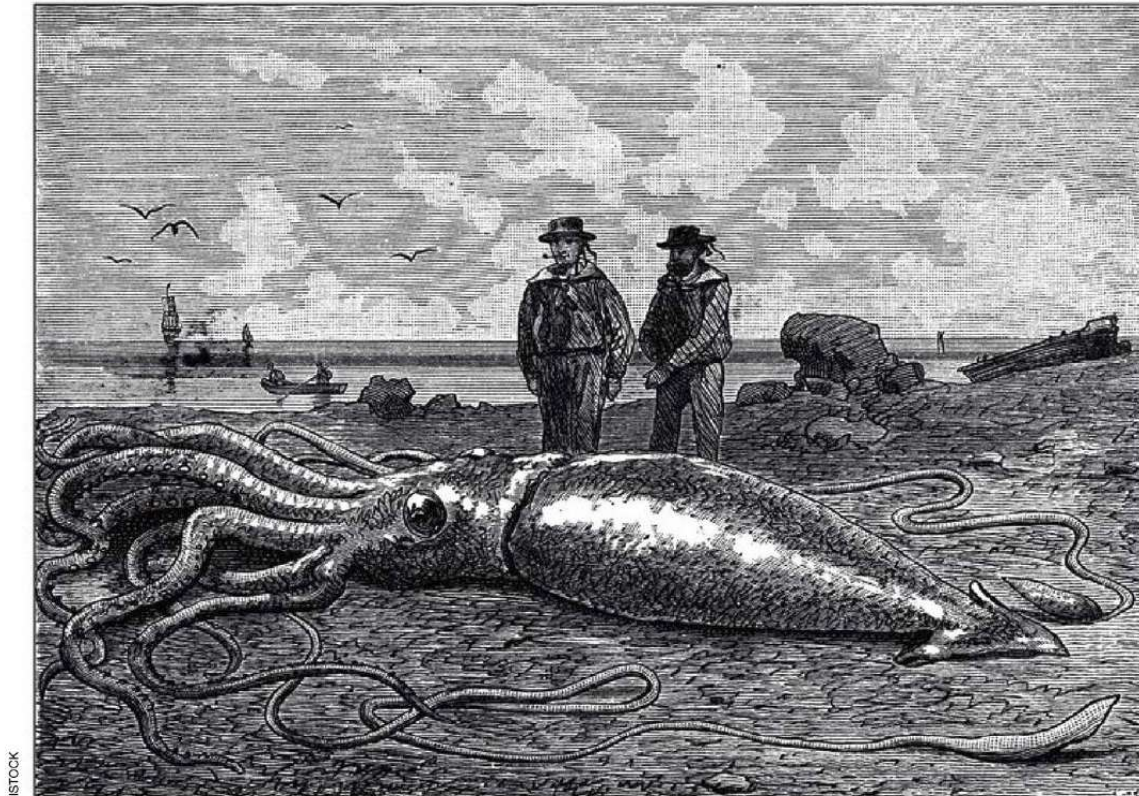
ISTOCK

género *Architeuthis*. Aunque es un dato que no se conoce con certeza, se han propuesto hasta ocho especies dentro de este grupo. Entre sus características nos encontramos las típicas de los moluscos cefalópodos, como la presencia de un manto que recubre la masa visceral y un pie musculoso transformado en tentáculos, que pueden llegar a medir entre tres y seis veces más que la longitud del cuerpo. Se trata de animales cuya longitud total suele oscilar entre los 10 y los 12 metros, aunque existen reportes de ejemplares mucho mayores. En 1887, se encontró un ejemplar varado en las costas de Nueva Zelanda que medía aproximadamente 18 metros, y en 1933 se mencionó otro, también en aguas neozelandesas, de unos 20 metros de longitud. El hecho de que ambos son registros muy antiguos, sumado al hecho de vivir a profundidades tan grandes, dificulta el estudio de su biología. De hecho, hasta el año 2005 no se publicaron fotografías en su hábitat natural, y hasta 2012 no se consiguió grabar un espécimen en libertad.

Entre los primeros intentos de describir a estos magníficos animales se encuentra el del malacologista francés Pierre Dénys de Montfort, aunque sus descripciones científicas a menudo se entremezclan con las leyendas del kraken. En su obra *Histoire Naturelle Générale et Particulière des Mollusques*, se reconocen dos tipos de calamares gigantes: el pulpo kraken y el pulpo colosal. Las descripciones que Montfort hizo para el pulpo kraken probablemente correspondan a los verdaderos calamares gigantes, cuya existencia se confirmó en 1857.

En la ficción, el kraken es un ser terrible, enorme y con una fuerza descomunal, capaz de partir un barco por la mitad sin ningún esfuerzo, pero resulta que los calamares gigantes en la realidad no se quedan atrás, y son bastante nocivas, aunque quizá exageradas, las batallas entre estos y los cachalotes (*Physeter macrocephalus*), sus depredadores naturales. Aunque estas ballenas son más fuertes y pesadas que los calamares, los cefalópodos se defienden de los ataques usando sus tentáculos. No son pocos los ejemplares de cachalotes que se han encontrado con cicatrices causadas por los apéndices tentaculares de los moluscos. Estos ocho brazos emergen directamente de la cabeza, y en cada uno de ellos se alinean cientos de ventosas succionadoras de entre dos y cinco centímetros de diámetro. Cada una de ellas está recubierta por finos aros de quitina, afilados y ligeramente aserrados, que son los que producen las cicatrices en los cachalotes, generalmente en zonas cercanas a su boca o en su cabeza. Cada tentáculo se divide en tres regiones o partes: la más cercana al cuerpo, llamada *carpus*; la parte media, o *manus*; y la parte distal, o *dactylus*. Estos términos se relacionan con muñeca, mano y dedos, en alusión al uso que los cefalópodos hacen de sus extremidades. La base de todos los brazos está dispuesta en forma de círculo alrededor de la boca del animal, como ocurre en otros cefalópodos. Además, también poseen dos tentáculos de caza, más largos que los brazos, de manera similar a otros cefalópodos, como las sepias.

