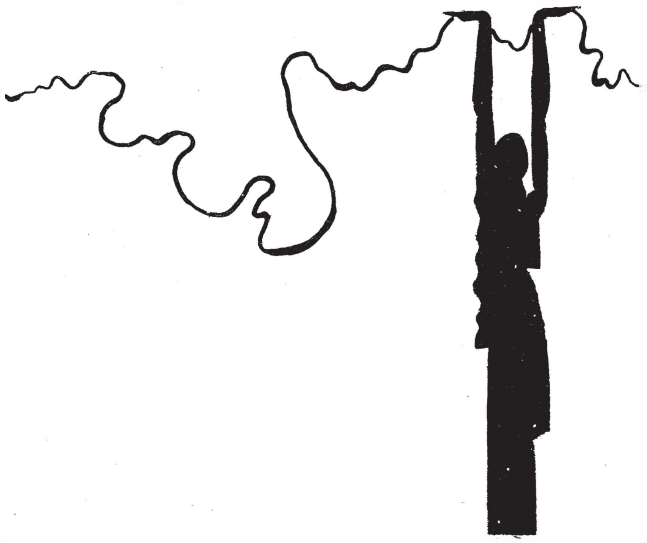
CUADERNOS DEL

MATEMA

CUADERNOS DEL MATEMATICO 1989

Cuadernos del Matemático

Revista de Creación



Getafe

número 2

1989

CONTENIDO

— Palabras de juego - Manuel Morán 3
— Semblanza en rojo y negro - Fco. García Ramírez 5
— Ecos - Manuel Machado 7
— Algunos aspectos de la Revolución Francesa - Manuel Gesteiro 8
— Dos fotografías 14
— Casipoemas - J. M. Corbalán 18
— Presentación y reconocimiento de Aníbal Núñez 20
— Otra cosa - Juana Tauridé 27
— Reflexiones sobre la Poesía - Pierre Reverdy 28
— The Death of García Lorca - J. Bronowski 32
— Perdónalos porque no saben lo que hacen - Enrique Salgado 34
— Etimología de los nombres de los elementos químicos - Fernando Hortal 36

Edita: **I. B. Matemático Puig Adam**
Coordina: **Ezequías Blanco**
Portada: **Enrique Luengo**
Imprime: **Gráficas Xiana, Sc. Coop. Ltda.**
San Eugenio, 5 - Getafe - Teléf. 696 65 47
Dep. Legal: **M. 21294-1989**

PALABRAS DE JUEGOS

¡Ay, ay, ay! —gritaba la Reina, agitando la mano como si quisiera expulsarla de sí— ¡Me sangra el dedo! ¡Ay, ay!

Tanto se parecían sus chillidos al silbar de una locomotora, que Alicia tuvo que taparse con las manos ambos oídos.

—¿Qué le pasa? —preguntó en cuanto pudo hacerse oír—. ¿Se ha pinchado el dedo?

—No me lo he pinchado aún —contestó la Reina— pero me lo pincharé pronto... ¡Ay, ay, ay!

Lewis Carroll
de «Alicia en el País del Espejo»

Existe una región de la cultura en que Ciencias y Letras se encuentran para jugar. En ella habitan, libres de cualquier estéril intento de clasificación, las paradojas, las figuras imposibles, cuadrados mágicos, frases palíndromas, jeroglíficos...

LOS ESPEJOS

Uno de los habitantes más traviesos del país de los juegos son los espejos. Mi amigo Zenín Frugal, gran amante de toda clase de acertijos y profundo observador de los espejos, me ha hecho notar algunas desconcertantes rarezas en la conducta de ellos. Por ejemplo, mientras que invierten la derecha y la izquierda, no cambian el arriba por el abajo (aquí Zenín pretende ver en los espejos verdaderos guías y modelos en que constantemente se miran ciertos prohombres de la vida pública). Lo cierto es que este hecho pone en tela de juicio uno de los más sólidos principios de la física, que establece el carácter indistinguible de las tres dimensiones espaciales. Además, los espejos parecen saber cuándo son colocados verticalmente y cuándo horizontalmente, ya que en esta última posición no sólo trastocan la izquierda por la derecha, sino que además invierten el arriba y el abajo sin ningún respeto a faldas ni sotanas, a edades ni jerarquías. Algunos autores, como Lewis Carroll en la cita de más arriba, llegan a afirmar que los espejos invierten también el sentido en el paso del tiempo. ¿Sabríais vosotros explicar, de forma razonable, la alocada conducta de los espejos?

