

Del mito al laboratorio

**La inspiración de la mitología
en la ciencia**

Daniel Torregrosa

C Á L A M O

Arca de Darwin

Colección dirigida por JOSÉ RAMÓN ALONSO

© Daniel Carlos Torregrosa López, 2018

© de esta edición, EDICIONES CÁLAMO, 2018

ISBN: 978-84-16742-11-0

Dep. Legal: P-352/2018

Diseño de cubierta: GRUPO ANTENA

Corrección de pruebas: BEATRIZ ESCUDERO

Impresión: GRÁFICAS ZAMART (PALENCIA)

Printed in Spain - Impreso en España

Edita: EDICIONES CÁLAMO

Pza. Cardenal Almaraz, 4 - 1.º F

34005 PALENCIA (España)

Tfno. y fax: (+34) 979 70 12 50

contacto@edicionescalamo.es

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

*Para Diana y Dani,
mis únicos dioses*

ÍNDICE

13	INTRODUCCIÓN	94	Iris
		98	Tritón
17	LA INSPIRACIÓN DE LA MITOLOGÍA GRECORROMANA	101	Europa
		104	Eris
		108	Ixión
		111	Cíclopes
19	Prometeo	114	Caronte
24	Níobe	117	Tique
27	Perseo	119	Magnes
33	Urania	122	Tea
36	Mercurio	124	Proteo
40	Talos	128	Éter
43	Ares	132	Cloto
48	Procusto	135	Ida
51	Palas	138	Juno
54	Tántalo	141	Lucifer
57	Urano	144	Átropos
61	Psique	147	Dione
66	Neptuno	150	Calisto
70	Helios	153	Adriadna
73	Morfeo	156	Encélado
75	Selene	159	Pan
78	Titanes	161	Jan
81	Eolo	164	Orión
86	Ceres	167	Tellus
90	Plutón	169	Epimeteo

171 LA INSPIRACIÓN
DE LA MITOLOGÍA
NÓRDICA

173 Thor
176 Kobold
179 Vanadis
182 Neck

185 LA INSPIRACIÓN DE
OTRAS MITOLOGÍAS

187 Sedna
190 Makemake

192 Haumea
194 Amón
197 Váruna
199 Eón

203 FUENTES CONSULTADAS
Y BIBLIOGRAFÍA

«Los dioses mueren cuando la gente los olvida.»

NEIL GAIMAN, *American Gods*

«La curiosidad y el afán de resolver dilemas constituyen el sello distintivo de nuestra especie.»

CARL SAGAN, *Los dragones del Edén*

INTRODUCCIÓN

Los mitos clásicos nos hablan de personajes extraordinarios, seres imposibles, habitantes de un mundo que no se corresponde con la realidad que conocemos. Un lugar regentado por dioses y diosas, animales increíbles, hombres y mujeres inmortales, guerreras y guerreros invencibles, gigantes, sirenas y monstruos.

La mitología ofrece una cosmogonía propia, una interpretación acerca de cómo funciona el universo en un espacio temporal que desafía toda lógica y sentido común. Un universo absurdo, si lo miramos con nuestros ojos contemporáneos, pero tremendamente lírico y evocador. Algunos mitos se nos muestran como respuesta a las eternas preguntas sobre el origen de la vida, o nos dicen qué hay después de la muerte, o cuál es el sentido de nuestra breve existencia. Otros surgen como explicación a todo lo que sucede en nuestro mundo natural, nos cuentan la causa o el origen de los fenómenos atmosféricos, los eclipses, las estaciones climáticas, los elementos, el fuego, las mareas, los planetas, las estrellas o el destino del universo. Por este motivo, no es de extrañar que la ciencia y la tecnología hayan acudido en numerosas ocasiones a la mitología clásica, principalmente en lo referente a la nomenclatura de nuevos descubrimientos e invenciones pero también más allá, quizá por el componente meramente poético de los mitos.

La mitología ha servido de inspiración a pintores, escultores, arquitectos, escritores y, en general, a todas las artes. Pero también a la ciencia. Y de eso trata este libro. De la inspiración que ha fluido desde la mitología hacia la etimología científica.

Para la parte de la descripción de los personajes protagonistas de cada mito he intentado ser lo más riguroso posible, tanto como lo son los libros de mitología que aparecen en la bibliografía, pues hay muchas versiones de cada mito que varían de forma considerable, según quien las relate o la cultura de donde provengan. Y para la parte científica y tecnológica todo ha sido más fácil debido a mi formación en ciencia y mi devoción por la misma.