La especie más conocida de calamar gigante real es *Architeuthis dux*. Su estructura corporal y flotabilidad corresponden más a un cazador pasivo, que acecha a sus presas. Sin embargo, también cuenta con un poderoso pico córneo como boca, unos robustos brazos y tentáculos, así como un cerebro muy desarrollado, lo que sugiere que su método de caza es más bien activo. Una pista que respalda esta hipótesis es el hallazgo de peces de movimientos rápidos en su estómago. Este método activo de caza consiste en perseguir a sus presas, capturarlas con sus tentáculos de caza, acercarlas a la boca, donde se asegura la sujeción con ayuda del resto de los



Grabado de un ejemplar de *Architeuthis dux*, el calamar gigante, uno de los mayores invertebrados conocidos y fuente de inspiración para el mito del kraken.

brazos, y comenzar a devorarla a bocados. A pesar de que no cuenta con una gran musculatura que le permita moverse rápidamente, se aprovecha de la absorción y expulsión de agua a través de su sifón para conseguir un mecanismo de propulsión a chorro bastante eficaz, ya que las aletas en el extremo de su cuerpo no son lo suficientemente grandes para ello. Al igual que el resto de los cefalópodos, también posee una bolsa de tinta cerca de su recto que, conectada al sifón, usa para enturbiar el agua y cubrir su retirada en el caso de peligro.

Algunas descripciones del kraken mitológico le atribuyen un cuerpo cubierto de placas, escamas duras o protuberancias que le dan un aspecto terrorífico, mientras que el cuerpo de *Architeuthis dux* es bastante más liso y blando. Como la mayoría de los cefalópodos, excepto los nautilus, el calamar gigante carece de una concha externa y, en su lugar, cuenta con una estructura rígida en el interior del manto, conocida como gladius o concha interna. El nombre de gladius se debe a su parecido con una espada romana. Una de las adaptaciones que ha dado a los calamares gigantes un aspecto más terrorífico son sus ojos, que se encuentran entre los más grandes del mundo animal. Sus sofisticadas estructuras, con más de mil millones

**EN LA FICCIÓN, EL KRAKEN ES
UN SER TERRIBLE, ENORME Y POSEEDOR
DE UNA FUERZA DESCOMUNAL**

LOS CEFALÓPODOS POSEEN UNO DE LOS SISTEMAS NERVIOSOS MÁS EVOLUCIONADOS ENTRE LOS ANIMALES INVERTEBRADOS

de unidades receptoras —casi diez veces más que en el ojo humano— les permiten ver en condiciones de muy baja luminosidad, lo que les da la facilidad de capturar presas a grandes profundidades, donde llega muy poca luz.

Hablábamos hace un momento del cerebro de los calamares gigantes, lo cual está relacionado con su inteligencia. Los cefalópodos poseen uno de los sistemas nerviosos más evolucionados entre los animales invertebrados. A pesar de esto, el cerebro de los calamares gigantes es relativamente pequeño en comparación con su enorme cuerpo. Al vivir en un medio tridimensional y ser tanto depredadores como presas, estos animales disponen de receptores sensoriales muy precisos, como los de equilibrio y posición corporal, similares a la línea lateral de los peces. Todo ello, unido a su buena visión, con la que incluso pueden identificar texturas, indica que nos hallamos ante un sistema nervioso bastante complejo. Esta complejidad es tal que su sistema nervioso central está compuesto por un elevado número de neuronas, lo que le proporciona una alta capacidad de aprendizaje. Además, su sistema nervioso periférico también está muy desarrollado, ya que cuenta con un ganglio para cada ventosa de sus brazos y tentáculos, encargado del control motor de cada una de ellas. Ambos sistemas, central y periférico, actúan tanto en serie como en paralelo, lo que genera comportamientos complejos, como el alimenticio o el de huida. Además, su cerebro está protegido por una masa cartilaginosa que actúa como un «cráneo», proporcionándole a este órgano tan importante la protección adecuada.

Otra especie real digna de mencionar como kraken es el conocido calamar colosal (*Mesonychoteuthis hamiltoni*). Este impresionante animal se considera la especie de calamar más grande, con un tamaño comprendido entre 12 y 15 metros, aunque estos datos se basan en estimaciones realizadas a partir de ejemplares más pequeños que aún no se han desarrollado por completo. El ejemplar más grande del que se tiene constancia mide unos 4 metros y medio y se encontró en el estómago de un cachalote. Hasta el momento, solo se han encontrado seis ejemplares de esta especie, los cuales se distinguen bastante bien del calamar gigante gracias a su forma. De confirmarse estos datos, se convertiría en el invertebrado más grande de la actualidad.

