

Dr. Roberto Pelta Fernández

# PURO VENENO

Tóxicos, ponzoñas  
y otras maneras de matar

# Índice

<i>Agradecimientos</i> .....	13
<i>Prólogo</i> .....	15
<i>Introducción. De venenos y antídotos: falsas creencias</i> .....	25

## VENENOS DE ORIGEN ANIMAL

SAPOS, SERPIENTES Y OTRAS AMENAZAS .....	31
Mitrídates y el mitridatismo .....	34
Usos de la cantaridina como afrodisíaco .....	40

## VENENOS DE ORIGEN MINERAL

ANTIMONIO .....	47
ARSÉNICO, EL REY DE LOS VENENOS .....	49
La peligrosa presencia doméstica del arsénico .....	55
De la droguería a la botica .....	56
Una parricida inglesa .....	62
<i>Sally Arsenic</i> .....	62
Cuidado con el servicio .....	63
Sucios asuntos de familia .....	73
De viudas y un viudo .....	83
El químico que revolucionó la toxicología .....	87
El proceso que marcó un hito en toxicología .....	90

Arsénico en el Polo Norte .....	96
El <i>acqua Toffana</i> .....	98
La muerte del zar .....	102
Los gases y el arsénico .....	103
FÓSFORO .....	105
MERCURIO .....	109
PLOMO .....	114
TALIO .....	118
El peligro de un aficionado a la química .....	119
Locos del talio .....	124

#### VENENOS DE ORIGEN QUÍMICO

ÁCIDOS Y ÁLCALIS .....	129
Siete vidas tiene un gato .....	129
BARBITÚRICOS .....	132
La envenenadora del barrio Latino .....	133
Unos padres malévolos .....	134
CIANURO .....	136
Con fines homicidas .....	138
Cianuro donde menos te lo esperas .....	141
De los preferidos por los suicidas .....	143
Un arma letal para los nazis .....	146
Un envenenamiento masivo en el Imperio del Sol Naciente .....	149
El extraño caso del medicamento adulterado .....	150
CLORO .....	154
CLOROFORMO .....	156
ETILENGLICOL .....	158
GAS SARÍN .....	161
INSULINA .....	163
Un siniestro enfermero .....	164
Otra viuda negra .....	165
MONÓXIDO DE CARBONO .....	167

## VENENOS DE ORIGEN VEGETAL

ACÓNITO .....	171
ADORMIDERA .....	173
En los brazos de Morfeo .....	174
El doctor muerte entra en escena .....	179
BELEÑO .....	181
BELLADONA .....	183
¿Descuartizador o solo envenenador? .....	185
CICUTA .....	189
COLCHICINA .....	191
CURARE .....	193
ELÉBORO .....	198
ESERINA .....	200
ESTRAMONIO .....	202
ESTRICNINA .....	205
Una apuesta criminal .....	206
El pintor funesto .....	211
El enigmático envenenador de Lambeth .....	211
Cómo pasar de una vida dulce a una amarga .....	216
Rencillas familiares .....	218
HONGOS PELIGROSOS .....	220
Las brujas de Salem .....	222
La maldición del faraón .....	223
MANDRÁGORA .....	225
MUÉRDAGO .....	229
NICOTINA .....	231
RICINA .....	234
TEJO .....	235

GRANDES ENVENENADORES  
Y CÉLEBRES ENVENENADOS

NEFERTITI, DEMASIADO PODER PARA UNA REINA .....	241
ALEJANDRO MAGNO NO FUE ENVENENADO .....	242

EL GRAN ANÍBAL Y LA TRISTE SOFONISBA .....	246
UN SOBERANO CON MAL DE AMORES .....	251
¿QUÉ FUE LO QUE MATÓ A CLEOPATRA? .....	254
ROMA, CIUDAD TÓXICA .....	262
HECHIZOS Y BRUJERÍA .....	272
¡HUID, HUID DE FREDEGUNDA! .....	278
LA DIETA DE LA MANZANA ENVENENADA .....	281
LA PELIGROSA CURIA VATICANA .....	282
LA INQUINA DE CARLOS II EL MALO .....	288
LAS MUERTES SOSPECHOSAS DE LOS TRASTÁMARA .....	290
¿DE QUÉ MURIERON FERNANDO EL CATÓLICO Y FELIPE EL HERMOSO? .....	297
LA PÉRFIDA CATALINA DE MÉDICI .....	304
INTRIGAS CRIMINALES EN LA CORTE DE INGLATERRA .....	309
CUANDO ITALIA ERA TIERRA PELIGROSA .....	312
EL PERTURBADO PRÍNCIPE DON CARLOS .....	314
UNA MARQUESA DE CUIDADO .....	316
EL ASUNTO DE LOS VENENOS .....	324
EL CÓLERA MORBO DE MARÍA LUISA DE ORLEANS .....	332
LUIS I DE ESPAÑA, DEMASIADO JOVEN PARA MORIR .....	336
EL SÁDICO MÁS FAMOSO .....	338
EL FIN DE LOS BONAPARTE .....	340
EL DUQUE SANGRIENTO .....	344
TOMARSE LA MUERTE CON FILOSOFÍA .....	347
MELODÍAS FÚNEBRES .....	354
PINCELADAS DE PONZOÑA .....	357
EL VENENO CONTAMINA HOLLYWOOD .....	363
ESPÍAS RETIRADOS A LA FUERZA .....	373
<i>Bibliografía</i> .....	377
<i>Enlaces</i> .....	383

## Prólogo

El libro que ahora prologo, *Puro veneno. Tóxicos, ponzoñas y otras maneras de matar*, es un dulce veneno que enturbia la conciencia del lector y anula su capacidad de control para dejar de leer... No existe, y eso lo apunta un farmacólogo, saturación de la atención. Esta obra es una deliciosa lectura, plagada de cientos de historias y anécdotas, algunas conocidas, otras ignotas y otras tremendamente curiosas, que mantiene siempre viva la llama del interés y que, sin perder el rigor académico en ningún momento, puede suscitar la atracción de todos los públicos seducidos por la historia de la medicina en general, de los venenos y los envenenamientos en particular, y de la criminología en especial.

Pero he de decir que, antes de leer estas páginas, ya sabía que esto sería así, porque mi querido amigo el doctor Roberto Pelta nos tiene acostumbrados a estos «excelentes y sabrosos platos». Cuando me llamó para requerirme la redacción de un prólogo introductorio a esta última obra suya, yo intuí que el autor abordaría la temática de los venenos con su habitual maestría, y, evidentemente, tras leer las páginas que tienes por delante, estimado lector, no me he arrepentido de aceptar su encargo. Tienes ante ti una lectura sumamente interesante, yo diría que hasta emocionante, que te hará disfrutar por la habitual erudición, en esta materia, del doctor Pelta.

La estrecha relación entre los venenos y los agentes terapéuticos viene desde el mismo origen de su consumo por el ser humano. No debemos olvidar que el propio término «fármaco» deriva de la acepción

griega *pharmakon*, que ya aparece en la *Ilíada* y que puede significar no solo remedio, sino también veneno. El gran Andrés Laguna lo explicaba de la siguiente forma: «El veneno en griego se llama *pharmaco*, el cual nombre es común así a las medicinas santas y salutíferas, como a las malignas y perniciosas: y pues no hay veneno tan pestilente que no pueda servir en algo al uso de la medicina». Algo parecido escribió Paracelso (Theophrastus Phillippus Aureolus Bombastus von Hohenheim), a quien se atribuye la frase «*sola dosis fecit venenum*», aunque lo que realmente escribió en su obra *Defensiones*, en 1537, fue que «todas las cosas son venenos... Tan solo la dosis hace que una cosa no constituya un veneno».