La estructura de este ensayo es sencilla: en cada capítulo se presenta a un personaje mitológico —en su mayor parte lo será de la mitología grecorromana— que haya sido utilizado por la ciencia en su terminología específica para nombrar algún descubrimiento (constelaciones, planetas, elementos químicos, especies animales...). El libro que tienes en tus manos puede leerse de forma lineal, a la manera tradicional, o dejar que el azar te guíe, y lo haga hacia un personaje, diosa, hacia el frío Norte, o la desconocida mitología hawaiana o fenicia, y de regreso a los clásicos.

En resumen, y como fin último, la propuesta que ofrezco se verá satisfecha con dar a conocer el origen de términos científicos o tecnológicos, para de paso aprender un poco más sobre algunas mitologías y, por supuesto, sobre la ciencia y su historia. Un ejercicio que espero sea entretenido y se disfrute con su lectura tanto como he disfrutado yo mientras lo escribía. Sirva también como una excusa perfecta para unir esas dos culturas, que como diría el físico y novelista británico Charles Percy Snow, forman parte de una única cultura, esa que algunos llaman, o llamamos, *Tercera Cultura*.

Estimados lectores, como lo tuvieron las grandes heroínas y héroes, tenéis por delante un viaje épico repleto de grandes historias y aventuras: conoceremos a diosas y dioses que nos enamorarán, criaturas sanguinarias que nos aterrarán, hombres y mujeres legendarios. Admiraremos su creatividad y su ingenio, contemplaremos su decadencia y olvido, reviviremos su tragedia. Y que cada cual juzgue por sí mismo la interpretación y el mensaje implícito de cada mito, ese mensaje atemporal que hizo que algún científico inquieto amante de la mitología clásica se fijara un día en él desde su laboratorio, junto a su telescopio o su tienda de campaña, y bautizara a una nueva «criatura» en su honor.

Sin más preámbulo, comenzamos en la antigua Grecia con el desafío de un titán, amigo de los mortales, que robó el fuego a los dioses para entregárnoslo a nosotros, despreciables e ingenuos seres finitos, mortales y desagradecidos.

LA INSPIRACIÓN DE LA
MITOLOGÍA GRECORROMANA

PROMETEO

El prometio, una luna de Saturno, un asteroide, el volcán de Ío, la hija de un animal muy extraño, un ambicioso proyecto nuclear y el árbol más antiguo del mundo

Hijo de Jápeto y la ninfa del mar Clímene, Prometeo era un titán de la mitología griega, una poderosa deidad que ha pasado a la posteridad como benefactor de la humanidad. En griego el nombre de Prometeo significa «mirar adelante o hacia el futuro», mientras que el de su hermano Epimeteo significa «mirar atrás o hacia el pasado». Tras una serie de altercados con Zeus en donde nuestro protagonista favoreció a los mortales contrariando al gran dios de dioses y haciendo que prohibiera usar el fuego a los humanos, Prometeo escaló el monte Olimpo para robar el preciado fuego a los dioses. Lo mantuvo ardiendo en un tallo de hinojo mientras descendía hacia el mundo terrenal, entregando a su paso su preciado regalo a todos los hogares con los que se encontraba. Tanta fue la dispersión del fuego en las casas de los mortales, que los dioses se vieron incapaces de sofocar cada uno de ellos.

Zeus enfureció, pero esta vez no utilizó su rayo para vengarse. Fue más sutil. Ordenó a Hefesto (Vulcano para los romanos), el dios herrero, que diera vida a una mujer a partir de arcilla, y la llamó Pandora. Zeus infundió vida a Pandora y se la presentó a uno de los hermanos de Prometeo, Epimeteo.

Pandora era bellísima e irresistible. Y Epimeteo sucumbió a su encanto y se casó con ella pese a las advertencias de Prometeo, que veía venir la venganza del dios de dioses. Zeus puso en

manos de su hijo Hermes (Mercurio) una caja cerrada y sellada que debería ser entregada a Epimeteo como regalo de los dioses. El cauto Prometeo advirtió a su hermano que nunca, bajo ninguna circunstancia, abriera la caja. Nunca.

Pero Pandora no pudo resistirse y creyendo que la caja contenía tesoros, piedras preciosas o algo aún mejor, la abrió transcurridos unos días. De la caja brotaron todas las enfermedades, dolores, miserias y tragedias que azotaron a la humanidad. Pandora intentó cerrar la caja, pero solo consiguió conservar dentro una cosa, la esperanza.