En cuanto a sus características, aunque guarda cierto parecido con *Architeuthis dux*, el calamar colosal posee ojos y pico mucho más grandes. De hecho, el pico es uno de los rasgos más útiles para diferenciar a estas dos especies de calamares. Se sabe que aproximadamente el 14 % de los picos de cefalópodos encontrados en el estómago de cachalotes pertenecen a esta especie. Sin embargo, los cachalotes no son sus únicos depredadores, sino que estos también pueden ser presas de otros animales como elefantes marinos, zifios y calderones. Solo los animales de tamaño excepcional pueden alimentarse de los ejemplares más grandes de estas especies de cefalópodos, razón por la cual casi siempre se habla solo de los cachalotes. El tiburón dormilón del Pacífico (*Somniosus pacificus*), del mismo

género que el que mencionamos en el apartado anterior, también es uno de los depredadores de estos gigantes.

El enorme tamaño de estas especies de calamares —y del kraken, si existiera— se explica biológicamente por un fenómeno conocido como gigantismo abisal. Este proceso evolutivo provoca que los animales que habitan en aguas muy profundas tiendan a desarrollar un tamaño mayor en comparación con sus parientes de aguas menos profundas, que suelen ser significativamente más pequeños. Además del calamar gigante y el colosal, otros ejemplos de verdaderos «monstruos marinos» son el cangrejo araña japonés (*Macrocheira kaempferi*), que puede medir hasta 4 metros; el pulpo de siete brazos (*Haliphron atlanticus*), también con unos 4 metros; y el rey de los arenques (*Regalecus glesne*), con unos 11 metros aproximadamente. No se conoce con exactitud la causa del gigantismo abisal, pero se cree que podría ser una adaptación a la escasez de recursos y alimentos en las profundidades, lo que retrasa la madurez sexual y, como consecuencia, provoca un aumento en el tamaño de los animales. Es posible que la mayor presión o la menor temperatura también influyan.

MAS ALLA DE LA CRIPTOZOOLOGIA

Está claro que las referencias a todos estos críptidos, generalmente de gran tamaño, son constantes en la cultura y las leyendas populares y la inspiración detrás de ellos se encuentra siempre en la naturaleza.

Aquí hemos mencionado algunos ejemplos, pero existen muchos más, tantos que probablemente podríamos dedicarles una revista entera a estos seres tan buscados por los criptozoólogos. Empezamos hablando de uno de los más famosos, el yeti, y poco a poco fuimos conociendo las explicaciones biológicas del Bigfoot, del chupacabras o de *Mokèle-mbèmbé*. Las historias mitológicas nos han dado a conocer a otros menos populares, como el nahual, y hemos disfrutado con el favorito de la mayoría, Nessie. La despedida de este artículo quiero hacerla con un poema del poeta victoriano Alfred Tennyson, titulado *El Kraken*, que está dedicado al monstruo del que acabamos de hablar y que fue publicado en su antología *Poemas, principalmente líricos*, en 1830:

Bajo los truenos de la superficie,
en las grietas del mar abismal
el Kraken duerme su antiguo sueño sin sueños.
Pálidos reflejos se agitan alrededor
de su oscura forma;
vastas esponjas de milenario crecimiento y altura
se inflan sobre él, y en lo profundo de la luz enfermiza, pulpos innumerables y
desmedidos baten
con brazos gigantescos
la verdosa inmovilidad,
desde secretas celdas y grutas maravillosas.
Yace ahí desde siglos, y yacerá,
cebándose dormido de inmensos gusanos marinos hasta que el fuego del Juicio Final
consume la hondura. Entonces, para ser visto una sola vez
por hombres y por ángeles,
rugiendo surgirá y morirá en la superficie. ■

ALBUM

El fauno de
El laberinto del fauno, de
Guillermo del
Toro, combina
rasgos de
sátiro y criatura
ancestral.



ANIMALES MITO **LÓGI** COS

EN LAS
DIFERENTES
MANIFESTACIONES
ARTÍSTICAS

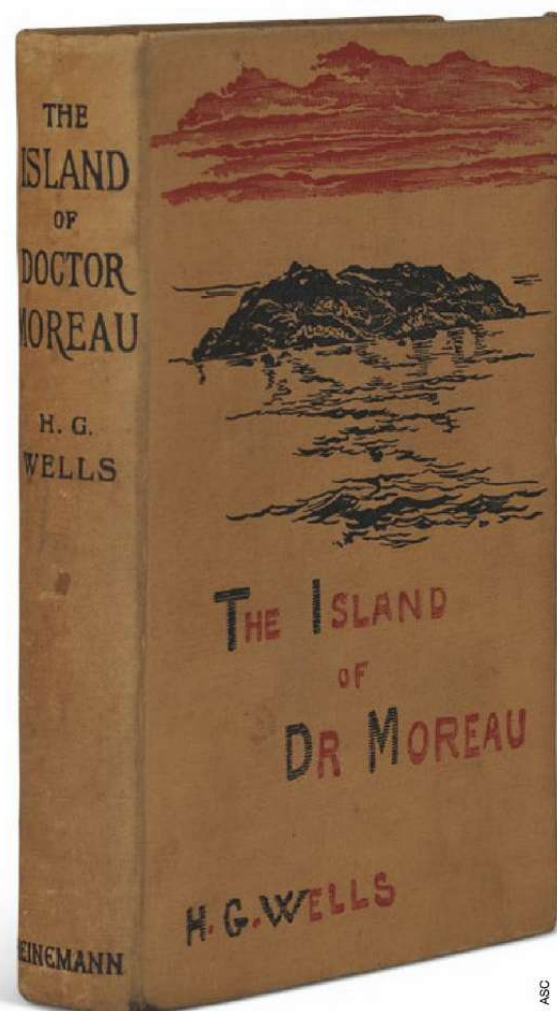
Como hemos visto a lo largo de toda la revista, las criaturas mitológicas son fruto de nuestra imaginación, además de ser un fiel reflejo de nuestros miedos, deseos y curiosidades más profundas. Estas figuras, a menudo representadas como seres con características sobrenaturales, han dejado una huella imborrable en diversas formas de expresión cultural, como metáforas, símbolos o simplemente como seductores elementos de la narrativa y las artes plásticas.