Exceptuando el amplio uso de los venenos en la Antigüedad, sobre todo en la Roma clásica, y el conocimiento sobre los mismos recogido en obras como los dos tratados de contenido toxicológico escritos en verso griego por Nicandro de Colofón (siglo II a. C.) (*Theriaka* y *Alexipharmaka*), el tratado *De materia médica* del griego Pedacio Dioscórides Anazarbeo o la *Historia natural* de Plinio, editada en el año 77, en la que se describen los antidotos usados en su época como contravenenos, como la carne y los polvos de momia, el unicornio, o incluso el mitridato y la triaca, la edad dorada de los venenos es, sin lugar a dudas, el Renacimiento, época en la que tuvo lugar el auge de la alquimia, bajo la influyente obra de Paracelso, y la introducción de nuevas sustancias tóxicas procedentes del Nuevo Mundo.

En este periodo, con una extensión en España al denominado Siglo de Oro, los venenos adquirieron una enorme popularidad por su relevancia criminal, política y militar. Y en este sentido hay que tener presente que el uso de estas sustancias no fue monopolio de las organizaciones delictivas del pueblo llano, como las denominadas germanías, sino que formó parte, como es bien conocido y nos relata el autor de esta obra, de los usos y costumbres de las élites nobiliarias y eclesiásticas. Baste recordar la alta cota de virtuosismo que el arte del envenenamiento con fines políticos adquirió en este periodo; piénsese en la Italia subyugada al papado de los Borgia y de los cardenales florentinos, quienes incluso desarrollaron sus propios venenos, como la *cantarella*, el *acquetta di Perugia* o el *acqua di Napoli*, o en la corte fran-

cesa de Catalina de Médici. Los venenos se convirtieron en una poderosa herramienta de poder para prescindir de enemigos y adversarios, dada su accesibilidad y limpieza. Victor Hugo lo describe magistralmente en su drama *Lucrecia Borgia* (1833): «Sí, los Borgia tienen venenos que matan en un día, un mes o un año, como ellos quieran. Son infames venenos que mejoran el vino y hacen vaciar el frasco. Os creéis ebrios y estáis muertos, bien un hombre cae de golpe en un estado de languidez, se arruga su piel, se hunden sus ojos, se ponen blancos sus cabellos, se rompen sus dientes como el cristal al morder el pan; no camina, sino que se arrastra; no respira, sino que está como el sarrillo del que agoniza; ni ríe, ni duerme y tiritita de frío al sol en pleno mediodía; es joven y parece un anciano; agoniza así por un tiempo y, al fin, muere. Muere y entonces alguien se acuerda que hace un mes o un año bebió un vaso de vino de Chipre en casa de un Borgia».

También los venenos formaron parte de los fines criminales de las cofradías de malhechores que dominaron el mundo de la delincuencia urbana durante el Siglo de Oro español, denominadas genéricamente germanías (de la acepción «hermandad»). Estas organizaciones delictivas, totalmente jerarquizadas (coimas, cotarreras, rufianes, pegoles, jorgolinos, mandiles, avispones, postas, birlos, bravos, jaques y jayanes), se dedicaban, además de al robo, a otras actividades ilícitas, como el control de las casas de juego, la prostitución, los ajustes de cuentas por encargo y, por supuesto, al comercio de los venenos. Sus fines criminales solían ser muy diversos, desde intoxicaciones agudas con fines puramente homicidas hasta intoxicaciones crónicas, con dosis bajas de veneno, con el objetivo de dejar indefensa a la víctima y enmascarar el fin último del delito, que bien podría ser una incapacitación legal, la modificación de la voluntad o del juicio del envenenado e incluso la provocación u ocultación de un adulterio. Y, por supuesto, también se disponía su venta para la comisión de suicidios. Como apuntan Manuel Repetto Giménez y Guillermo Repetto Kuhn en su libro *Toxicología fundamental* (2009), «la detección de los envenenamientos era difícil porque se confundían los síntomas con los de muchas enfermedades. Los alimentos defectuosamente preservados se sazonaban fuertemente y ello enmascaraba más fácilmente el sabor del veneno. La

única operación de toxicología analítica consistía en dar de comer a un animal los restos del alimento sospechoso. Por ello, la única forma de descubrir al envenenador era atraparlo en el momento de contaminar el alimento; de aquí que durante los siglos XVI y XVII los envenenamientos llegaran a constituir una seria amenaza pública».

Adicionalmente, también participaron del uso delictivo de los venenos una serie de personajes vinculados a las prácticas mágicas que proliferaron en esta época, asociados en el sentir popular a las minorías religiosas del momento, básicamente a los judíos, y dedicados a la elaboración de los denominados hechizos, encantamientos o filtros de amor.

En cualquier caso, la mayor parte de las sustancias dotadas de propiedades tóxicas que se manejaron como ingredientes para la elaboración de venenos durante esta época dorada, como analizamos en nuestra obra *El vuelo de Clavileño. Brujas, locos, pócimas, fármacos, médicos e inquisidores a través de la literatura cervantina* (2017), solían formar parte del arsenal terapéutico de la medicina ortodoxa y tradicional. Procedían en exclusividad de la misma naturaleza, fundamentalmente del reino vegetal, utilizándose, salvo ciertas excepciones, como la cicuta (*Conium maculatum*) o el acónito (*Aconitum napellus*), de forma simultánea como remedios terapéuticos a dosis más bajas, como la adelfa (*Nerium oleander*), la verbena (*Verbena officinalis*), el tejo (*Taxus baccata*), el opio (*Papaver somniferum*); o las plantas de la familia de las solanáceas, como el beleño (*Hyoscyamus albus* o *niger*), el eléboro (*Helleborus niger* o *Veratrum album*), la belladona (*Atropa belladonna*), la mandrágora (*Mandragora officinarum*) o el estramonio (*Datura stramonium*). En menor medida, existían algunos minerales empleados como venenos, como el arsénico o el mercurio, mientras el resto procedía del reino animal: cantáridas, venenos de serpientes o escorpiones, etc.

Todo esto, ampliamente desarrollado, lo encontramos en esta obra, donde el autor realiza un exhaustivo recorrido histórico, desde la Antigüedad hasta fechas relativamente recientes, por el mundo de los venenos y su uso, no solamente criminal, sino también como herramientas de suicidio. Tras una revisión sobre los orígenes y características particulares de los principales venenos, en función de su proceden-

cia, animal, mineral, vegetal o de síntesis química, y unos apuntes históricos sobre los antídotos y alexifármacos, se relatan interesantísimas historias de célebres casos de envenenadores y envenenados, destacando figuras nobles, regias e incluso purpuradas.

Algunos de ellos me han atraído especialmente, bien por el excelente contexto novelado que se imprime al relato o por el absoluto desconocimiento de los hechos relatados. Tal es el caso, a título de ejemplo, del apasionante entorno de los envenenamientos en la Antigua Roma, del uso de los tósigos por parte de la asistencia doméstica en el apartado «Cuidado con el servicio», de la capacidad de resistencia a la ingesta de sustancias tóxicas de algunas personas, como en el caso de Michael Malloy y sus «Siete vidas tiene un gato», o de las historias de Hawley Harvey Crippen y la escopolamina, los asesinatos con estricnina del doctor William Palmer o la actividad criminal de la marquesa de Brinvilliers, Marie Madeleine Marguerite d'Aubray, considerada una de las mayores envenenadoras de la historia.