FRASES PALINDROMAS

Una frase palíndroma es una frase capicúa, es decir, que puede ser leída indistintamente de izquierda a derecha o de derecha a izquierda. La más célebre de todas ellas es, en castellano:

«Dábale arroz a la zorra el abad».

La construcción de frases palíndromas es un divertidísimo entretenimiento. Sucede con las frases palíndromas algo similar a lo que pasa con las rimas en consonante, que conducen en ocasiones la mano del autor, en lugar de ser por ella dominadas, y se producen en tales ocasiones los célebres ripios. El arquitecto de frases palíndromas se encuentra a menudo sutilmente desviado de sus propósitos iniciales a mundos cada vez más inverosímiles, sin percatarse él mismo de lo desaforado de sus propios partos, debido a lo gradual de los cambios. Por eso en una frase palíndroma ha de valorarse ante todo que sea comprensible, y ha de aplaudirse si además lo que dice es gracioso u oportuno. Así son muy celebradas:

«Anita lava la tina».

O esta otra, cuyo autor es Cortázar:

«Anas usó tu auto, Susana».

La frase palíndroma más bonita que yo mismo he conseguido, y que no ha sido aún publicada es:

«Amo la pacífica paloma».

Si alguno de vosotros se aficiona a las frases palíndromas y quiere enviar alguna, con gusto —y con permiso del editor— la publicaremos en esta revista.

LA PARADOJA DEL TIGRE

Para finalizar esta página recreativa, contaré la célebre paradoja del tigre sorpresa:

Cuentan que un rey de un lejano y antiguo reino, sorprendió a un mancebo en trance amoroso con su bella hija. El indignado monarca decidió acabar con el galán por sorpresa, y así le dijo que debía abrir las puertas de tres jaulas herméticamente cerradas, y que de una de ellas saldría un tigre por sorpresa y lo devoraría.

Contento se puso el doncel al oír la amenaza de quien él creía su futuro suegro. «¡El viejo no desea castigarme —razonaba el mozalbete—, puesto que el tigre no puede estar en la tercera de las jaulas que yo abra, ya que si no estuvo en la primera ni en la segunda, yo sabré que ha de estar en la tercera, y así, no podrá salir por sorpresa! ¡Pero si sé que no está en la tercera, tampoco puede estar en la segunda, porque si al abrir la primera está vacía, no podrá estar más que en la segunda, y entonces no podrá salir por sorpresa! ¡Y lo mejor es que si no puede estar por sorpresa en la segunda ni en la tercera, no puede estar sino en la primera, y entonces tampoco lo está por sorpresa!»

El confiado galán abrió las jaulas, y de una de ellas salió, para su horrible sorpresa, un tigre que lo devoró. ¿Cuál fue el fallo en su razonamiento?

Manuel Morán
Mayo, 1989

SEMBLANZA EN ROJO Y NEGRO

FRANCISCO GARCIA RAMIREZ

Manuel Machado, Poeta y maestro de poetas, modernista y padre de novísimos, simbolista y emblema de postmodernos; también poeta decadente y menor, oficialista y blanco de renegados, castizo y de derechas. Manuel, Manolo, Don Manuel, cómo corren los tiempos. Y qué decir del deterioro que produce el vaivén de los tiempos... Del halago al sonrojo, del reconocimiento a la reprobación, de la adulación al olvido. Diversas han sido, en efecto, las valoraciones que ha suscitado la figura literaria de Manuel Machado a lo largo del tiempo. Sólo en las últimas décadas ha basculado desde la pasión encendida de ciertas vanguardias, hasta el rechazo definitivo de dudosas progresías. Y en medio la paradoja de quienes se han nutrido veladamente de la voz ausente del poeta.

Tampoco de la artificial contraposición con su hermano Antonio, Manuel Machado ha escapado muy bien que digamos.

