

Continuación de la antología de epigramas aritméticos griegos, publicados en el número 53 de SUMA (Noviembre 2006, pp. 19-26) hasta completar los 45 que están contenidos en la Antología Palatina.

This is the continuation of the Palatine Anthology's Spanish translation with arithmetic epigrams published in Suma last November (SUMA 53, pages 19-26). We complete here, the 45 epigrams corresponding to this Greek Anthology.

Problema 11: La corona

En la Antología Palatina es el 49.

Una corona me harás,
 de oro y de bronce,
 de estaño y de resistente hierro.
 Sesenta minas el peso ha de ser.

El oro y el bronce los dos tercios deben hacer;
 el estaño con el oro, las tres cuartas partes deben ser;
 Y el oro con el hierro tres quintas harán.

Dime entonces cuánto oro y cuánto bronce aleados pondrás.

Di también con cuánto estaño,
 y con cuanto hierro mi corona acabarás.

Contexto histórico y mitológico

Las aleaciones para cambiar las propiedades de los metales son usadas desde la edad del bronce. En la época clásica griega ya es general el uso del hierro, que precisamente hace su primera aparición en Anatolia en el segundo milenio antes de nuestra era.

Las aleaciones para joyas también eran corrientes, en especial el oro necesita endurecerse. ¿Pero donde acaba la necesidad y empieza el fraude?

El problema de conocer la composición una vez aleados los metales era complejo. Su resolución nos lleva a una de las más

celebres anécdotas de la historia de la ciencia: Arquímedes corriendo desnudo gritando eureka (¡lo encontré!). El principal sabio de la antigüedad encontró la respuesta bañándose al ver como se derramaba el agua.

Solución: El peso de oro será $61/2$ minas, $19/2$ minas de bronce, $29/2$ de estaño y $11/2$ minas de hierro.

Problema 12: La fundición

En la Antología Palatina es el 50.

Orfebre, después del tercio, pon también un cuarto de esta copa,
 júntalos y añádeles la doceava,
 Arrójalos todo a la retorta y somételo al fuego.
 Una mina tiene el lingote.

Contexto histórico y mitológico

Como el anterior. Los productos de metal requerían dominio de técnicas que hacían de los herreros unas figuras significa-

Ángel Requena Fraile

*IES Enrique Nieto
 Melilla*



tivas en el mundo antiguo. Prometeo roba el fuego de Zeus para los mortales. El herrero le sacará todo el partido.

Solución: La copa pesaba $3/2$ minas.

Problema 13: Tres estatuas

En la Antología Palatina es el 51.

- Yo contengo al siguiente más un tercio del tercero.
- Yo valgo el siguiente más un tercio del primero.
- Diez minas más un tercio del segundo valgo Yo.

Contexto histórico y mitológico

Planteados como adivinanza eran populares para los retos y concursos.

Solución: El primero pesa 45 minas, el segundo $75/2$, y el tercero $45/2$ minas.

Problema 14: Las nueces

En la Antología Palatina es el 116 y en la colección de Metrodoro el 2.

¿Por qué pelearme madre por culpa de unas nueces?
Unas chicas muy bonitas se las han repartido todas.
Dos séptimos Melisa me ha cogido.
Un doceavo se llevo Titania...
Astioque y Filina (a las que tanto gusta jugar) un tercio y un sexto.
Tetis me ha robado veinte nueces, y Tisbe doce.
Glaucos se reía de su gran fuerza por tener once en las manos.
¡Solo una me han dejado!

Contexto histórico y mitológico

Los nombres se corresponden con diosas menores como las nereidas (hijas de Nereo, dios del mar, y de Doris, hija de Océano). En particular, Tetis fue la madre de Aquiles.

Tisbe es una heroína de Babilonia que protagoniza con su enamorado Piramo una bella historia. Piramo que encuentra un velo manchado de sangre, piensa que Tisbe ha sido devorada y pone fin a su vida, y Tisbe al descubrirlo, también se mata. La trágica historia de los amantes servirá a Shakespeare casi de telón de fondo a su mágica comedia *Sueño de una noche de verano*.

Solución: Tenía 336 nueces.

Problema 15: Las manzanas

En la Antología Palatina es el 117 y en la de Metrodoro es el 3.

Di, mi niño, ¿dónde están tus manzanas?
Ino el doble del sexto cogió. Y Sémele, un octavo.
Autonoé me ha quitado un cuarto.
De mi seno, Ágave tomó un quinto, y huyó.
Pude guardar diez manzanas para ti.
¡Por la querida Afrodita, que solo para mi
ha quedado una única!