En el ámbito del arte visual, los animales mitológicos han sido representados en una amplia variedad de medios, como las antiguas vasijas griegas adornadas con grifos y centauros, o las gárgolas medievales que decoran la mayoría de las catedrales europeas. Cada obra ilustra la creatividad de los artistas al tiempo que refleja sus creencias y temores.

La literatura y el cómic han sido otros terrenos fértiles para el florecimiento de estos seres míticos. Desde los textos sagrados que describen bestias apocalípticas hasta las epopeyas que relatan enfrentamientos heroicos contra criaturas de múltiples cabezas, los animales mitológicos han jugado un papel crucial en la construcción de mundos imaginarios. En estos relatos, donde dragones y monstruos quiméricos emergen de las viñetas y páginas para observar el mundo desde las alturas, se explora la dualidad entre los seres humanos y las criaturas inhumanas, enfrentando a los personajes con sus miedos más oscuros.

El cine y la televisión tienen una capacidad increíble para dar vida a lo inimaginable, por lo que han sido altavoces y amplificadores de la presencia de estos entes, llevando a grandes masas imágenes impactantes y espectaculares de seres de todo tipo. Desde los *kaijus* japoneses y otros monstruos gigantes que aterrorizan ciudades enteras hasta los dragones que surcan los cielos en épicas batallas, estas representaciones han cautivado la atención de millones de personas, y han convertido a estos seres en iconos culturales del mundo moderno.

En este último artículo, exploraremos cómo los animales y criaturas mitológicas han sido representados en diferentes medios y analizaremos cómo cada forma de expresión



La isla del doctor Moreau, novela de H. G. Wells, explora el terror de las quimeras creadas mediante la manipulación científica de animales.

LAS GÁRGOLAS SON QUIMERAS GROTESCAS QUE VIGILAN LAS CIUDADES DESDE LAS ALTURAS DE LAS CATEDRALES

ha contribuido a moldear nuestra percepción de ellos. Revisaremos ejemplos destacados en diversas manifestaciones artísticas y reflexionaremos sobre cómo estas representaciones han evolucionado a lo largo del tiempo, adaptándose a las nuevas sensibilidades culturales y sociales y a los avances tecnológicos, pero siempre conservando su esencia legendaria.