Hace años, tardía y casualmente, me encontré por primera vez con «ECOS». Cuando leí el poema, un escalofrío sacudió mi cuerpo, un sentimiento de pesar me penetró hasta los huesos, sin saber por qué, sin saber de dónde. Como la pena, ay, Manuel, como la pena. De inmediato acudirían a la mente los fantasmas de siempre: la guera civil, guerra maniquea, guerra fratricida, aquí como nunca, Antonio y Manuel. Tema inagotable para el morbo que siempre hemos gastado en el país: Antonio, muriéndose cruelmente en el cercano exilio, con las últimas estampidas del conflicto; Manuel, mientras, haciendo el panegírico ritual al triunfador. Después Antonio sería el malo por perdedor, frente al preclaro y victorioso Manuel. Varias veces se han cambiado los papeles y así hasta hace poco: Antonio, bueno y profundo, frente a Manuel, frívolo e insustancial. Grave y equilibrado el uno, superficial y afectado el otro. Llega a ser al revés la historia y no faltan argumentos inversos de principio a fin.

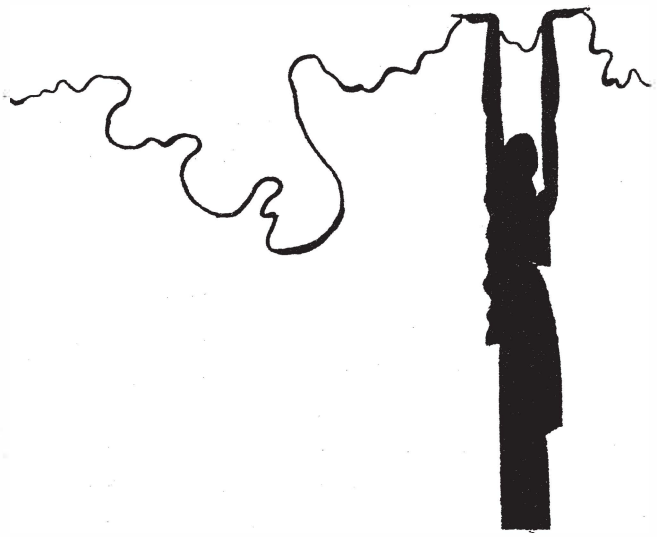
Bien es cierto que esta turbulencia felizmente ha cesado. Desde la óptica presente el balance global ha sido más negativo para Manuel Machado, víctima mayor de esta extraña controversia. Alegra, por tanto, comprobar cómo en los últimos años existen deseos de penetrar, cada vez con más sensibilidad y menos pasión, en el contenido auténtico del poeta. Vuelve a leerse sin rubor su obra, es objeto de estudios y artículos, hasta se cantan de nuevo sus coplas y se musican sus poemas —quizás el mejor elogio a Manuel Machado—.

Sin embargo siguen frustrándose las ocasiones de superar definitivamente los viejos prejuicios y, la confusión, por tanto, persiste. En el merecido homenaje que se ha celebrado este año a Antonio Machado con motivo del cincuenta aniversario de su muerte, todavía se han oído voces disonantes, y ni el tiempo transcurrido ni la disimetría entre dos poetas tan distintos, han podido evitar que se vuelva a valorar a los Machado como primero y segundo. Con la digna excepción de alguna que otra referencia, tan sólo las fotografías han vuelto a llenar la ausencia de análisis sobre la fecunda relación li-

teraria y vital de ambos hermanos.

Por eso he sacado «ECOS» del cajón. Porque es el testimonio más hermoso del dolor fraternal, del dolor humano, del dolor a secas. Porque creo profundamente, y permitidme la ligereza de la ficción, que Antonio lo hubiera hecho igual en su caso. Bueno, también porque me parece un poema bellísimo, un ejercicio delicioso de sencillez del lenguaje en la plenitud final del poeta.

Hace años encontramos unos versos y nos emocionó la evocación de sensaciones que esos versos desprendían. Transcurre el tiempo. Esas sensaciones están cada vez más lejanas. Hasta se celebran tranquilos cincuentenarios. Tomamos hoy de nuevo en nuestras manos aquellos sencillos versos y nos vuelven a conmover como el primer día de su lectura. ¿Qué más se le puede pedir a un poema?



ECOS

MANUEL MACHADO

«¡Chopos del camino blanco: álamos de la ribera!»

ANTONIO MACHADO

¿Qué tiene este verso, madre
que de ternura me llena,
que no lo puedo decir
sin que el corazón me duela...?