Contexto histórico y mitológico

Las protagonistas son las hijas de Cadmo, el mitológico rey de Tebas. Sémele tiene hechizado con su belleza al siempre fácil Zeus y hasta logra verle el verdadero rostro, por lo que muere calcinada. Para que Dionisios, el hijo de Sémele y Zeus, sobreviviera, el rey del Olimpo se tiene que hacer un útero en el muslo.

Solución: 120 manzanas.

Problema 16: Más reparto de manzanas

En la Antología Palatina es el 118 y en la de Metrodoro es el 4.

Un día Mirto fue a recoger manzanas,
y con sus amigas las repartió.
Ofreció primero una quinta parte a Crisis,
y un cuarto a Hero.
Más tarde, Famata recibió un diecinueveavo,
Cleopatra una parte sobre diez,
y Parténope hereda un veinteavo.
Doce manzanas recibe Evadne, y no más.
Ciento veinte del total para ella quedaron.

Contexto histórico y mitológico

Una vez más las protagonistas son diosas menores, las ninfas, abundantísimas, estaban asociadas a la fertilidad, las aguas, los bosques, el crecimiento, etc.

Solución: 380 manzanas.



Problema 17: Más chicas con manzanas

En la Antología Palatina es el 119 y en la de Metrodoro es el 6.

Ino y Sémele repartieron sus manzanas un día
con doce doncellas amigas que se lo pedían.
Sémele dio a unas un número par,
mientras a otras su hermana solo repartió impares.
Ino tenía más manzanas y entregó tres séptimos
de su lote a tres de sus compañeras, en tanto
otras dos recibieron un quinto entre ambas.
Astinomé le cogió once manzanas,
¡y después de eso se quedó solo con dos

para llevar a las hermanas pequeñas!
Sémele dio dos cuartos a cuatro doncellas;
una quinta un sexto consiguió;
Euricoré recibió cuatro manzanas,
y Sémele encantada quedó con otras cuatro.

Contexto histórico y mitológico

El mismo de los anteriores epigramas.

Solución: Ino tenía 35 manzanas y Sémele solo 24.

El enunciado farragoso puede inducir complejidad, pero son dos ejercicios distintos. El dato de par o impar es de mera verificación.

Problema 18: La noguera desposeída

En la Antología Palatina es el 120 y en la de Metrodoro es el 7.

Este nogal tiene pesada carga de nueces,
¡y qué pronto la ha perdido!
Escucha lo que el árbol cuenta:
Parténope me ha despojado de un quinto,
Filina cargó con un octavo de las nueces,
Aganipé un cuarto y Oritía está feliz con un séptimo.
Eurinomé ha recolectado el sexto de las nueces.
Las tres Gracias se han repartido ciento seis,
y las Musas nueve veces nueve lograron.
Siete en lejanas ramas me dejaron.

Contexto histórico y mitológico

Las Gracias, las Musas y las Ninfas nos vuelven a aparecer.

Solución: 1680 nueces tenía el nogal.

Problema 19: De Cádiz a Roma

En la Antología Palatina es el 121 y en la de Metrodoro es el 8.

Salimos de Gades hacia la ciudad con siete colinas.
Un sexto del trayecto nos llevó al borde del Betis
que mueve sus ondas. Otro quinto conduce al país Foceo
de Pilade en Taurica, la tierra de los bueyes,
de ahí el nombre. Desde allí a los abruptos
Pirineos un octavo más el doceavo de un décimo.
Entre los Pirineos y los Alpes de frente altiva
un cuarto hicimos. Un doceavo, y llegamos a Ausonia,
en el Eridan moteado de ámbar.
¡Alegría! He cubierto aun dos millares y cinco centenas
¡Tarpeya real, para verte!

Contexto histórico y mitológico

Las distancias no se corresponden porque se está escribiendo desde el otro lado del Mediterráneo.

La primera etapa es el Guadalquivir (Betis), la segunda puede ser Ampurias (hija de Foceo), la tercera los Pirineos, la cuarta los Alpes, la quinta el río Po (Eridan es el Po, y Ausonia es Italia) y por fin la anhelada Roma.

El estadio mide entre 170 y 190 metros, y se corresponde con las medidas de los estadios.

Solución: La distancia Cádiz-Roma es 15000 estadios (unos 2700 Km). La distancia total no es muy desajustada, no son tan exactas las distintas etapas.



Portulano trazado por Guillaume Brouscon, 1543

Problema 20: Mala fortuna

En la Antología Palatina es el 122 y en la de Metrodoro es el 9.

Justicia de ojo claro, para solo mirarte,
tus santos velos he mancillado.
Todopoderoso es el oro, ¡y no me queda nada!
A mis amigos fueron cuatro decenas de talentos
que habían sido míos. ¡Perdidos!
¡La suerte me fue contraria!
La mitad, el sexto y el octavo de ese oro
ya los veo —¡ironía del destino!—
en manos de mi enemigo.