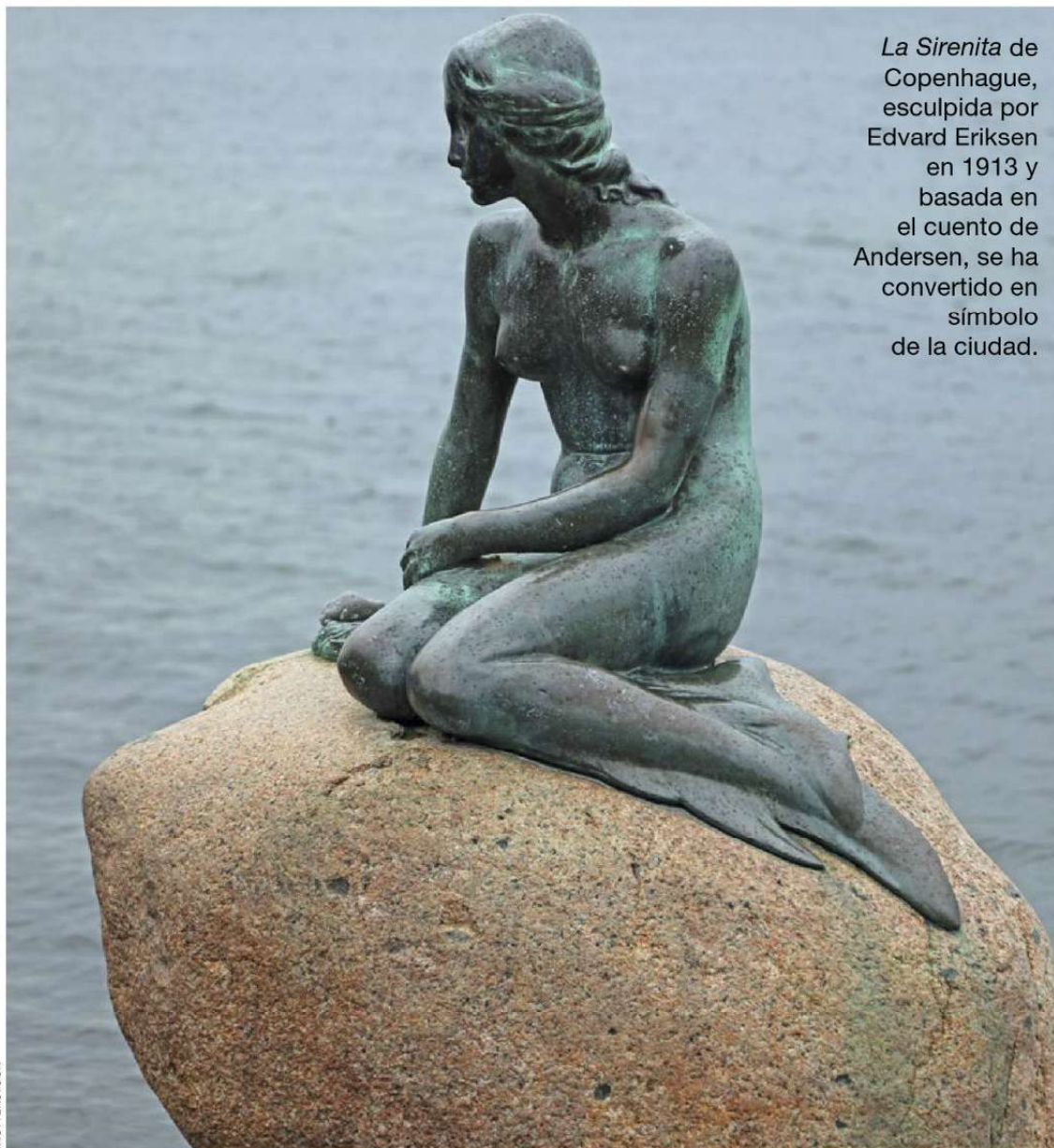
ALGUNAS REPRESENTACIONES

Desde los muros de piedra de las catedrales hasta las páginas de la literatura moderna, las criaturas mitológicas han acompañado a la humanidad en su deseo de explicar lo inexplicable. Las gárgolas que vigilan Notre Dame, con sus deformes cuerpos de alas y colmillos, no eran simples desagües de agua, sino guardianes simbólicos que encarnaban temores medievales. Algunas, como la célebre estirge, parecen vampiros petrificados que miran con desdén a la ciudad. De aquellas quimeras de piedra nació también un imaginario popular que siglos después inspiraría al cine y la animación, desde el tono gótico de El jorobado de Notre Dame de Disney hasta la sorprendente madurez de la serie *Gargoyles*, donde seres de piedra trataban de adaptarse a la modernidad de Manhattan. El arte de crear monstruos híbridos halló eco en la literatura de ciencia ficción, como en *La isla del doctor Moreau*, donde H. G. Wells imaginó a científicos capaces de transformar animales en seres humanos, anticipando debates sobre la genética, o en *La mosca*, que planteó los riesgos de la ciencia cuando un experimento de teletransporte confunde los límites entre hombre e insecto. Estas quimeras modernas revelan cómo el miedo cambia de rostro, pero conserva su esencia: la amenaza de lo antinatural.

En el mundo griego la imaginación alcanzó formas que siguen resonando en la cultura. El Minotauro, mitad hombre y mitad toro, ha sido representado tanto en el dramatismo escultórico de Canova como en la pintura de Picasso o en la prosa de Borges. En ocasiones aparece como monstruo aterrador, en otras como criatura trágica, víctima de su propio destino, y esta ambivalencia explica su vigencia en libros, películas y series. A su lado, los centauros, faunos y sirenas muestran la fascinación por los seres intermedios entre lo humano y lo animal. Botticelli pintó a Palas reteniendo a un centauro en un gesto casi pedagógico, mientras Delacroix y Rubens representaban a Quirón instruyendo a Aquiles. La literatura juvenil ha reimaginado a estos personajes en sagas como *Harry Potter*, *Percy Jackson* o *Las crónicas de Narnia*, donde criaturas híbridas acompañan a héroes adolescentes. Las sirenas, tan peligrosas en la Odisea, se transformaron en símbolos románticos en los lienzos de Waterhouse y Moreau, y en iconos infantiles en *La sirenita* de Andersen y en su adaptación animada de Disney. Medusa, con su cabellera de serpientes, inspiró a Caravaggio en un lienzo brutal que parece capturar la violencia del instante en que es decapitada.

Otros animales fabulosos, como unicornios, grifos, hipogrifos o el propio Pegaso,

LAS SIRENAS SIGUEN SIENDO **UN MOTIVO RECURRENTE EN EL CINE**, CON GRAN ATRACTIVO PARA TODOS LOS PÚBLICOS



La Sirenita de Copenhague, esculpida por Edvard Eriksen en 1913 y basada en el cuento de Andersen, se ha convertido en símbolo de la ciudad.

poblaron tapices medievales, escudos heráldicos y sagas literarias. El unicornio simbolizó pureza y misterio en los tapices de *La dama y el unicornio*, pero también se convirtió en criatura juvenil en series animadas. Pegaso evocó siempre el deseo de libertad, ya fuese en las leyendas de Perseo o en la fantasía contemporánea. El grifo, fusión de león y águila, pasó de custodiar tesoros a convertirse en emblema literario y cinematográfico, mientras que el hipogrifo, mezcla imposible de caballo y grifo, halló nueva vida en *Harry Potter*, donde Buckbeak combina majestuosidad y peligro. El panteón de dioses también encontró en el arte y el audiovisual un terreno fértil.

Zeus fue immortalizado por Fidias en Olimpia y reapareció en el lienzo de Rubens sobre el juicio de Paris. Thor y Odín, dioses nórdicos, saltaron de las sagas islandesas a los cómics de Marvel y de ahí al cine, donde sus batallas contra gigantes de hielo o lobos apocalípticos actualizan las viejas epopeyas. Los dioses egipcios, como Ra, Horus o Set, protagonizaron desde el cine épico de Hollywood hasta series de ciencia ficción como *Stargate SG-1*. Incluso divinidades hindúes como Shiva o Vishnu se han integrado en superproducciones de Bollywood, mientras que Kukulkán y Quetzalcóatl inspiran tanto aventuras animadas como visiones más oscuras de la cosmogonía mesoamericana.