También resultan intrigantes las hipótesis planteadas por el autor con respecto al fallecimiento de ciertos personajes históricos de gran relevancia, como la trama conspirativa que siempre ha acompañado el suicidio de Marilyn Monroe por sobredosis de barbitúricos, máxime cuando la autopsia constató que las mayores concentraciones de estos potentes sedantes se localizaban en la mucosa rectal, o el posible óbito del rey Fernando el Católico como consecuencia del abusivo consumo de cantáridas como afrodisíaco para estimular la potencia sexual, sobre todo tras sus nupcias con la jovencísima Germana de Foix. De hecho, el envenenamiento por cantaridina, un polvo obtenido de la molienda de un escarabajo desecado llamado *Cantharis vesicatoria* o *Lytta vesicatoria*, también vulgarmente conocido como «mosca española», podría haber sido más común de lo que podría pensarse a causa de esta finalidad erótica. Andrés Laguna, médico y humanista del siglo XVI, comentaba que «tienen estos animalejos tanta eficacia en provocar lujuria que algunos por demasiado uso dellos vinieron a desainarse [desangrarse] y a morir como villanos tiesos».

Es muy de agradecer cómo el autor ha destacado el relevante papel de la figura del médico y químico español Mateo Orfila en la

historia de la toxicología. Su obra *Tratado de los venenos* (1814) supuso el nacimiento de la toxicología moderna y sería completada, cuatro años más tarde, con su otro trabajo, *Socorros que se han de dar a los envenenados o asfixiados y medios propios para reconocer los venenos y los vinos adulterados, y para distinguir la muerte verdadera de la aparente* (1818). Sin embargo, otra figura nacional podría situarse a la misma altura de importancia histórica y ha sido tratada más tangencialmente. Me refiero al ya mencionado Andrés Laguna. Hijo de médico judeoconverso, Andrés Fernández de Laguna fue una de las más brillantes figuras de la cultura europea de la época y un ejemplo prototípico de científico humanista del Renacimiento. Tras cursar estudios en diferentes universidades españolas, Laguna estudió artes, lenguas clásicas y medicina en París entre 1530 y 1536, y al regresar a España ejerció de profesor en la Universidad de Alcalá de Henares. Infatigable viajero, fue médico en la ciudad de Metz, en Lorena, doctor por la Universidad de Bolonia, médico personal del emperador Carlos V y de su hijo, Felipe II, e incluso del papa Julio III.

Aunque escribió más de treinta obras de diversas materias, incluyendo, además de las estrictamente médicas, algunas de orden filosófico, histórico, político y literario, su obra capital fue la versión anotada del *Dioscórides*. Esta fue inicialmente publicada en Lyon, en 1554, con el título *Annotaciones in Dioscoridem Anazarbeum*, aunque su reimpresión en Amberes en 1555 (*Pedacio Dioscorides Anazarbeo, acerca de la materia medicinal, y de los venenos mortíferos*) constituye la versión primigenia fundamental de esta obra, primera realizada en lengua castellana. Este tratado fue reimpresso en veintidós ocasiones hasta el siglo XVIII e incorporó un sexto libro titulado *Acerca de los venenos mortíferos y de las fieras que arrojan de sí ponzoña*. Este apartado consta de sesenta y nueve capítulos, algunos muy breves (de varias líneas), en los que se describen los diferentes venenos conocidos, tanto de procedencia animal (cantáridas, orugas, buprestes, salamandras), incluido un amplio capítulo sobre la mordedura de perros rabiosos, como vegetal (cólchico, solano, acónito, cicuta, mandrágora, beleño, opio, etc.) o mineral (yeso, albayalde, azogue), además de otros más anecdóticos, desde el punto de vista actual, como la sangre de toro fresca o la leche cuajada. Asi-

mismo, trata ampliamente los remedios útiles para cada tipo de intoxicación, describiendo también los antídotos universales (desde la triaca hasta el polvo de esmeraldas o unicornio, la piedra bezoar o la tierra de Lemnia).

Entre los envenenamientos laborales, por su gran trascendencia en España, cabe mencionar las intoxicaciones por mercurio, metal conocido durante el Renacimiento y el periodo moderno como «azogue». Entre sus muchos usos destacaron, como explica detenidamente Roberto Pelta, los tratamientos mercuriales para la sífilis, denominada en la España de la época «morbo gálico» o «mal francés», aplicándose por vía tópica en forma de ungüentos, calomelanos, inyecciones, fricciones o fumigaciones en tinas de sudoración. Sin embargo, sus efectos tóxicos eran tan marcados que se hizo popular la frase «una noche con Venus y una vida con Mercurio». En relación con estas propiedades tóxicas, comentaba Laguna en su *Dioscórides*: «El azogue sublimado, que llamamos solimán en Castilla, no hay duda, ni controversia, sino que mata presto, con cruelísimos accidentes».

Pero, dado que España era el mayor productor mundial de mercurio, a expensas de las minas de Almadén (Ciudad Real), aumentó enormemente la prevalencia de enfermos crónicos por la intoxicación de los vapores mercuriales, habida cuenta de la ausencia de métodos de prevención de riesgos laborales. Por ello, las tierras españolas de La Mancha y Andalucía se poblaron de enfermos y se acuñó la popular frase «temblar como un azogado». Todo ello se acrecentó con el descubrimiento de los focos auríferos y argentíferos del Nuevo Mundo, pues el mercurio se utilizaba como amalgama del oro y la plata. Este hecho potenció aún más las explotaciones de ese metal para su exportación hacia América, sobre todo tras el arriendo de las minas por parte del emperador Carlos, en 1525, a la familia de banqueros Fugger (los Fúcares), como pago de los préstamos recibidos para sufragar los gastos de su coronación.

Como muy bien comenta el autor, el uso criminal de los venenos no se circunscribe a épocas pretéritas, pues durante el siglo xx se emplearon con asiduidad. El ejemplo más dramático, tal como lo exponemos en nuestra obra *Cuando la medicina no cura. La participación del*

*personal sanitario en torturas, genocidios y experimentos al margen de los códigos éticos* (2020), lo encontramos durante el III Reich alemán, cuando se usaron como instrumentos para agilizar la muerte de enfermos desahuciados y como herramientas puramente homicidas en los campos de concentración. En el primer caso, y en el marco del denominado Programa de Eutanasia Discreta o Eutanasia Salvaje, los profesionales de las instituciones sanitarias (mayoritariamente de salud mental) aceleraban la muerte de los pacientes mediante la administración prolongada de dosis bajas de barbitúricos, con lo que se conseguía una neumonía terminal, o mediante la inyección intravenosa de mezclas de agentes tóxicos, como opiáceos y escopolamina. Se ha estimado que en este programa pudieron haber sido asesinados unos ciento diez mil pacientes. En el segundo caso, son conocidos, tras el juicio de Núremberg a los médicos nazis en 1947, los asesinatos masivos de prisioneros soviéticos realizados por el director médico del campo de exterminio de Buchenwald, Waldemar Hoven, mediante la administración de aconitina, el principal alcaloide de las plantas del género *Aconitum*, una sustancia altamente tóxica que ocasiona una apertura de los canales de sodio de las células nerviosas y musculares, dando lugar rápidamente a un cuadro de parálisis respiratoria y fallo cardíaco, o los asesinatos de niños en el campo de Auschwitz por el capitán médico Josef Mengele, apodado «el Ángel de la Muerte», con el hexobarbital.