Contexto histórico y mitológico

No sabemos si la fortuna adversa es la rueda de la vida o el juego. Si es este último no deja de ser fuente inagotable para las matemáticas.

El talento equivale a 60 minas y se conserva como moneda durante la Edad Media.

Solución: El capital del desafortunado antes de su desgracia fue de 960 talentos. Su enemigo se ha quedado con 920.

Problema 21: Últimos deseos

En la Antología Palatina es el 123 y en la de Metrodoro es el 10.

Tu, hijo mío, cogerás el quinto de mis bienes;
tu, mi querida esposa, el doceavo.
Y vosotros, los cuatro niños de mi desaparecido hijo,
vosotros mis dos hermanos, tu mi tan afligida madre,
todos y cada uno tendréis un onceavo de herencia.
Primos, vosotros tomad doce talentos.
Y para mi amigo Euboleo, es mi deseo
que él posea cinco talentos.
A mis devotos esclavos doy recompensa y libertad;
los siguientes dones serán el precio de su fiel servicio:
Onesimos recibirá veinticinco minas, veinte Daos,
y cincuenta Siros, diez Sineté, y ocho Tibios.
Doy a Sinetos, hijo de Siros, siete minas.
Para mi tumba y funeral tomad treinta talentos,
y el divino Zeus recibirá un sacrificio.
Pondréis dos dobles talentos para la hoguera, harinas y vendas:
los honores vanos a rendir a mi cuerpo.

Contexto histórico y mitológico

Repartir herencias ha sido una actividad de cierta importancia para el sostenimiento de algunos matemáticos, como hacer horóscopos para otros. En especial los aritméticos musulmanes tienen tratados para el reparto de herencias según el Corán.

Este ejercicio tiene curiosidad sociológica: relaciones familiares y sociedad esclavista.

Es curioso que el amigo que hereda se llame Eubuleo, *el que da buenos consejos*.

Solución: Se reparten 660 talentos, recuérdese que un talento son 60 minas.

Problema 22: El hijo de la vida

En la Antología Palatina es el 124 y en la de Metrodoro es el 11.

La Luna, el Sol, los caprichosos Astros del Zodiaco,
los que giran en tu nacimiento,
te han hilado este destino: un sexto de tu tiempo,

huérfano vivirás cerca de una madre querida;
un octavo, servirás oprimido en casa del enemigo;
los dioses te concederán la libertad, una mujer, y pronto
un hijo bien amado, que llenarán un tercio de tus días.
Después las flechas escitas abatirán a tus seres queridos.
Tras haber vertido sobre ellos amargas lágrimas,
veras al cabo de veintisiete años la terminación de tu vida.

Contexto histórico y mitológico

La astrología occidental proviene de Mesopotamia, pasando por el filtro griego. Fue el propio Ptolomeo quien redacta el manual más usado, el Tetrabiblos. Durante buena parte de tiempo el término matemático y astrólogo han sido equivalentes. La celebre condena de San Agustín es en realidad un anatema contra la astrología.

Solución: Vivirá 72 años.



El río Aqueronte o Aquerón está situado en el Epiro, región noroccidental de Grecia

Problema 23: El Panteón

En la Antología Palatina es el 125 y en la de Metrodoro es el 12.

Soy el panteón que alberga a los hijos
tan echados de menos de Filina.
Aquí están los frutos que en vano
salieron de sus entrañas: un quinto son varones,
un tercio chicas, más tres jóvenes esposas
que Filina me ha confiado.
Y los otros cuatro cayeron en el Aqueronte
sin gozar del Sol y de la voz.

Contexto histórico y mitológico

Aqueronte fue hijo del Sol y de la Tierra. Como proporcionó agua a los titanes, Zeus le convierte en el río del Infierno (hades). Pasar el Aqueronte era perder la vida.

Solución: La tumba alberga 15 hijos.

Problema 24: La edad de Diofanto

En la Antología Palatina es el 126 y en la de Metrodoro es el 13.

Esta es la tumba que guarda
las cenizas de Diofanto.
Es verdaderamente maravillosa
porque, gracias a un artificio aritmético,
descubre toda su existencia.
Dios le permitió ser niño
durante un sexto de su vida;
luego de un doceavo la barba pobló sus mejillas;
después de un séptimo prendió en él
la llama del matrimonio, del que tuvo un hijo
a los cinco años; pero ese desgraciado niño,
apasionadamente amado, murió apenas llegaba
a la mitad de la existencia de su padre.
Cuatro años más vivió Diofanto
engañando su pena con investigaciones
sobre la ciencia de los números.