«¡Chopos del camino blanco; álamos de la ribera!»

¿Qué tienen, madre, qué tienen
estas palabras que suenan
tan adentro de mi pecho,
y tan lejos y tan cerca...

«¡Chopos del camino blanco; álamos de la ribera!»

¿Qué dicen, sin decir nada...?
Sin contar nada, ¿qué cuentan...?
De estas palabras sencillas
¿qué puso Antonio en las letras?

«¡Chopos del camino blanco; álamos de la ribera!

Cuando en mis labios las tomo
y hasta mis oídos llegan...
¿por qué lloro sin consuelo?
y ¿por qué lloro sin pena...?

«¡Chopos del camino blanco; álamos de la ribera!»

ECOS, uno de los últimos poemas de Manuel Machado, apareció en el diario ABC el 21-1-1945, justamente dos años antes de la muerte del poeta. Fue rescatado del olvido en1984 por Emilio Barón, quien lo incluyó en una antología publicada por la colección de divulgación literaria Biblioteca de Cultura Andaluza.

ALGUNOS ASPECTOS POLITICOS DE LA REVOLUCION FRANCESA (1789-1795)

MANUEL GESTEIRO

En el presente año, se cumple el bicentenario de un acontecimiento que abrió las puertas de la historia a la modernidad y cuyos principios ideológicos inspiran hoy a la mayor parte de la humanidad: la Revolución Francesa.

Sin entrar en el gran debate que, la interpretación del fenómeno revolucionario, ha desencadenado, y en la complejidad de sus orígenes, digamos, al menos, que la tradicional interpretación de los acontecimientos franceses, como ejemplo de revolución burguesa, hace tiempo que han sido cuestionados, así como el hecho de que haya que inscribirlos en un contexto revolucionario de mayor amplitud que, a finales del XVIII, tuvo lugar a ambos lados del Atlántico. Especial significación, por el contraste que supone, tiene la evolución política de los Estados Unidos de América donde, sin revolución, e incluso antes que en Francia, se promulgan los mismos principios ideológicos y políticos.

Los cambios que tuvieron lugar en Francia, generalmente calificados como revolucionarios, probablemente en sus inicios simplemente fueron una «transición» política resultado de un compromiso o «consenso» entre la burguesía y la aristocracia cuyo resultado fue una «reforma política» que culminó con la Constitución de 1791.

Sin embargo, este cambio político moderado sufrió un «derrapage» como consecuencia de la insurrección producida el 10 de a gosto de 1792, que interfirió sobre el proceso, con las revueltas de campesinos, artesanos y «sans-culottes» e introdujo la dinámica política en una vía de radicalización revolucionaria que se extingue después del golpe del 9 de Termidor del año II (27-7-1794).

Revolución burguesa y compromiso

Con el sugerente título de ¿Revolución o compromiso? analiza Soboul la evolución política de Francia entre la reunión de los Estados Generales (1789) y el asalto al palacio de Las Tullerías (1792).

La situación de bancarrota de la monarquía francesa y la negativa de los estamentos privilegiados («Revuelta de los privilegiados») a aceptar la reforma tributaria presentada por el Gobierno, supone una ruptura dentro del grupo dirigente de la sociedad que abre el camino al proceso revolucionario al provocar la convocatoria de los Estados Generales.

Los Estados Generales, reunidos el 5-5-1789, fueron una gran oportunidad para cuestionar la concepción estamental de la sociedad, representada en el voto por órdenes y defendida por la nobleza y el clero, y la concepción individual, voto por cabezas, defendida por el «Tiers Etat». La actuación de los representantes del Tercer Estado está en consonancia con los argumentos expuestos por Sièyes en Qu'est-ce que le Tiers Etat? El Tercero solo, se dirá, no puede formar los Estados Generales. ¡Ah! ¡Tanto mejor! Constituirá una Asamblea Nacional.

Efectivamente, la Asamblea General se reunió en el «Jeu de Paume» y se au toproclamó Asamblea Constituyente

(9-VII-1789). La obra de la Asamblea, a la que se incorporan representantes de la nobleza y del clero, con la gran dimensión revolucinaria que tienen las leyes y principos que en ella se formulan, es en gran medida, reflejo del compromiso entre la burguesía y la aristocracia.