Más recientemente, ya en pleno siglo XXI, los envenenamientos de disidentes rusos han vuelto a poner sobre el tapete la relevancia político-criminal de los venenos. Mediante agentes de la familia de los *novichoks* («recién llegados» o «novatos», en ruso), nombre con el que se bautizó a la cuarta generación de armas químicas desarrolladas en la extinta Unión Soviética a finales del pasado siglo, derivados inicialmente del sarín y considerados como los agentes nerviosos más mortales jamás desarrollados, se envenenó, el 4 de marzo de 2018, al exoficial del Departamento Central de Inteligencia de Rusia Sergey Skripal y a su hija Yulia, de treinta y tres años, cerca de un centro comercial de Salisbury, en el Reino Unido. El 20 de agosto de 2020 también se utilizaron estos agentes para tratar de asesinar al opositor ruso y activista anticorrupción Alexei Navalny durante un vuelo de

Tomsk a Moscú, siendo trasladado a un hospital en Omsk después de un aterrizaje de emergencia, donde entró en coma.

Y es que, como muy bien dice el autor en los prolegómenos de esta obra, «a lo largo de la historia, cada época ha tenido su veneno».

Como recordaba en el prólogo de otra obra, la acción de «pro-logar», en cierta medida, viene a asemejarse a la prueba anticipatoria que exigían algunos reyes a sus lacayos para evaluar, no solamente la calidad de las comidas y bebidas, sino también su seguridad y la ausencia de toxicidad. Siguiendo este símil, he podido degustar lo que nos presenta Roberto Pelta, que no es sino un excelente suplemento intelectual que está llamado a ser un referente en la historia de los venenos y los envenenamientos. Invito pues a los lectores a que «degusten», como he hecho yo, esta magnífica obra, y agradezco a su autor la gentileza de hacerme una propuesta que no podía ser rechazada. Pasen, disfruten y no se intoxiquen...

FRANCISCO LÓPEZ-MUÑOZ,  
profesor titular de Farmacología, vicerrector de Investigación  
y Ciencia de la Universidad Camilo José Cela

## Introducción

# DE VENENOS Y ANTÍDOTOS: FALSAS CREENCIAS

La palabra veneno deriva del latín *venenum*, que tiene tres acepciones: veneno, remedio y droga mágica o abortiva. Su significado viene determinado por el adjetivo *bonum* o *malum*. Pero algunos expertos afirman que procede del griego *venesmon*, que significa «instrumento de Venus para procurar el amor». A su vez la palabra toxicología deriva del griego *toxicón* (veneno) y *logía* (estudio o tratado). El término tóxico procede del griego *toxón*, que alude a la saeta y al arco. Como luego veremos, el envenenamiento de las lanzas y puntas de flecha por ciertos aborígenes sudamericanos les permitió cazar y defenderse de sus enemigos desde tiempos remotos.

A lo largo de la historia cada época ha tenido su veneno, que en ocasiones se ha empleado con fines positivos (caza, medicamentos, eliminación de plagas o de alimañas, etc.) y en otras para acciones criminales o suicidas.

Un tóxico es una sustancia capaz de producir algún efecto nocivo en los seres vivos. No hay sustancias carentes de toxicidad, pues como afirmaba Paracelso, uno de los médicos más célebres del siglo XVI: «Todas las cosas son venenos. Tan solo la dosis hace que una cosa no constituya un veneno». También se expresa de modo similar Antonio Escotado en su *Libro de los venenos*, cuando expone que: «Lo tóxico o envenenador de una cosa no es nunca esa cosa abstractamente, sino ciertas proporciones de ella conforme a una medida». Pero quizá deberíamos reservar el término tóxico para designar a los agentes que

pueden alterar de forma accidental el equilibrio vital de un organismo, mientras que el de veneno se aplicaría a su uso de manera intencional.

El término antídoto, que procede del latín (*anti* significa contra, y *dotós*, dado), alude a un principio activo que reduce o anula los efectos de un veneno que ha penetrado en el organismo. En la Antigüedad se usaron como supuestos antídotos una serie de sustancias rodeadas de leyenda. Es el caso del cuerno de unicornio, un animal fabuloso en forma de caballo del que se dijo que poseía un largo cuerno recto en la mitad de la frente, que tenía barba de chivo, cola leonina y pezuñas de buey. Fue considerado un elixir de amor, un remedio para males diversos y un poderoso antídoto contra todos los venenos.

En el siglo IV a. C., el médico e historiador griego Ctesias de Cnido, tras efectuar una expedición a tierras lejanas, escribía: «Hay en Persia ciertos asnos tan grandes como los caballos, o más aún. Sus cuerpos son blancos y sus ojos azul oscuro. Tienen un cuerno en la frente de un pie y medio de longitud. El polvo macerado de este cuerno se administra en una poción como protección contra las drogas mortales. Aquellos que beben en vasos hechos con estos cuernos no están sujetos a convulsiones o la enfermedad sana. Incluso son inmunes a los venenos si, antes o después de tragarlos, nada más beben vino de estas copas».

Tal fue la fama del cuerno de unicornio que en la Edad Media los nobles pagaban enormes sumas de dinero por conseguirlo, consumiéndolo en forma de polvo con las comidas y las bebidas, y a ser posible en una copa hecha con el mismo material. La hipótesis más avalada es que en realidad la materia prima proviniese del cuerno de rinoceronte y que este fuera el animal que describía Ctesias en sus narraciones, o bien del narval, un cetáceo cuyo macho posee un diente canino izquierdo de marfil de gran longitud.

Cuando el delfín de Francia, el futuro Enrique II, se casó con Catalina de Médici, el tío de la novia, que era el papa Clemente VII, le regaló al padre del novio, el rey Francisco I, un cuerno de unicornio. Se creía que al mezclarse con los alimentos podía destruir cualquier agente tóxico; se fabricaban con él vasos, copas y cucharas de prueba, que según se decía sudaban nada más contactar con el veneno. El ciru-

jano renacentista Ambroise Paré trató de eliminar la costumbre de sumergir un trozo de cuerno de marfil en la copa de los reyes antes de que bebiesen por considerarla ineficaz. En aquel entonces personas de alta alcurnia bebían en copas ducales de marfil con incrustaciones de piedras preciosas. Pero en Inglaterra la creencia en el unicornio como antídoto se mantuvo hasta el reinado de Carlos II (1630-1685), que solicitó a la Royal Society of Medicine investigar las propiedades de una copa labrada en un cuerno de rinoceronte, informándole aquella de su absoluta inutilidad para las intoxicaciones.

También se dio valor como antídotos en el pasado a los dientes de tiburón. Jean de Mandeville, médico y explorador del siglo XIV, afirmaba en su *Lapidario* (tratado de las propiedades mágicas de las piedras en relación con la astrología) que variaban de color al contacto con un veneno.

La *terra sigillata*, procedente de la isla de Lemnos, era una arcilla usada también como contraveneno por los antiguos griegos y romanos, y el emperador Nerón ordenaba que le sirviesen vino en recipientes elaborados con ella. La creencia en esas propiedades duró hasta el Renacimiento.

Igualmente, las piedras preciosas estuvieron en boga a partir del siglo XIII como antídotos. Apoyaron su utilidad personajes como san Isidoro de Sevilla o san Alberto Magno, pues creían que el ágata, la amatista, el coral, la cornalina, el jaspe, la sardónica y otras protegían de los venenos al cambiar de color en su presencia.