Contexto histórico y mitológico

El ejercicio más conocido de toda la antología. Quizás porque ofrece datos de un matemático enigmático. No podemos situarlo, es un caso raro. Su obra recoge la tradición babilónica con metodología griega. La matemática árabe seguirá esa estela y Descartes cambiara definitivamente la jerarquía: la geometría pasara a segundo plano.

En los márgenes de la Aritmética de Diofanto escribió Fermat su conjetura, hoy teorema puesto que ya ha sido totalmente demostrado.

Solución: Diofanto según esta fantasía vivió 84 años.

Problema 25: La vida de Democares

En la Antología Palatina es el 127 y en la de Metrodoro es el 14.

Democares pasó niño
el primer cuarto de los años de su vida;
un quinto fue joven
y el tercio hecho hombre.
Y el pelo blanco pobló sus sienes
cuando le quedaban trece años de senectud.

Contexto histórico y mitológico

En el Asno de Oro de Apuleyo aparece un Democares, pero no hay nada relevante.

Solución: Democares vivió 60 años.



La ira de Polifemo,
Annibale Caracci.
Palacio Farnese

Problema 26: Hermano estafado

En la Antología Palatina es el 128 y en la de Metrodoro es el 15.

¡Cómo violó mis derechos este hermano desleal
al repartir los cinco talentos de nuestro padre!
Un quinto de los siete onceavos de su parte,
ese es mi lote. Por ello sufro.
¡Oh Zeus, qué bien duermes!

Contexto histórico y mitológico

Problema clásico de fracciones para el reparto de una herencia entre hermanos.

Solución: Tiene motivos para lamentarse. Su hermano se lleva 55/62 y el solo 7/62 de los cinco talentos.

Problema 27: La travesía

En la Antología Palatina es el 129 y en la de Metrodoro es el 16.

Sobre el navío que rompe la llanura Adriática,
pregunta el piloto: ¿Cuánto nos queda de navegar?
Marinero –contesta el hombre– entre el cabo Krio,
en Creta, y Pelarón, en Sicilia, hay seis mil estadios.

Debemos hacer dos veces los dos quintos
del camino ya recorrido para desembarcar en Sicilia.

Contexto histórico y mitológico

La cultura griega de la polis más desarrollada como Atenas tenía base comercial; la unificación macedónica y después romana mantuvieron una economía global de todo el Mediterráneo. La Odisea es la muestra más espectacular de la vocación marinera pero también de los peligros.

Los cabos son reales. El cabo Pelaron hoy se llama Faro.

Solución: Faltan 24000 estadios. Como el estadio son unos 180 m, el recorrido pendiente son 4320 Km.

Problema 28: Las cuatro fuentes

En la Antología Palatina es el 130 y en la de Metrodoro es el 17.

Cuatro fuentes alimentan el estanque.
Una en un día lo llena, otra en dos, otra en tres,
y la cuarta en cuatro días.
¿Cuánto les llevará a todas juntas?

Contexto histórico y mitológico

Clásico de grifos. Se inicia así toda una serie de ejercicios similares a este.

Solución: Las cuatro fuentes llenan el estanque en 12/25 de día.

Problema 29: La fuente caudalosa

En la Antología Palatina es el 131 y en la de Metrodoro es el 18.

Ábreme, lleno el estanque que aquí hay,
yo la caudalosa fuente, en cuatro horas.
Mi hermana derecha se retrasa
esas mismas horas sobre mí para colmarlo.
El tercer manantial se retrasa el doble.
Haz correr todas las corrientes
y verás qué delgada fracción del día nos bastará.

Contexto histórico y mitológico

Otro problema de grifos, y como en toda la serie hay que hacer uso de la proporcionalidad inversa.

Solución: Las tres fuentes completan en 2/11 de día.

Problema 30: Polifemo

En la Antología Palatina es el 132 y en la de Metrodoro es el 20.

Es un cíclope, sí, es Polifemo en bronce.
¡Qué bien se han ajustado su boca, su único ojo,
y su mano a tres conductos!
Realmente se diría que de allí manan.
Y se ve brotar la onda de su boca.
Todas esas fuentes tienen el caudal regulado:
si la mano mana sola, tres días necesita
para el estanque colmar; el ojo, un solo día,
y la boca tarda los dos quintos de un día.
Decid qué tiempo tomarán los tres chorros unidos.

Contexto histórico y mitológico

Los cíclopes son gigantes de un solo ojo. El más célebre fue Polifemo, hijo de Neptuno y una ninfa. Polifemo devoró a seis marineros de Ulises, antes de que Odiseo lo embriague y le ciegue. El ingenio de héroe de Itaca que se hace llamar Nadie le permite escapar (*Ha sido Nadie*)

Solución: Se necesitarán 6/23 de día para llenar.