— La abolición del feudalismo (4-VIII-1789) estuvo precedida de una serie de revueltas populares, urbanas y campesinas, como la toma de la Bastilla el 14 de julio y los asaltos a los castillos por parte de los campesinos durante «La Grand Peur», las cuales influyeron notablemente en la decisión de los privilegiados de aceptar la abolción aunque introduciendo una sutil distinción entre derechos personales, destruidos sin apelación, y derechos reales que gravaban la tierra, a los que se limitaba a declarar enajenables.

— La Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano (26-VIII-1979) es básicamente obra de la burguesía. Considerada ímpia y condenada por el Papa, fija los derechos «naturales, inalienables y sagrados» del hombre. Su contenido gira fundamentalmente en torno a los principios de libertad, propiedad y seguridad. Afirmándose que toda soberanía reside esencialmente en la Nación.

— La Constitución Civil del Clero (12-II-1790), precedida por un decreto que nacionalizaba los bienes del clero, convirtió a curas y obispos en funcionarios del Estado elegidos en los respectivos Departamentos. La Iglesia francesa se convirtió en Iglesia Nacional cuyos miembros tenían que jurar la Constitución lo que produjo la división del clero en «juramentados» y «refractarios».

— La Constitución (3-IX-1791), supuso la puesta en práctica de los principios de Montesquieu en lo relativo a la separación de los poderes, «para que el poder controle al poder». La organización del poder que en ella se contiene es considerado un ensayo de monarquía constitucional partiendo de la afirmación de la Soberanía Nacional. Sin embargo, la misma Constitución, al distinguir entre ciudadanos activos y pasivos, realiza una profunda corrección al principio de igualdad formulado en la Declaración de Derechos.

Los ciudadanos activos elegían, por sufragio censitario de segundo grado, una Asamblea cuya composición se sustraía así a la influencia de las masas populares y se mantenía dentro del control de la burguesía.

El poder ejecutivo recaía en un Rey que estaba desprovisto de la soberanía y, sin embargo, tenía en sus manos un veto suspensivo sobre cualquier ley aprobada por la Asamblea, con la duración máxima de dos legislaturas. Era el jefe supremo de los ejércitos pero no podía declarar la guerra ni firmar la paz sin el consentimiento de la Asamblea.

Los derechos individuales también se vieron recortados por la ley Le Chapelier (14-V-1791) que prohibía los derechos de reunión y asociación.

La revolución jacobina. La República

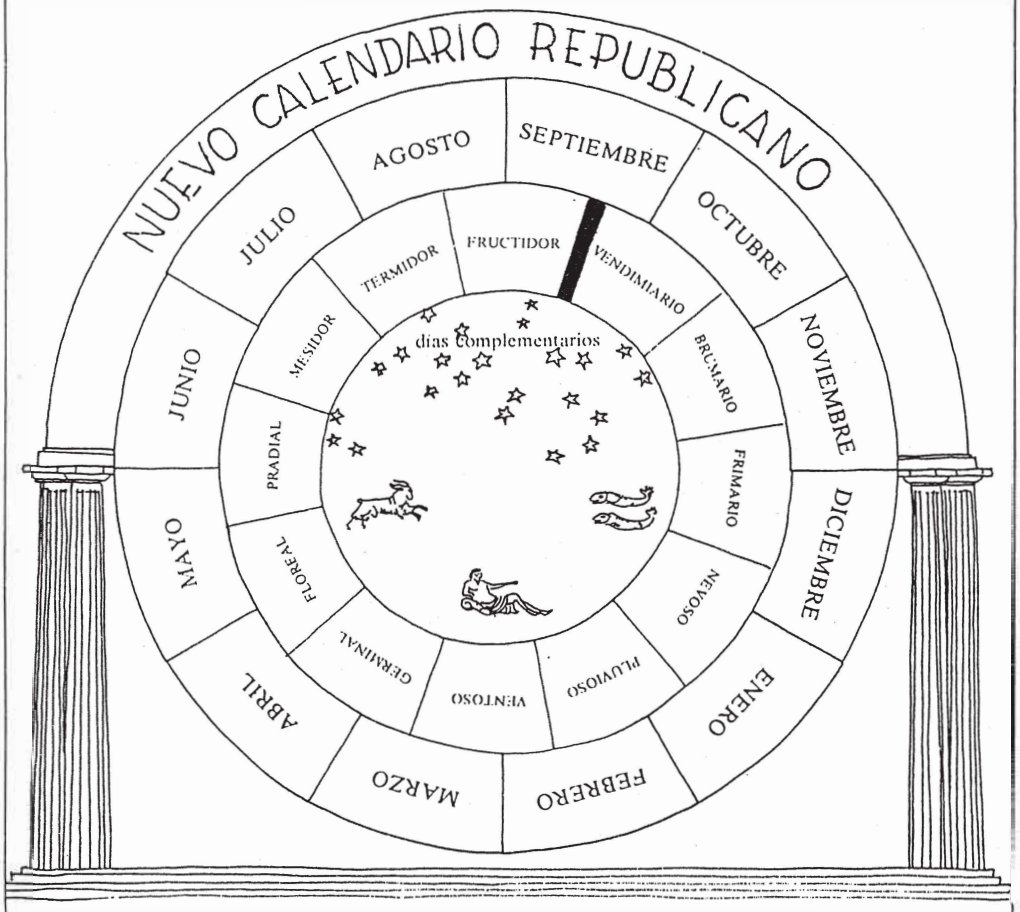
Para los moderados, girondinos especialmente, el cambio político había terminado con la promulgación de la Constitución y la convocatoria de elecciones para la Asamblea Legislativa. Sin embargo, la intervención extranjera en los asuntos de Francia, la actitud del Rey contra la revolución y la actividad de las masas populares dirigidas por los jacobinos, imprimirán un nuevo ritmo al proceso revolucionario.