El médico, filósofo y botánico italiano Andrea Cesalpino (1519-1603) refiere que en su época eran tan frecuentes los envenenamientos que los señores usaban vajillas de electro, un metal muy bruñido similar a la plata que al contacto con el veneno se empañaba. Y colocaban piedras preciosas en el fondo de los platos para ver al sacarlas si habían perdido su brillo.

A unas curiosas piedras llamadas bezoares se les atribuyeron en el pasado propiedades medicinales por la falsa creencia de que los amasijos de pelos que conforman algunas de ellas (tricobezoares) actuaban como esponjas capaces de absorber productos tóxicos. Bezoar deriva del vocablo persa *padzahr*, compuesto a su vez de *pad* (proteger) y *zahr* (veneno). Son concreciones que se forman en el estómago, los intesti-

nos y las vías urinarias de ciertos animales, generalmente cabras, originadas en su mayoría en la vesícula biliar. También se creyó que si los animales ingerían dichas piedras de forma natural era para protegerse o curarse de la acción de plantas venenosas. Los bezoares se administraban pulverizados en el vino en casos de envenenamiento y fueron los comerciantes y médicos árabes los que las dieron a conocer en Europa. En Persia y en la Antigua Grecia y Roma el pueblo no tenía recursos para acceder a supuestos antídotos de un precio tan elevado como el cuerno de unicornio, por lo que se contentaban con el bezoar y soluciones similares.

Afirmaba Ambroise Paré, sobre Carlos IX de Francia (1550-1574), que tenía temor a ser envenenado: «Me confesó el monarca que tenía en prisión a un cocinero que le había robado a su amo dos bandejas de plata, por lo cual iba a ser ahorcado inminentemente. El rey deseaba experimentar la eficacia de la piedra para comprobar si era útil en casos de envenenamiento por cualquier tóxico. Por ello me dijo que preguntase al cocinero si consentía en tomarse cierto veneno a condición de que se le administrase inmediatamente el antídoto. El cocinero aceptó de buen grado y un farmacéutico le dio un determinado veneno en un bebedizo e inmediatamente después tomó la piedra bezoar. Una vez alcanzaron el estómago ambas sustancias comenzó a vomitar y a presentar diarrea, declarando sentirse arder interiormente y pidiendo a gritos agua...». A su vez, el 30 de marzo de 1574 falleció Carlos IX presuntamente envenenado y padeció terribles visiones, asfixia, hemorragias, diarreas, fiebre y convulsiones. Ambroise Paré efectuó la autopsia y concluyó que había muerto de una pleuresía que se había complicado con una neumonía tuberculosa.



VENENOS DE ORIGEN ANIMAL



## SAPOS, SERPIENTES Y OTRAS AMENAZAS

La toxicidad de muchos de estos venenos forma parte de la leyenda, como sucede con un tipo de babosa de mar, la liebre marina, un molusco gasterópodo con el cuerpo desnudo y una concha encarnada muy fina a nivel del tronco; posee cuatro tentáculos cefálicos, dos de ellos parecidos a las orejas de un conejo (de ahí su nombre) y un cuello alargado. Según Plinio el Viejo, la hembra era tóxica y el macho podía servir como antídoto.

Afirma Plutarco que el político y general ateniense Temístocles (525-460 a. C.) se suicidó con sangre de toro. Según el historiador del siglo I a. C. Diodoro Sículo, tras prometer aquel a Jerjes I de Persia que lucharía contra los griegos, como símbolo de su lealtad sacrificó un toro, se bebió su sangre y murió. El uso como supuesto afrodisíaco de los testículos de toro nos lleva a la Antigua Roma, pues para aumentar la libido se recurría a recetas con órganos genitales de animales como el asno, el lobo o el ciervo.

Hipócrates y Plinio el Viejo sostenían que la secreción de las glándulas cutáneas del sapo era venenosa, incluso por el mero contacto. Probablemente su fealdad contribuyó a sostener tal creencia y su piel fue usada en el pasado por los médicos para tratar la hidropesía (retención generalizada de líquidos). Esta práctica posee una base científica, pues la piel de dicho anfibio contiene sustancias con acción cardiotónica, como la bufagina, que es diurética. Dicho animal fue utilizado además por hechiceras y brujas, se conocen recetas para tratar disfunciones se-

xuales que incluyen entre sus ingredientes sapos o ranas y según el etnofarmacólogo norteamericano Michael Harner, «los excrementos de los sapos, a causa de su contenido alucinógeno, pudieron muy bien usarse en la fabricación de ungüentos eficaces».

Otros animales que asociamos con la muerte por envenenamiento son algunos tipos de arañas. Pero como afirma el doctor Arturo Valledor en su libro *Envenenamientos por animales (animales venenosos y urticantes del mundo)*: «Pese a que la aracnofobia es un fenómeno muy común, de las aproximadamente 50.000 especies conocidas solo una decena son peligrosas para el hombre. Las llamadas “viudas”, pertenecientes al género *Latrodectus*, y en particular la viuda negra, han adquirido fama casi mítica de ser extremadamente peligrosas, y si bien es verdad que todos los años fallecen una o dos personas en Estados Unidos por su mordedura y tal vez algunas más en Brasil, su peligro se ha exagerado. Sin duda en esta mala reputación ha intervenido el truculento nombre con que vulgarmente se conoce a estas arañas, que, por cierto, se debe a la costumbre de la hembra de comerse tras la cópula al macho, bastante más pequeño. Este comportamiento puede parecer cruel, pero evita que se pierdan las proteínas que, como una presa más, aportará a la hembra fertilizada el cuerpo del macho, ya que este suele morir de todas maneras tras fecundar a la hembra».

Sobre la viuda negra (*Latrodectus mactans*) leemos en la *Farmacología & materia médica homeopática*, de Denis Demarque y colaboradores: «De comportamiento sedentario, es poco agresiva y los accidentes de envenenamiento afectan sobre todo a los trabajadores agrícolas durante las cosechas. Sin embargo, le gustan también los rincones sombríos y en Estados Unidos hace estragos en los aseos, ocasionando mordeduras en el perineo».

La mala reputación de la tarántula, una araña de unos 3 centímetros con delgados apéndices pilosos, que posee unos ganchos articulados llamados quelíceros para inyectar veneno a sus presas, no hace honor a la verdad, como ahora veremos. Habita en nidos excavados entre piedras o en la tierra, y su nombre científico, *Lycosa tarantula*, hace referencia a la ciudad de Tarento, situada en la región de Apulia, al sur de Italia, en cuyas cercanías abunda. Fue Niccolò Perotti, en el siglo xv, el primero

en describir un episodio de *tarentismo* o *tarantulismo*, como un «fenómeno colectivo de furor maníaco y melancolía que se traduce en un irrefrenable deseo de bailar hasta que la gente cae exhausta y que a veces lleva a muchas personas, entre risas y lágrimas, a la muerte».

Las manifestaciones histéricas del *tarentismo* se asociaron en la Edad Media con ritos de liberación y de exorcismo. Se consideraba que el remedio eficaz frente al veneno de la tarántula era bailar al compás de la tarantela, una danza originaria de Tarento, al creer los médicos que su ritmo eliminaba el veneno por el sudor. Como apunta el doctor Valledor en su libro antes referido: «Contribuyeron a estos hechos la histeria colectiva, la superstición, un deseo de desinhibición que también se producía en los carnavales como respuesta a una época intransigente y con escasas alegrías, y la creencia de que el “baile de San Vito”, que hoy conocemos con el término de “corea”, estaba causado por la tarántula. Es posible que se interpretara el dibujo en forma de violín que algunas especies de arañas tienen en su cefalotórax como indicativo de que el tañer de dicho instrumento era el remedio para combatir sus picaduras».