Los borrachos o el triunfo de Baco. Velázquez.
Museo del Prado

Problema 31: Tres dioses río

En la Antología Palatina es el 133 y en la de Metrodoro es el 21.

¡Oh mezcla exquisita la que tres dioses vierten
en este cráter: el bienhechor Bromio y sus dos ríos.
Pero el caudal de sus aguas no es igual.
Manando solo, el Nilo llena la sima en un día,
tan abundante emergen de sus senos los fluídos.
El Tirso de Baco en tres días lo llena
del vino que allí se produce.
Y Aqueloo, tu cuerno tarda dos días.
Pero si unís vuestros esfuerzos
en muy pocas horas lo colmaréis.

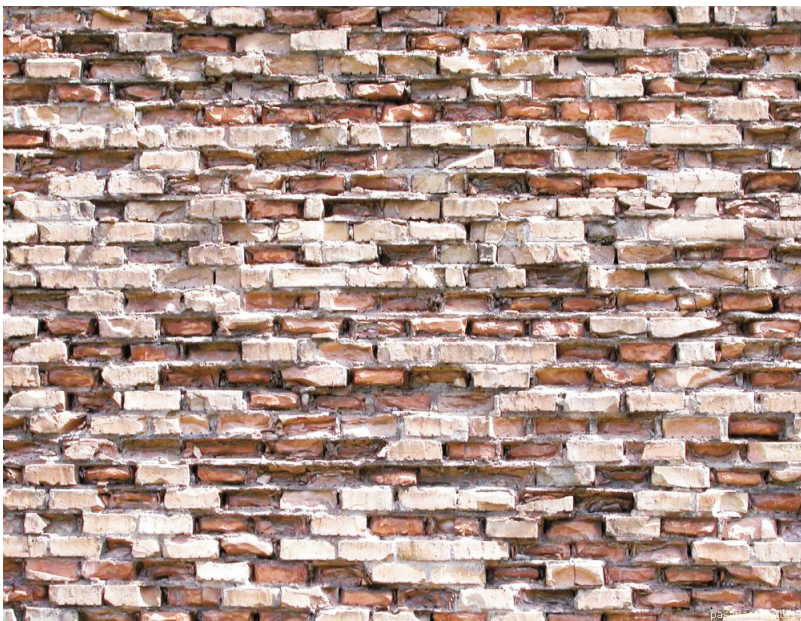
Contexto histórico y mitológico

Bromio es un sobrenombre de Baco, el Dionisios griego. No solo Baco es el dios del vino, si no que es la fuente vivificadora y fertilizadora. Para Eurípedes, Bromio es el dios del placer y el optimismo.

Aqueloo es el dios pluvial más importante del panteón griego. Hijo de Océano; luchó contra Hércules que le arranca un cuerno, y de allí manara el agua que fertiliza las tierras. Aqueloo es el padre de las sirenas.

Tirso es la rama con hiedra que hace de cetro a Baco. Las bacantes usaban el tirso.

Solución: El cráter lo llenan en 6/11 de día, es decir en 13+1/11 horas de las horas actuales, en el mundo grecorromano las horas eran cambiantes.



Estación de Canfranc. Foto propiedad de www.pasarlascanutas.com

Problema 32: El hilado

En la Antología Palatina es el 134 y en la de Metrodoro es el 22.

¡Mujer que olvidas tu miseria!
¡Está aquí, siempre amenazante, armada
del aguijón del trabajo!
Hilabas en un día ordinario una mina de lana;
y la mayor de tus hijas sacaba de su rueca
un tercio más que tú.
La más joven aportaba la mitad de una mina.
Y esta noche, aquí estas, preparando la cena
después de haber pesado una sola mina entre las tres.

Contexto histórico y mitológico

A los ejercicios de fuentes le sigue su equivalente: trabajos en solitario o en común. En este caso el hilado doméstico sugiere una producción para el mercado.

Solución: Solo han trabajado 2/5 de día.

Problema 33: Tres amores fuente

En la Antología Palatina es el 135 y en la de Metrodoro es el 23.

Somos tres amores, y aquí nos han colocado
para verter el agua requerida sobre la bonita bañera.
Yo a la derecha, con el extremo de mis alas
necesitaría el sexto de un día para rellenarla.
El de la izquierda, con su ánfora, en cuatro horas.
Y este del medio, con su arco, en una jornada
la medio completa.
Decid qué corto tiempo nos llevará
juntos arco, alas y ánfora.

Contexto histórico y mitológico

Los amores ya aparecieron en el tercer epigrama.

Solución: Llenarán en 2/19 de día.

Problema 34: Levantar una casa

En la Antología Palatina es el 136 y en la de Metrodoro es el 24.