Los mortales que habitaban la Tierra sufrieron los castigos del contenido de la caja de Pandora, y a partir de ese momento el siguiente objetivo para Zeus fue Prometeo. Además de haber robado el fuego a los dioses, Prometeo era conocedor de la profecía que daría fin al propio Zeus a través de un hijo suyo y con participación de una diosa. Pero nunca quiso desvelar el nombre de la diosa en cuestión, que era la titánide Tetis, reina de las aguas. Prometeo se reiteró en su negativa y Zeus pensó en arrancarle el secreto mediante otros métodos.

Confinó a Prometeo a una de las laderas del monte Cáucaso y fue condenado a una cruel y terrible tortura, en donde una monstruosa águila que volaba por el día hasta la roca donde estaba encadenado le arrancaba el hígado a picotazos. Por la noche la herida sanaba pero al amanecer la terrible criatura alada volvía para desgarrar el cuerpo de Prometeo, que sufría cada día el dolor sin morir.

Tras varias generaciones de sufrimiento sin descanso, Heracles (Hércules) llegó al monte Cáucaso y abatió al águila con su arco y flechas. Desde aquel día, Prometeo quedó libre.

A finales de la Segunda Guerra Mundial, los químicos Jacob A. Marinsky (1918-2005) y Larry Glendenin E. (1918-



Prometeo sujeto a una roca, su hígado devorado por un águila.
Grabado de Cornelis Cort, 1566.

2008), bajo la dirección de Charles D. Coryell (1912-1971), lograron aislar un nuevo elemento químico de número atómico 61, obtenido mediante la fisión del uranio.

Se propuso inicialmente el nombre de prometio para este nuevo elemento. La idea fue de Grace Mary, la esposa de Corryell, que era una gran lectora de la mitología clásica. El nombre fue aceptado por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC) el año siguiente. No era de extrañar la elección de ese nombre evocando a Prometeo en una época en donde el enorme potencial de la energía atómica se vislumbraba como el nuevo fuego robado a los dioses.

El elemento químico prometio (Pm) no existe de forma natural en la Tierra pero se ha detectado su presencia en una estrella de la galaxia de Andrómeda. Se utiliza sobre todo en investigación, alguna de sus aplicaciones las encontramos en baterías nucleares, dispositivos para medir el espesor de materiales y pinturas luminosas.

Prometeo es también el nombre de un satélite del planeta Saturno, descubierto en octubre de 1980 por la sonda espacial Voyager 1. Este satélite permanece en órbita alrededor del sexto planeta del sistema solar a una distancia de unos 140.000 kilómetros y tiene 86 kilómetros de longitud en su punto más largo. La luna Prometeo está muy próxima y es muy similar a otro satélite llamado Pandora, del que hablaremos más adelante.

Conocemos como cinturón de asteroides a una región del sistema solar comprendida entre las órbitas de los planetas Marte y Júpiter. Alberga una cantidad enorme de objetos astronómicos a los que llamamos asteroides y se numeran por orden de descubrimiento. El catalogado como (1809) Prometheus, lleva el nombre de nuestro generoso titán benefactor. Fue descubierto desde el Observatorio californiano del Monte Palomar por la astrónoma holandesa Ingrid Groeneveld (1921-2015), conjuntamente con su esposo Kees van Houten (1920-2002), y el astrónomo estadounidense Tom Gehrels (1925-2011), siendo un equipo al que se le atribuye el descubrimiento de más de cuatro mil asteroides.

En la superficie de Ío, una de las lunas de Júpiter, existe un volcán activo que se llama Prometeo que contiene una fosa volcánica de alrededor de 28 kilómetros de longitud y 14 de ancho, con un impresionante flujo de lava de más de 100 km de extensión. Fue observado por vez primera por la sonda Voyager 1 en marzo de 1979.

Prometeo también es un árbol, el más antiguo del mundo. O lo fue. Un pino de 5.000 años de edad que estaba situado en las montañas del este de Nevada, en los Estados Unidos. Se trataba del organismo más antiguo no clonado de la Tierra, pero por desgracia, fue talado por error por un estudiante de botánica en 1964. El diámetro de su tronco superaba los dos metros y al ver los anillos inmediatamente se dio cuenta del desastre que suponía destruir tan vetusto ejemplar, que hizo que se protegiera la zona hasta adquirir el estatus de Parque Nacional años después. En la actualidad, el pino más antiguo del que se tiene constancia en Estados Unidos se llama Matusalén, en honor al longevo patriarca antediluviano bíblico, y su ubicación exacta se mantiene en secreto.