El veneno de la tarántula, al penetrar en la piel del ser humano, causa una inflamación local ligeramente dolorosa, sin manifestaciones generales como las del *tarentismo*.

Pero si hay un animal que identificamos por excelencia con el veneno es la serpiente. Según el doctor Arturo Valledor, «preguntarse acerca de la naturaleza de los venenos de las serpientes es científicamente inevitable tras conocer la gravedad de sus efectos y el hecho de que baste una única gota del veneno de algunas especies para ocasionar un brutal, severísimo, simultáneo y a menudo fatal ataque a prácticamente todos los sistemas del organismo».

El pavoroso basilisco, inspirado en la cobra, fue descrito en la Antigüedad como «un animal aberrante que con su sola mirada mata a los hombres y hace perecer a las aves con su aliento, pues está tan lleno de veneno que reluce».

La planta *Rauwolfia serpentina* era considerada por los médicos de la India especialmente activa frente a la mordedura de serpientes. Tras la inoculación del veneno, se colocaba un torniquete por encima de

las marcas de la mordedura, procediendo el ayudante del médico a succionar la herida para después colocar en ella un emplasto de tierras especiales o elaborado con especies vegetales como la referida.

En la Antigüedad era frecuente ofrecer a prisioneros políticos la posibilidad de suicidarse con veneno de serpiente. Pero también se ha recurrido a este veneno con fines medicinales, como veremos a continuación al conocer la historia de Mitrídates VI Eupator Dioniso (132-63 a. C.), apodado El Grande, rey del Ponto, una región nororiental de la actual Turquía, que vivió en el siglo II a. C.

### **Mitrídates y el mitridatismo**

Mitrídates requirió los servicios de un chamán llamado Agari para cohibir la hemorragia de una herida que había sufrido en la batalla de Zela, durante la tercera guerra mitridática, que es como se conocen las contiendas bélicas que enfrentaron a Mitrídates con Roma. Tras instilar aquel una pequeña dosis de veneno de serpiente en la herida, provocó un efecto coagulante y en unas horas Mitrídates volvió a caminar. Pero retrocedamos un poco en el tiempo para conocer los orígenes del mitridatismo.

Dicho monarca había heredado un gran imperio a la muerte de su padre que se extendía al noroeste de Asia Menor, hasta las orillas del mar Negro (el Ponto Euxino) y logró anexionarse por las armas Crimea, parte de Armenia, grandes zonas de Grecia y casi todo el territorio ocupado por los romanos en Asia. Entre estos últimos surgió la alarma al hacerse dueño Mitrídates de la llamada Ruta de la Seda, que estaba en expansión. Con nueve años, Mitrídates había huido a las montañas para protegerse de la codicia y crueldad de su madre, Laódice, que había envenenado al progenitor de aquel en un banquete y podía arrebatarle el trono. Andando el tiempo, Mitrídates mató a su progenitora y a otros parientes que pudieran aspirar a reinar y se casó con su hermana. Pero el miedo de Mitrídates a ser envenenado le decidió a dedicarse al estudio de los tóxicos y contravenenos, buscando antídotos eficaces que le protegiesen. Tomaba continuamente pequeñas

dosis de todos los venenos conocidos junto con una fórmula secreta que neutralizaba su acción.

Le asesoraba Krateuas, también llamado Kratevas o Crateo el Joven, que era su médico de cabecera y un célebre *rizotomista* (cortador o arrancador de raíces) que escribió un tratado de toxicología ilustrado, por primera vez con dibujos de todas las plantas en él descritas, llamado *Rhizotomica*. En su obra se basó Pedanio (o Pedacio) Dioscórides Anazarbeo, un médico, farmacólogo y botánico de la Antigua Grecia, para escribir *De materia medica*, que tuvo amplia difusión y fue la principal farmacopea durante la Edad Media y el Renacimiento. Dice de Kratevas Pedro Palao en su libro *Los misterios de los venenos*: «Era un hombre de aspecto y formas desagradables; los cronistas lo describen con la tez pálida, el cuerpo huesudo y la mirada vidriosa. Los romanos decían de él que era tosco y que vivía permanentemente rodeado de extrañas plantas que él mismo recogía. El hecho de que le apodasen Rizotomo, “el que arranca raíces”, ejemplifica bien la opinión que se tenía de él».

Kratevas, en su afán investigador, no tenía escrúpulos. A Monima, amante de Mitrídates y crítica con sus métodos, la envenenó con *opocarpaso*, una especie de resina o goma usada en Abisinia para dar consistencia a los tapizados. Era trementina y cuando aquella la ingirió «entró en un gran sopor y en la mitad de una jornada su respiración era fría y sus deposiciones ora blancas ora sangrientas. Sus uñas eran negras y sus orejas transparentes. Su hedor, insoportable. Su boca retorcida llena de esputos y vómitos». Mitrídates solicitó la opinión del filósofo y cirujano Aristión, que según Kratevas «abrió y vio que del hígado fluía un aceite oscuro. Ella convulsionó y solo alzó la voz para maldecir; después, envuelta en bilis, vio salir su alma por la boca».

El propio Aristión falleció envenenado. Estar cerca de Kratevas no auguraba nada bueno, su crueldad era tal que cuando se enteró de que un esclavo había dejado embarazada a su esclava favorita, le encarceló y le administró sardónica, una planta originaria de Creta conocida como revienta-bueyes o apio de la risa. Su intoxicación provoca un rictus facial similar a una sonrisa, la risa sardónica. Este fue el resultado: «Puse dos onzas repartidas en los oídos y en los ojos, en las narices y

en los labios, en el interior del prepucio y en la profundidad del ano. Hervía la carne y rezumaba una sustancia semejante a cardenillo adelgazado en leche. Los gritos eran verdaderamente molestos, tanto que tuve que ausentarme un rato. Después, al ver que continuaba, añadí más vinagre al preparado e hice que el joven recibiera en su interior la sardonía líquida. El hombre lanzó al aire un solo y gran alarido que fue debilitándose hasta adquirir suavidad musical, y dio, después, paso a una risa muda sobre el crujido de los dientes. Al rato, la necia sonrisa se inmovilizó, las uñas y los párpados se mostraban azules como muestra de la gangrena interior, hedía y sus orejas parecían talladas en hielo. Era mozo fuerte y tardó dos días en morir».

Mitrídates y Kratevas perseguían encontrar el antídoto mitridático o *electuario alexitérico universal*. Escogían a prisioneros con buen aspecto físico y relativamente jóvenes o condenados a muerte para catar venenos, mientras que los demás eran ajusticiados. En su época estaba extendida la costumbre entre los poderosos de someter a un cortesano, a un esclavo o a un liberto (estos últimos habían obtenido la libertad de su señor) a la prueba de un alimento o de una bebida antes de ser ingeridos.