Tengo prisa por ver esta casa en pie.
Hoy amaneció sin nubes
y no me faltan muchos ladrillos:
con trescientos más, todo lo necesario tendría.
Ladrillero, esa cifra la haces tú en un solo día;
tu hijo ha fabricado doscientos cuando la jornada termina,
y tu yerno hace el mismo número más cincuenta.
Si hago mi pedido a los tres. ¿Cuánto necesitaréis?

Contexto histórico y mitológico

Continúa la proporcionalidad inversa, en la que se usa el trabajo o el caudal por unidad de tiempo.

Solución: Tardaron 2/5 de día.

Problema 35: Banquete de trágico final

En la Antología Palatina es el 137 y en la de Metrodoro es el 25.

Algunas lagrimas de piedad, paseante,
por los desgraciados convidados de Antioco:
la casa nos mató al hundirse.
La sala de banquetes fue convertida
por el cielo en nuestras tumbas.
Allí dormíamos cuatro de Tegea,
doce de Mesenia y once venían de Argos.
Media mesa era de la misma Esparta,
más el anfitrión Antioco.
Uno sobre veinticinco era de Atenas,
y Corintio llora un único muerto, a ti Hilas.

Contexto histórico y mitológico

Los Antiocos más celebres son la dinastía seléucida fundada por uno de los generales de Alejandro y que gobernaron Siria hasta la conquista romana. Aunque tuvieron muertes trágicas no parece tratarse de alguno de ellos.

Solución: Los desgraciados que mueren en el derrumbamiento eran 50.



Problema 36: Las cinco amigas de Nicoreta

En la Antología Palatina es el 138 y en la de Metrodoro es el 26.

Nicoreta juega con cinco amigas:
de las nueces que posee da el tercio a Cleisa,
a Safo el cuarto, y el quinto a Aristodica.
También da el veintavo a Teano,
más el doceavo. A Filina le ofrece
el veinticuatroavo. Y para sí
han quedado cincuenta nueces.

Contexto histórico y mitológico

De las jóvenes descritas, destaca el nombre de Safo, pues su homónima de Lesbos (siglo V a.C.) está en el origen (con Alfeo) de la poesía lírica griega.

Solución: Nicoreta poseía 1200 nueces.

Problema 37: Avance solar

En la Antología Palatina es el 139 y en la de Metrodoro es el 27.

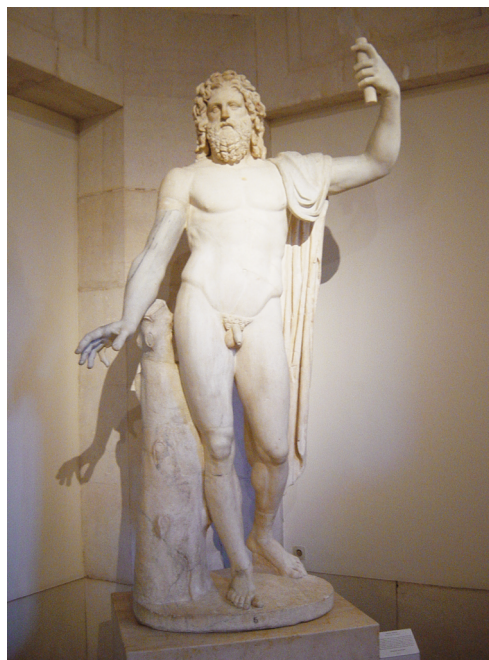
Dime Diodoro, tú, sabio de la gnómica,
la hora sobre el celeste orbe
a la que la rueda de oro del Sol
ha llegado, viniendo de oriente.
—Del trayecto hecho multiplica tres quintos
por cuatro: obtendrás lo que todavía
le queda por recorrer hasta el mar occidental.

Contexto histórico y mitológico

Gnómica o nomónica es el arte de construir relojes solares. El gnomón es el palo o lamina triangular cuya sombra marcará la hora.

Si Diodoro fuera un personaje real podría ser el citado por Pappus en su colección.

Solución: Ha transcurrido 5/17 de día.



Júpiter Tonante (equivalente romano de Zeus). Museo del Prado

Problema 38: Zeus nos roba la luz de Selene

En la Antología Palatina es el 140 y en la de Metrodoro es el 29.

Así, Zeus feliz, disfrutas con juegos
que son pasatiempo en Tesalia de las mujeres:
robar a los mortales la luz de Selene.

Lo he visto con ojos propios:
de la carrera de la noche, antes del despunte del alba,
quedaban dos veces los dos sextos y dos veces
el séptimo de lo que de noche fue pasada.

Contexto histórico y mitológico

Selene es la divinidad astral identificada con la Luna; el equivalente egipcio (Isis) compitió con fuerza con el cristianismo en sus primeros siglos.