En el cielo y en la tierra los ángeles se han reinventado. En los frescos de Botticini o en el dramatismo de *El ángel caído* de Cabanel fueron mensajeros divinos, pero en series como *Supernatural* o *Lucifer* aparecen como personajes ambiguos, capaces de amar o de traicionar. El cine ha explorado su dulzura en *City of Angels* y su faceta guerrera en *Legion*. La animación japonesa incluso los transformó en seres colosales y enigmáticos en *Neon Genesis Evangelion*. La dualidad de lo celestial también se proyecta en demonios, que en las pinturas de Goya, Doré o Bosch encarnan el mal absoluto, mientras que en el cine se diversifican desde el terror visceral de *El exorcista* hasta la ironía de *Hellboy*, un demonio con corazón humano.

La imaginería vampírica, con raíces en *Drácula* de Bram Stoker, se transformó en símbolo romántico con Anne Rice y alcanzó al público juvenil con *Crepúsculo*. En el cine, desde la mirada inquietante de Lugosi en 1931 hasta las versiones góticas de Coppola, el vampiro pasó de monstruo a antihéroe. En la televisión, *Buffy, cazavampiros* y *Crónicas vampíricas* mezclaron acción y dilemas morales, mientras que *Lo que hacemos en las sombras* ironizó sobre su decadencia. En paralelo, el cómic y la animación ofrecieron versiones infantiles como *Hotel Transylvania*, demostrando la ductilidad del mito.

Ninguna criatura ha sido tan versátil como el dragón. Smaug, en *El hobbit*, encarna la avaricia, mientras que Drogon y sus hermanos en *Juego de Tronos* simbolizan el poder político. En la animación, Desdentao de *Cómo entrenar a tu dragón* se convirtió en compañero entrañable de un joven vikingo. En la pintura, Rafael lo representó como adversario de San Jorge, y en el arte oriental, los dragones chinos se erigieron en símbolos de sabiduría. La cultura popular multiplicó sus versiones, desde el pequeño Mushu en *Mulan* hasta Sisu en *Raya y el último dragón*.

Otras criaturas se movieron entre el mito y la criptozoología. El yeti, descrito como monstruo temible en películas de terror, fue transformado en amigo entrañable en animaciones recientes como *Abominable*. El chupacabras pasó de leyenda rural a protagonista de cintas de ciencia ficción. Nessie, el monstruo del lago Ness, sigue apareciendo tanto en relatos infantiles como en documentales serios, siempre rodeado de misterio. El kraken, surgido de los mares del norte, protagonizó grabados antiguos y resurge en superproducciones como *Piratas del Caribe* o *Furia de titanes*, donde su imagen descomunal conserva la fuerza de lo inabarcable.

**EL MINOTAURO PUEDE DESPERTAR
UN SENTIMIENTO DE SIMPATÍA E INCLUSO
LÁSTIMA, DEBIDO A SU TRÁGICA HISTORIA**



Pegaso aparece en *Furia de titanes* (1981) como aliado imprescindible del héroe Perseo.

De menor tamaño pero igualmente significativas, hadas, gnomos y duendes poblaron cuentos y series animadas, desde la Campanilla de Peter Pan hasta *David el Gnomo*. En la pintura, Renoir y Burne-Jones evocaron su mundo etéreo, mientras que escultores modernos como Thomas Dambo reinventaron a los duendes en parques urbanos. Estas figuras, al igual que los pitufos nacidos del cómic, muestran el lado más lúdico de lo mitológico. De este modo, las representaciones modernas de criaturas fantásticas no son simples adornos, sino reflejos de inquietudes humanas. Ya sea a través del monstruo que advierte de los riesgos de la ciencia, del dios que simboliza poder, del ángel que plantea dilemas morales o del dragón que encarna tanto destrucción como lealtad, cada mito habla de nosotros mismos. La continuidad de estas figuras en artes plásticas, literatura, cine o televisión confirma que nuestra fascinación por lo imposible no ha disminuido.

MAS ALLA DE LA MITOLOGIA

Es imposible abarcar en este artículo la gran cantidad de obras de todo tipo que representan a las criaturas mitológicas mencionadas en esta revista. Por ello, el lector puede tomar los ejemplos incluidos como un aperitivo para abrir boca y adentrarse en el fantástico mundo de los seres imaginarios. A lo largo de estas páginas, hemos explorado el amplio mundo de las criaturas mitológicas y legendarias, desde los ángeles del cielo hasta los demonios que habitan en las sombras, pasando por los poderosos dioses griegos y nórdicos, los majestuosos dragones de diversas culturas y los críptidos como el yeti o el monstruo del lago Ness. Cada uno de estos seres, sean monstruos, dioses, criaturas celestiales o seres infernales, ha formado parte de la historia de la humanidad, y su influencia refleja la profunda conexión que tenemos con lo desconocido, lo inexplorado y lo maravilloso. Estas figuras no son simples productos de la imaginación; en muchos casos, funcionan como espejos de nuestras propias inquietudes, de la necesidad de entender el mundo a través de mitos y leyendas, haciéndolo más comprensible y, a la vez, más asombroso. La biología, a menudo percibida como una ciencia estrictamente factual y basada en la evidencia, encuentra en estas criaturas mitológicas puntos de conexión sorprendentes. Muchas de ellas, como las quimeras o los seres teriomorfos, representan la mezcla de especies, algo que no está tan lejos de lo que observamos en la naturaleza: seres híbridos que nos recuerdan a otros reales. En ellas proyectamos nuestra imaginación, pero también la curiosidad científica que siempre nos ha impulsado a