El temor de los reyes, los emperadores y la clase dirigente a ser envenenados hizo que se crease la figura de los *praegustatores* o catadores. Ejercían una profesión de riesgo, que podía acarrearles una grave enfermedad o costarles la vida. A veces el catador era adquirido en mercados y se dejaba comprar por su condición de esclavo. Los *praegustatores*, supervisados por un *procurator praegustatorum*, hacían su trabajo en los palacios imperiales de la Antigua Roma y en las cortes orientales. Kratevas les administraba dosis cada vez más elevadas para probar los efectos del tóxico. A Cippo, que se había enamorado de Shu, un adolescente de origen oriental al que también le atraía Kratevas, le dio acónito a cambio de salvar a Shu y describió así lo mucho que padeció Cippo: «Durante un tiempo sintió movimientos desconocidos en su lengua y que los espíritus más graves abandonaban su cuerpo con dulzura; después, frialdad en las venas. A esto siguió un gran vértigo, como si durante mucho tiempo contemplase el abismo. Con los ojos cerrados quiso explicarme la existencia y la forma de un gránulo de luz que se movía en su interior, y cómo esta visión era cada vez más débil

hasta que únicamente sentía las tinieblas. Luego, ya con los ojos abiertos y vaciados de mirada, me aseguró ver algunos rostros que conservaba en su corazón. Pienso que mentía. Después, para consolarse y ofenderme, me habló con detalle de los ojos de Shu. De cómo, en las aguas sostenidas entre delicadas membranas, nadaba un átomo de fuego que se extendía dulcemente cuando él tomaba la cabeza de Shu en sus manos. Pasada la sexta parte de un día dejó de contestarme. Su boca exhalaba corrupción y en su rostro lucía aún la maldad. Me di cuenta de que el coma entraba en el espesor del cerebro. Así permaneció dos días y al tercero dejó de latir».

Kratevas se refiere a los sabores que «amargan al pasar por los labios, inflaman la lengua o pican terriblemente en la garganta, dulzones pero ásperos al final, o hediondos y sin embargo gustosos, y aquellos otros que secan la boca o la llenan de flujo como por arte de magia».

En palabras de Plinio el Viejo: «Es signo de confianza que, tras acudir a la cena con el *praegustator*, se renuncie al uso de su servicio cuando reina la armonía. Así, el agasajado muestra su amistad ante quien lo convida sabiendo que nada debe temer».

Lo normal en aquella época era que el *praegustator* acudiese a una comida o a una cena acompañando a su amo, aunque luego este prescindiese de sus servicios como gesto de confianza hacia el anfitrión. Cuando las viandas eran expuestas delante de los comensales correspondía al dueño de la casa ordenar la cata de los platos que se iban a servir, con especial atención a los de los invitados más importantes. Dicho empleo llegó a profesionalizarse y eran los médicos y los botánicos los encargados de su instrucción. Llegaron a ser tan numerosos que formaron un *collegium* con un *procurator praegustatorum* a la cabeza.

Para proteger a los catadores se les llegaba a entregar un amuleto, que debían llevar colgado al cuello, o bien unas piedras que al ser ingeridas podían actuar como antídoto. En el peor de los casos el médico o el botánico que les había iniciado en la profesión, ante la eventualidad de una intoxicación, podía ser requerido para ayudarles a superarla. En realidad, los *praegustatores* eran cualificados cocineros que debían conocer a fondo las viandas que ingerían sus señores y gran parte de su cometido se llevaba a cabo en las cocinas.

Criados dignos de toda confianza guardaban los cubiertos en urnas elaboradas con cristal o metales preciosos, y la sal, que si estaba mal refinada adquiriría un color que recordaba al del arsénico, era mantenida en recipientes bajo dos llaves. La cata se hacía vendándoles los ojos y dándoles a oler a ciegas sustancias tóxicas para que pudieran detectarlas a tiempo en los alimentos, o les daban a probar minúsculas porciones. El cardenal y político francés Armand Jean du Plessis de Richelieu (1582-1642), consejero de María de Médici, les hacía probar a sus gatos las bebidas y viandas para ver si sobrevivían antes de ingerirlas. Probablemente actuaba así porque los *praegustatores* se dejaban comprar con relativa frecuencia.

Se conoce como «mitridatismo» la resistencia a los efectos de un veneno adquirida mediante la administración prolongada y progresiva del mismo e iniciada a partir de dosis inofensivas. Mitrídates cultivaba en su propio jardín algunas hierbas ponzoñosas y a partir de ellas se elaboró el *Mithridatum*, *Mithridaticum* o *Alexifármaco*, un supuesto antídoto que contenía hasta cincuenta y cuatro sustancias vegetales (mirra, azafrán, agárico, jengibre, canela, *cassia ligna*, hojas de ruda, pimienta blanca, almendras, higos, *escinto* marino, pimienta larga, *castoreo*, rizoma de valeriana mayor, cálamo aromático, semillas de hinojo y de anís verde...).

Plinio el Joven, sobrino de Plinio el Viejo, estudió algunos venenos y describió un tósigo procedente de un pato que criaban en cautividad en el Ponto, al que alimentaban con comida envenenada y cuya sangre se usaba en la elaboración del *Mithridatum*.

Cuando Pompeyo entró en el Ponto como vencedor, se adueñó de los cuadernos en los que Mitrídates había consignado sus conocimientos sobre venenos e hizo que su liberto Ceneo los tradujera al latín.

Al igual que Mitrídates, el rey de Pérgamo Atalo III, que gobernó a partir del año 138 a. C., tuvo gran conocimiento de las plantas medicinales y de los venenos. Cuando murió, en el año 133 a. C., entregó su reino en herencia a los romanos, pero previamente ordenó envenenar a los personajes más poderosos de la época. Su tío y predecesor en el trono, Atalo II, que había sucedido en el mismo a su hermano Eumenes II, murió envenenado por su sobrino. Nicandro de Colofón (204-135 a. C.), médico y poeta que formó parte de la corte del rey

Atalo III, elaboró dos obras sobre toxicología. Las tituló *Theriaka* y *Alexipharmaká* y las redactó en versos dodecasílabos. La primera trata de venenos animales y de los remedios para contrarrestarlos, y en la segunda menciona plantas como la cicuta, el acónito, el beleño, el opio, etc. El término *theriaca* (en griego, *Theriaké* significa animal salvaje) se usó para describir una sustancia que siendo potencialmente venenosa también puede actuar como antídoto. Era una compleja fórmula que se empleaba para combatir los efectos de los venenos vegetales y de origen animal.

Andrómaco de Creta, médico del emperador romano Nerón, intentó mejorar el *Mithridatum* con carne de víbora. Como dicho reptil es inmune a su propio veneno, se pensó que debería conferir el mismo grado de protección a quienes lo ingiriesen. Escribió su receta en verso, la llamó *Triaca Magna* o *Theriaca* y se la dedicó a Nerón. Con posterioridad, el hijo de Andrómaco puso su texto en prosa para su mayor difusión.

A partir del siglo II a. C. se incrementó la proporción de opio en las triacas. El médico griego Galeno (130-200) incluyó la *Theriaka* en su obra *De Theriaka ad Pisonem* y resaltó la necesidad de usar en su preparación víboras hembras no preñadas y de separar las cabezas del cuello y la cola de las serpientes para evitar envenenamientos. Y afirmó: «El antídoto que yo uso, preparado con cien ingredientes, y que compusiera para el emperador, sirve para todos los venenos mortales».

Durante el Renacimiento la elaboración de la triaca pasó a ser un proceso oficial, sujeto a la inspección de empleados municipales en ciudades como Pisa y Florencia, para vigilar la comisión de cualquier adulteración. Con el paso de los años se descubrió su ineficacia y se inició su decadencia a partir del siglo XIX. La farmacopea española la describe en ediciones antiguas como un medicamento elaborado con sustancias dispares, como polvos de valeriana, genciana, escordio, manzanilla, canela de Ceilán, pimienta de Jamaica, anís, enebro, corteza de naranja, mirra, azafrán, sulfato ferroso, opio, quina de Loja, miel de saúco y vino de Cariñena.