La animadversión de Zeus por los mortales se remonta a la primera de las acciones de Prometeo, cuándo lo que ofrecieron a los dioses fueron los huesos de las reses en lugar de la carne.

Solución: Zeus ha robado $20/41$ de Selene.



Detalle del techo de la sala del zodiaco del palacio Ducal de Mantua. Lorenzo Costa

Problema 39: Astrología

En la Antología Palatina es el 141 y en la de Metrodoro es el 30.

De las estrellas dime el curso,
y el de los planetas de ayer,
cuando mi esposa trajo nuestro hijo al mundo.
El día, hasta su ocaso, tenía seis veces todavía
los dos séptimos del camino recorrido desde el alba.

Contexto histórico y mitológico

Otro ejercicio astrológico.

Solución: Ha transcurrido $7/19$ del día.



Las hilanderas o La fábula de Aracne. Velázquez.
Museo del Prado

Problema 40: Las hilanderas

En la Antología Palatina es el 142 y en la de Metrodoro es el 32.

¡Levantaos hilanderas que pasa el día!
Un quinto de los tres octavos del resto ya ha huido.

Contexto histórico y mitológico

Un trabalenguas, muy habitual en la enseñanza tradicional, donde lingüística, lógica y matemáticas ponían dificultades en problemas sencillos.

Solución: Ha huido $3/43$ de día.

Problema 41: Hermano justo

En la Antología Palatina es el 143 y en la de Metrodoro es el 33.

La Sirte y su profunda sima han visto a mi padre morir.
Del viaje por mar mi hermano con cinco talentos volvió.

¡Hermano incomparable! Me ha dado el doble
de los dos tercios que para él guardó.
A mi madre ha donado dos octavos de nuestra parte:
¡la sagrada justicia no ha sido violada!

Contexto histórico y mitológico

Sirte es el golfo de Gabes, ubicado en la costa este de Túnez. La peligrosidad del mar y sus furias están presentes en los epigramas.

Solución: La madre se queda con un talento, el hermano justo con $1+5/7$ y el narrador obtiene $2+2/7$ talentos.

Problema 42: Atlantes

En la Antología Palatina es el 144 y en la de Metrodoro es el 36.

—Con el pedestal sobre el que reposo
juntos alcanzamos un peso respetable.
—Pues bien, mi base y yo alcanzamos
el mismo número de talentos.
—Yo peso, solo, dos veces más que tu pedestal.
—Y yo, solo también, tres veces tu pedestal.

Contexto histórico y mitológico

Otro diálogo en clave para averiguar el peso de dos estatuas y sus pedestales.

Solución: Sistema diofántico (homogéneo indeterminado). Cuatro incógnitas y solo tres condiciones. Las estatuas pesan 4 y 3 talentos, y sus respectivos pedestales 1 y 2. Los múltiplos de estos números son las infinitas soluciones.

Problema 43: El intercambio

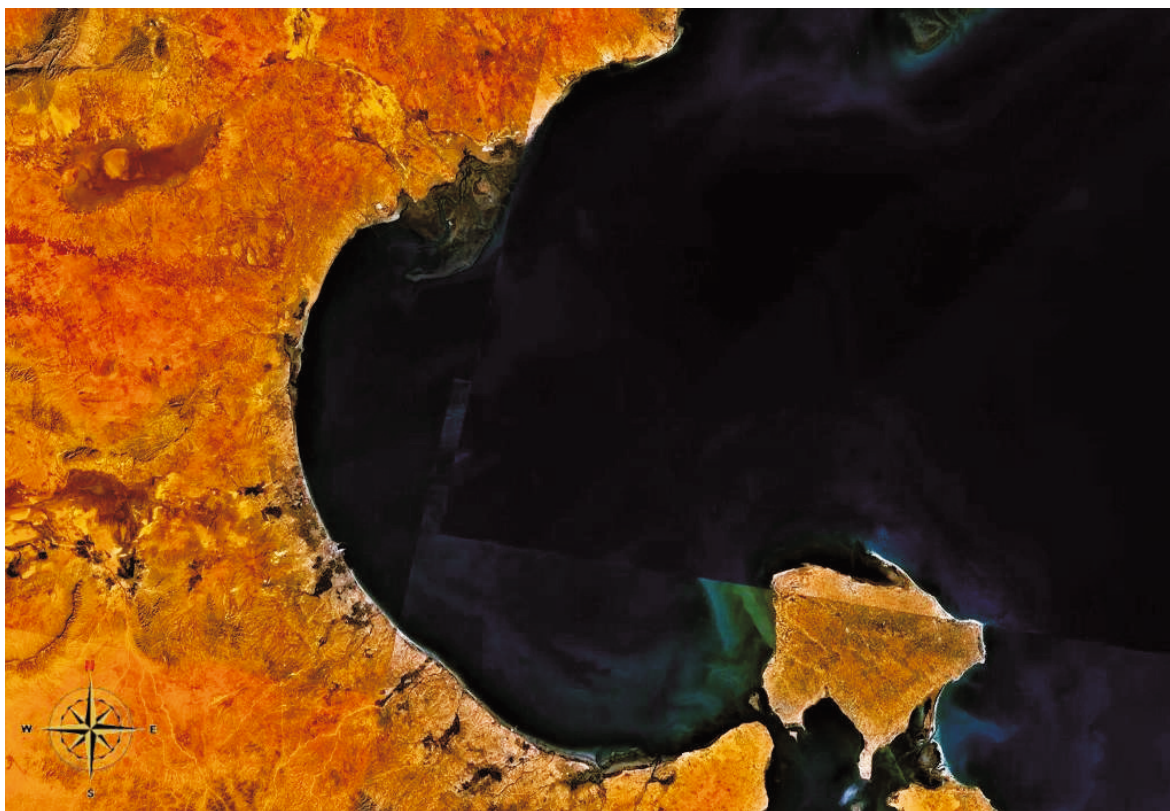
En la Antología Palatina es el 145 y en la de Metrodoro es el 38.