LOS DRAGONES SON CRIATURAS VERSÁTILES, CAPACES DE ADOPTAR MIL FORMAS Y ROLES EN LA NARRATIVA

preguntarnos qué más hay fuera de lo que conocemos. En este sentido, la presencia de estas criaturas en tantas obras de arte, películas, series y libros se convierte en una prolongación de esta curiosidad innata. Al final, lo que queda claro es que estos seres, ya sean dragones escupiendo fuego, sirenas cantando o dioses luchando por el control del cosmos, representan una forma en la que la humanidad ha tratado de darle sentido a su entorno. Su representación en el arte, desde las pinturas y esculturas más antiguas hasta las narrativas modernas en cine y televisión, demuestra que seguimos recurriendo a ellos para expresar nuestras dudas, miedos y esperanzas. Estas criaturas son, en última instancia, símbolos de nuestra búsqueda de lo extraordinario, lo imposible y lo eterno en un mundo que, a veces, se nos queda demasiado pequeño y efímero. ■



En *San Jorge y el dragón* (h. 1506) Rafael representa al santo en el momento de abatir a la bestia, en una de las versiones más célebres de este mito cristiano.

BIBLIOGRAFÍA

- Andres, B., & Langston, W. (2021). Morphology and taxonomy of Quetzalcoatlus Lawson 1975 (*Pterodactyloidea: Azhdarchoidea*). *Journal of Vertebrate Paleontology*, 41 (sup1), 46–202.
- Bazopoulou-Kyrkanidou, E. (2001). Chimeric creatures in Greek mythology and reflections in science. *American Journal of Medical Genetics*, 100(1), 66–80.
- Bonino, S. T. (2024). Angels in Christian Theology. *St Andrews Encyclopaedia of Theology*.
- Brink-Roby, H. (2008). Siren canora: the mermaid and the mythical in late nineteenth-century science. *Archives of Natural History*, 35(1), 1–14.
- Carugati, L., Cappelletti, A., Melis, R., Di Crescenzo, S., Bellodi, A., Soler-Membrives, A., Follesa, M. C., & Cannas, R. (2024). On the genetic diversity of *Chimaera monstrosa* Linnaeus, 1758 (*Chordata, Chondrichthyes, Holocephali*) in the Mediterranean Sea. *Frontiers in Fish Science*, 2.
- De Los Angeles, A., et al. (2022). Why it is important to study human-monkey embryonic chimeras in a dish. *Nature Methods* 19(8): 914–919.
- Decker, R. E. (2018) Production and biocompatibility of spider silk proteins in goat milk (Doctoral dissertation, Utah State University).
- Fericgla, J. M. (1994). El hongo y la génesis de las culturas: duendes y gnomos: ámbitos culturales forjados por el consumo de la seta enteógena *Amanita muscaria* (Vol. 2). *La Liebre de Marzo*.
- Goddard, J. (2009). Bed Bugs (*Cimex lectularius*) and Clinical Consequences of Their Bites. *JAMA*, 301(13), 1358.
- González, L. M., Montero, E., Harrison, L. J. S., Parkhouse, R. M. E., & Garate, T. (2000). Differential Diagnosis of *Taenia saginata* and *Taenia solium* Infection by PCR. *Journal of Clinical Microbiology*, 38(2), 737–744.
- Greenbaum, E., Bauer, A. M., Jackman, T. R., Vences, M., & Glaw, F. (2007). A phylogeny of the enigmatic Madagascan geckos of the genus *Uroplatus* (Squamata: Gekkonidae). *Zootaxa*, 1493(1), 41–51.
- Grandi, W. (2018). Spells and the microscope. Picture books about fairies: Fantasy, science and children's literature. *History of Education and Children's Literature*. 13. 357–378.
- Habib, M. B., & Whitlatch, T. (2021, 1 de abril). How to Make a Hippogriff Fly and Other Flights of Fancy. *Scientific American*. <https://www.scientificamerican.com/article/how-to-make-a-hippogriff-fly-and-other-flights-of-fancy/>
- Harris, G. (1992b). *Dioses y faraones de la mitología egipcia*. Rei Amer.
- Henderson, D. M. (2010). Pterosaur body mass estimates from three-dimensional mathematical slicing. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 30(3), 768–785.
- Hildebrandt, J.-P., & Lemke, S. (2011). Small bite, large impact—saliva and salivary molecules in the medicinal leech, *Hirudo medicinalis*. *Naturwissenschaften*, 98(12), 995–1008.
- Jackson, A. 1973. The Science of Fairy Tales? *Folklore* 84 (2): 120–141.
- Khan, S. A. (2016). Goddess Sita Mutates Indian Mythology into Science Fiction: How Three Stories from Breaking the Bow Reinterpret the Ramayana. *Fafnir—Nordic Journal of Science Fiction and Fantasy Research*, 3(2), 17–24.
- Lewis, S. (2012). *Ancient Egyptian Myths and Legends*. Dover Publications, Incorporated.
- Louise Chilvers, B., Delean, S., Gales, N. J., Holley, D. K., Lawler, I. R., Marsh, H., & Preen, A. R. (2004). Diving behaviour of dugongs,

Dugong dugon. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 304(2), 203–224.