## Usos de la cantaridina como afrodisíaco

Los antiguos griegos conocían los filtros de amor, que según el diccionario de la Real Academia Española es una «bebida o composición con que se pretende conciliar el amor de una persona», y cuyo principal ingrediente era el polvo de cantáridas. La cantárida o mosca española (*Lytta vesicatoria* o *Cantharis vesicatoria*), así llamada porque su aspecto es intermedio entre una mosca y un escarabajo, es un coleóptero de color verde oscuro brillante con reflejos cobrizos que contiene un principio activo: la cantaridina, que protege a dichos animales de sus depredadores. El polvo de cantáridas, que se obtiene desecando y pulverizando al animal, pasa generalmente inadvertido mezclado con alimentos al ser insípido. En pequeñas dosis causa una leve irritación de la uretra y de la vejiga, con dosis mayores puede originar por su efecto vesicante una grave inflamación genitourinaria (micción dolorosa, priapismo, que es una erección dolorosa involuntaria...) y gastrointestinal (salivación, dificultad para tragar, descamación de la mucosa de la boca, dolor gástrico, sensación de ardor en la boca y en el estómago, vómitos y diarreas sanguinolentas...). Al ser capaz de generar una erección muy prolongada (priapismo), puede causar daños irreversibles en el pene y, en caso de sobredosis, la muerte.

Las cantáridas se mezclaban con otras materias como un pescado llamado rémora, huesos de rana y sobre todo el hipómanes, que no se sabe a ciencia cierta qué era; al parecer se trataba de una sustancia con propiedades afrodisíacas o venenosas que podría identificarse con el manzanillo, una planta cuyo látex se ha usado para envenenar flechas.

Los filtros de amor en ocasiones los elaboraban brujas o hechiceras con sustancias que podían ser venenosas. Muchas mujeres romanas mataron a su esposo o amante al administrarle por error un veneno en uno de esos filtros. Por ello el emperador Tito Flavio Vespasiano (9-79) introdujo una serie de leyes para que todo individuo que proporcionase a otro un afrodisíaco que pudiera causarle la muerte fuese multado, y en ocasiones desterrado y ajusticiado. A su vez el emperador Marco Aurelio Severo Alejandro (208-235) prohibió la confección de dichas pócimas tras producirse numerosas intoxicaciones en lupanares

de Nápoles, pues contenían dosis elevadas de cantaridina y estramonio. Y Publio Ovidio Nasón (43 a. C.-17), en su *Ars amandi*, refuta la eficacia de los filtros de amor: «Si con hechizos se pudiese conservar el amor, Medea hubiese poseído a Jasón, y Circe a Ulises. En vano se dan a las mujeres brebajes amatorios, que causan palidez. Estas confecciones trastornan el espíritu y tienen la virtud de enloquecer. Lejos de todo artificio: para que os amen, sed amables».

Hipócrates, en el siglo V a. C., recomendaba el polvo de cantárida para tratar la hidropesía, las ulceraciones cutáneas y para activar la circulación por su acción vasodilatadora. Describió que podía provocar potentes erecciones, que en ocasiones eran dolorosas. La cantárida se empleó además en el pasado con fines abortivos.

Cuando se reconoció su toxicidad se reservó el uso de la cantaridina para aplicaciones externas y para tratar verrugas y condilomas (un tipo de lesión genital que se adquiere por contacto sexual debido al llamado virus del papiloma).

Según el escritor romano Tácito, Livia, la esposa de Augusto, añadía cantárida a los platos de sus invitados para incitarles a realizar prácticas sexuales en público y poder chantajearles. Al parecer el militar y político romano Lucio Licinio Lúculo (114-57 a. C.) fue víctima de la cantaridina. Inició desde muy joven una brillante carrera militar y gobernó en Asia, donde llevó a cabo reformas financieras al combatir los impuestos excesivos y reducir el tipo de interés. En el año 87 a. C. Lúculo era lugarteniente del general romano Sila, que resultó victorioso en la primera guerra mitridática frente a Arquelao, general de Mitrídates. La victoria del rey del Ponto en la segunda guerra mitridática le dio un gran impulso a Mitrídates, que se alió con su yerno el rey armenio Tigranes el Grande y consolidó su poder. Durante la tercera guerra mitridática, que tuvo lugar entre los años 75 y 65 a. C., Lúculo se enfrentó a Mitrídates, conquistó la capital de su reino y le obligó a refugiarse en la vecina Armenia. Pero Lúculo no contaba con la insumisión de sus tropas, que estaban cansadas de las prolongadas guerras mitridáticas. Y además los banqueros de Roma se rebelaron contra él, porque se oponía a mantener los intereses que aquellos exigían a sus prestatarios asiáticos. Fue relevado del mando

por el general Cneo Pompeyo el Grande, que finalmente derrotó a Mitrídates. Este huyó a Panticapea y trató de levantar un nuevo ejército, pero la traición de su hijo Farnaces II le obligó a suicidarse. Al no lograr poner fin a su vida con un veneno por ser inmune al mismo, ordenó a un mercenario galo que le matase con su espada. Tras su óbito los romanos hallaron en una cámara secreta del palacio real documentos sobre tóxicos y antídotos que el propio rey, Kratevas y sus asesores habían elaborado.

Lúcilo era muy rico y ordenó construir un fastuoso palacio con magníficos jardines. Exquisito, delicado, amante de los placeres de la buena mesa y erudito, según relata el filósofo fray Antonio de Guevara (1480-1545), obispo de Mondoñedo, en su obra *Menosprecio de corte y alabanza de aldea*, murió por ingerir un filtro de amor. En los últimos años de su vida estaba muy mermado de fuerzas y bastante demenciado, y al parecer fue uno de sus mayordomos, Calístenes, el que para ganarse su favor le suministró el supuesto afrodisíaco, que le provocaría un envenenamiento por polvo de cantárida u otras sustancias. Según otras versiones falleció de una apoplejía (hemorragia cerebral).

Para estimular la libido en los prostíbulos venecianos se consumía vino de cantárida, testículos de toro y especias afrodisíacas que los mercaderes traían de Oriente. La cantaridina cayó en desuso durante el siglo XVIII por los riesgos que entrañaba, pues 2 gramos pueden ser letales. Pero en pleno siglo XX seguía causando estragos y en 1954 en Londres un comerciante mayorista de productos químicos, Arthur Kendrick Ford, fue acusado de matar a dos de sus empleadas, Betty Grant y June Malins, de veintisiete y diecisiete años respectivamente. Para satisfacer sus lujuriosos instintos, Ford le preguntó al químico más veterano de su firma, Richard Lushington, si le podía proporcionar cantaridina con la excusa de que la necesitaba para un vecino que estaba criando conejos y quería favorecer su apareamiento. El 26 de abril de 1954 Ford adquirió coco escarchado y al regresar a su oficina introdujo en el alimento pequeñas cantidades de cantaridina, él comió un trozo y les dio otros a sus empleadas. Una hora después, los tres se sintieron enfermos y fueron trasladados

al University College Hospital. A las veinticuatro horas murieron las muchachas, pero Ford logró sobrevivir. La autopsia practicada a sus cadáveres reveló presencia de cantaridina. Al ser interrogado por la policía, Ford, que pasaría cinco años en prisión, exclamó: «¡Oh, Dios mío! ¡Qué cosa tan horrible he hecho! ¿Por qué no me avisaría alguien? He sido un completo estúpido».