—Pásame entonces diez minas
y seré tres veces más pesado que tú.
—Pásame otro tanto
y yo seré hasta cinco como tú.

Contexto histórico y mitológico

Estos ejercicios con dos incógnitas son curiosos, como el de los pajarillos del cuento de *Las mil y una noches* que sirve a la esclava Simpatía para vencer a los sabios de Bagdad.

Solución: Uno $110/7$ minas y el otro $130/7$.



Golfo de Gabes. Túnez

Problema 44: Otro pásame

En la Antología Palatina es el 146 y en la de Metrodoro es el 39.

—Pásame entonces dos minas
y seré dos veces mas pesado que tú.
—Pásame otro tanto
y yo seré hasta cuatro como tú.

Contexto histórico y mitológico

Repetición de ejercicios anteriores.

Solución: Uno 26/7 minas y el otro 34/7.

Problema 45: En Troya

En la Antología Palatina es el 147 , único tomado de la Iliada.

Había siete hogueras ardiendo,
delante de cada una cincuenta parrillas
asando cincuenta piezas,
y nueve cientos aqueos en cada asado.

Contexto histórico y mitológico

Bonita imagen de Homero (u de otro bardo coautor de la Iliada) para expresar la importancia de la guerra que describe a través de la magnitud del ejercito que va a castigar a Troya.

Solución: 31500 aqueos participan en la conquista de Troya. ■

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BUFFIÉRE, F (1970): *Anthologie Grecque**, Société Les belles lettres, Paris.
- FERNÁNDEZ GALIANO, M. (1978): *Antología palatina*, Editorial Gredos, Madrid.
- HESIODO (1982): *Obras y fragmentos*, Editorial Gredos, Madrid.
- KRAITCHIK, M. (1946): *Matemáticas recreativas*, El Ateneo, Buenos Aires.
- VERNANT, J. P. (2001): *El universo, los dioses, los hombres*, Círculo de lectores, Barcelona.

NOTAS

* La antología francesa en edición bilingüe griego-francés de Félix Buffière contiene amplísimas notas. Las de carácter matemático hacen referencia a los estudios de matemática griega y de Diofanto de Paul Tannery, historiador pionero de la matemática.

Índice de epigramas:

1. La escuela pitagórica
2. La estatuilla de oro
3. Amor está triste
4. Los establos de augias
5. Un reloj sin igual
6. El león de bronce
7. La herencia
8. El rico rey Cresos
9. Los gemelos Zeto y Anfión
10. Las Gracias
11. La corona
12. La fundición
13. Tres estatuas
14. Las nueces
15. Las manzanas
16. Más reparto de manzanas
17. Más chicas con manzanas
18. La noguera desposeída
19. De Cádiz a Roma
20. Mala fortuna
21. Últimos deseos
22. El hilo de la vida
23. El Panteón
24. La edad de Diofanto
25. La vida de Democares
26. Hermano estafado
27. La travesía
28. Las cuatro fuentes
29. La fuente caudalosa
30. Polifemo
31. Tres dioses río
32. El hilado
33. Tres amores fuente
34. Levantar una casa
35. Banquete de trágico final
36. Las cinco amigas de nicoreta
37. Avance solar
38. Zeus nos roba la luz de Selene
39. Astrología
40. Las hilanderas
41. Hermano justo
42. Atlantes
43. Intercambio
44. Otro pásame
45. En Troya