El proyecto Prometeo fue un ambicioso programa de la NASA que pretendía utilizar propulsión nuclear para los viajes espaciales. Eligieron el nombre de inspiración mitológica por constituir, en palabras textuales, «el regalo de una nueva herramienta para entender la naturaleza más allá del sistema solar». El generoso presupuesto inicial se fue reduciendo durante los pocos años que se mantuvo activo. Fue cancelado en 2005.

Finalmente existe una larva que se denomina *Prometeo*, hija de un extraño animal acuático llamado, qué casualidad, *Symbion pandora*. Con casi medio milímetro de longitud y forma de pequeña botella, fue descubierta por biólogos daneses en 1995.

NÍOBE

*El elemento químico que endurece el acero, un as-
terioide y una planta de jardinería*

Hija de Tántalo, del que hablaremos en otro capítulo, y de la pléyade Díone, Níobe contrajo matrimonio con Anfión, el rey de Tebas. Una unión que resultó ser muy prolífica, pues algunas historias narran que tuvo siete hijos y siete hijas. Esta es la versión de Eurípides, porque según Homero fueron doce, y si acudimos a Hesíodo tenemos hasta veinte criaturas en total, a las que se conoce como Nióbidas. Lejos de disfrutar de esta entretenida vida con tanta prole y dedicarse a sus quehaceres cotidianos, a Níobe le gustaba vanagloriarse de su fertilidad. Sobre todo ante Leto, una diosa amante de Zeus y madre de los gemelos Apolo y Artemisa (Diana). Las comparaciones numéricas y los comentarios burlescos enfurecieron a Leto, que fue a quejarse a sus hijos de los agravios y menosprecios que le propinaba la mortal Níobe en los actos sociales de la época. Apolo y su hermana no tuvieron piedad. Buscaron a los hijos de Níobe uno por uno y los abatieron con sus arcos y flechas mientras jugueteaban por el palacio real de Tebas. Apolo asesinó a los niños y Artemisa a las niñas. Algunas versiones dicen que sobrevivieron a la masacre dos hijos de Níobe: Anfión y Cloris (antes llamada Melibea).

Cuando el rey de Tebas se enteró del crimen, no pudo soportar el dolor y se quitó la vida, aunque otras versiones del mito dicen que fue en busca de venganza y pereció en el intento. La pobre Níobe quedó tan hundida que solo pudo sentarse para llorar durante largos días y eternas noches, durante muchos meses, hasta que al final quedó convertida en piedra. Una piedra

que nunca cesó de verter lágrimas de dolor y de la que nació un río de aguas oscuras, que algunos ubican en el monte Sípilo y que brota del mismo corazón de las tinieblas.

El niobio (Nb) es un elemento químico de número atómico 41 situado en el grupo V de la tabla periódica de los elementos. Es un metal de transición dúctil, gris, blando y poco abundante. Se encuentra en el mineral niobita, y se utiliza en algunas aleaciones. Se emplea principalmente para aumentar la resistencia de las aleaciones de acero.

Charles Hatchett (1765-1847) fue un químico inglés que en 1801 creyó haber descubierto un nuevo elemento químico en una roca. Denominó al nuevo elemento columbio, en homenaje a la ciudad de Columbia en Connecticut (EE. UU.).

Níobe llorando la pérdida de sus catorce hijos.
Grabado de Friedrich Rehberg, 1810.



Tras comunicar el descubrimiento se produjo una polémica científica en torno al mismo, por el parecido del nuevo elemento en cuanto a su apariencia y propiedades con otro elemento químico recientemente descubierto, el tántalo. Durante mucho tiempo se creyó que se trataba del mismo elemento.

Fue necesario esperar a que el mineralogista alemán Heinrich Rose (1795-1864) despejara las dudas en 1846, cuarenta y cinco años después, y determinara que el columbio era similar al tántalo, pero no idéntico. Rose propuso el nombre de niobio con el fin de reflejar la similitud con el tántalo en alusión directa a Tántalo, el padre de Níobe. En los Estados Unidos se siguió denominando culombio durante algunos años a este nuevo elemento químico, al contrario que en el resto del mundo, pero al final triunfó la mitología. Y en 1950 la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC) aceptó al niobio y zanjó definitivamente la discusión.

En astronomía, Níobe es un componente del cinturón de asteroides. Ocupa el número (71) en la lista de asteroides y fue descubierto por el astrónomo alemán de origen polaco Karl Theodor Robert Luther (1822-1900) en 1861.

Y en botánica, el género *Hosta*, que son un tipo de plantas ornamentales de jardinería muy populares en Asia, tiene como sinónimo a Níobe.