❑ Lobato, C. (2023). *El arte de nombrar la vida*. Guadalmazán.

❑ Metcalfe, T. (2022, 14 de noviembre). Why does the devil have horns and hooves? *Live Science*. <https://www.livescience.com/why-does-the-devil-have-horns-and-hooves>

❑ Marmontel, M., S. R. Humphrey, y T. J. O'Shea. Population viability analysis of the Florida manatee (*Trichechus manatus latirostris*), 1976–1991. (1997). *Oceanographic Literature Review*, 44(9), 1011.

❑ Norberg, U. M. (1985). Evolution of Vertebrate Flight: An Aerodynamic Model for the Transition from Gliding to Active Flight. *The American Naturalist*, 126(3), 303–327.

❑ Pemberton, D (1990). Social organisation and behaviour of the Tasmanian devil, *Sarcophilus harrisii*. University of Tasmania. Thesis.

❑ Pinch, G. (2004). Egyptian Mythology: A Guide to the Gods, Goddesses, and Traditions of Ancient Egypt. *Oxford University Press*, USA.

❑ Potter, I. C., & Beamish, F. W. H. (2010). The freshwater biology of adult anadromous Sea lampreys *Petromyzon marinus*. *Journal of Zoology*, 181(1), 113–130.

❑ ROSAS, F. C. W. (1994). Biology, conservation and status of the Amazonian Manatee *Trichechus inunguis*. *Mammal Review*, 24(2), 49–59.

❑ Rayner, J. M. V. (1988). The evolution of vertebrate flight. *Biological Journal of the Linnean Society*, 34(3), 269–287.

❑ Salvador, R. B., & Tomotani, B. M. (2014). The Kraken: when myth encounters science. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 21(3), 971–994.

❑ Vargas González, José et al. (2006). Status and current distribution of the Harpy Eagle (*Harpia harpyja*) in Central and South America. *Ornitología Neotropical*. 17. 39-55.

❑ Vampirismo clínico: descubre la verdad tras la leyenda. (s.f.). *Muy Interesante*. <https://www.muyinteresante.com/ciencia/18455.html>

❑ Vampiros reales [Especial Halloween]. (s.f.). *La ciencia de la vida*. <https://biogeocarlos.blogspot.com/2016/10/vampiros-reales-especial-halloween.html>

❑ Vidal-Cordero, J.M. y otros autores. (2024). *Artrópodos. Las fascinantes criaturas que cambiaron la historia*. Guadalmazán.

❑ Wilkinson, G. S. (1986). Social grooming in the common vampire bat, *Desmodus rotundus*. *Animal Behaviour*, 34(6), 1880–1889.

**MUY
HISTORIA**

REDACCION

Directora: **Carmen Sabalet** (csabalet@zinetmedia.es)

Redactora jefa: **Cristina Enriquez** (cenriquez@zinetmedia.es)

Coordinador de Diseño: **Oscar Alvarez**

Muy Interesante Digital:

Christian Pérez (cperez@muyinteresante.com)

Autor de los textos: **Carlos Lobato**.

Texto original: *Animales mitológicos. Quimeras, centauros y sirenas: historia y ciencia de los seres imposibles y legendarios*. © Hestia, 2025.

Colaboradores: **Carolina Díaz** (edición),

Andrés Pérez (maquetación).

DIRECCION Y TELEFONO

C/ Alcalá 79 1º A - 28009 Madrid; tel.: 810 58 34 12

Suscripciones: suscripciones@zinetmedia.es

zinet
MEDIA GLOBAL

Consejera Delegada: **Marta Ariño**

Director General Financiero: **Carlos Franco**

Director Comercial: **Alfonso Juliá** (ajulia@zinetmedia.es)

Brand Manager: **Marta Espresate** (mespresate@zinetmedia.es)

Editada por **Zinet Media Global, S.L.**

Distribuidor exclusivo en España: Logista Publicaciones
Distribuidor exclusivo en México: Sefeco México, S.A. de C.V.
con domicilio en calle Corona No. 23. Colonia Cervecera

Modelo Municipio Naucalpan de Juárez,

Estado de México. CP. 53330. Tel. (55) 7586 5532.

Número de Certificado de Reserva de derechos al uso exclusivo del
Título MUY HISTORIA: 04-2004-101814264400-102 de fecha 18 de
octubre de 2024 ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor.

IMPRESO EN ESPAÑA. EDICION:12/2025

Esta publicación es miembro de la Asociación de Revistas de Información (ARI).

ARI

Depósito Legal: M-34023-2019. ISSN 2695-5377

© Copyright Zinet Media Global, S.L. Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa de la empresa editora.

«Tendréis que pasar cerca
de las sirenas que encantan
a cuantos hombres se les
acercan. ¡Loco será quien
se detenga a escuchar
sus cánticos pues nunca
festejarán su mujer y sus hijos
su regreso al hogar!
Las sirenas les encantarán
con sus frescas voces.
Pasa sin detenerte después
de taponar con blanda cera
las orejas de tus compañeros,
¡que ni uno solo las oiga! Tú
solo podrás oírlas si quieres,
pero con los pies y las manos
atados y en pie sobre la
carlinga, hazte amarrar al
mástil para saborear el placer
de oír su canción»





may
HISTORIA