El 10 de agosto de 1792 se produce el asalto del palacio de las Tullerías donde vive la familia real. El Rey se refugia en la Asamblea, la cual, ante la presión popular, le suspende de sus funciones. Al mismo tiempo, las masas, ciudadanos pasivos, sans-culottes, ocuparon el Ayuntamiento de París y constituyeron una Comuna popular que actuó como un poder

paralelo, primero de la Asamblea, despues de la Convención. Como consecuencia de la dimensión revolucionaria de estos acontecimientos cabe destacar que Lafayette se pasó a los austríacos. En el mes de septiembre de 1792 se produjo el primer Terror.

En la nueva situación se convocan elecciones para una asamblea que ahora se llamará Convención. Esta vez se realizan por sufragio universal ya que los jacobinos suprimen la distinción entre ciudadanos activos y pasivos. Con esta decisión se da paso a una política democrática en la que incluso se formularon objetivos sociales. Por esta razón, estos acontecimientos pueden ser considerados como una segunda revolución o como una revolu-

EL NUEVO CALENDARIO REPUBLICANO Y SU CORRESPONDENCIA CON EL CALENDARIO GREGORIANO



El nuevo calendario comenzó el 22 de septiembre, el día que se proclamó la República. Esta fecha coincidió con el inicio del otoño. A partir de entonces, los años comenzaron a denominarse como año I, año II... de la República, hasta el 1 de enero de 1806 que se vuelve al calendario gregoriano.

El calendario republicano se aleja de toda influencia religiosa. Por eso las fiestas, los nombres de los meses, etc., adquieren resonancias mitológicas o se refieren a acontecimientos naturales. Así, los meses reciben el nombre de las distintas estaciones del año o sus correspondientes actividades agrícolas.

Los meses duran trainta días. Por eso, a finales del año es necesario añadir cinco días (seis los años bisiestos, que coinciden con los años III, VII y XI). Cada mes es dividido en tres décadas. El décimo día es festivo, viene a sustituir al domingo.

Hubo un intento de dividir el día en diez horas de cien minutos cada una y cada minuto en cien segundos. Pero los problemas que originaba eran tan grandes que desistieron.

ción dentro de la revolución, ya que supone la aparición en la escena política de Francia del «cuarto estado», de todos aquellos ciudadanos pasivos a los cuales el sufragio censitario privaba de derechos políticos.

La Convención, reunida el 21 de septiembre de 1792, aprueba la abolición de la Monarquía y la proclamación de la República. Ante Francia se abre una nueva era cuya expresión se encuentra en el calendario republicano cuyo año I comienza el 22 de septiembre de 1792.

La Convención estuvo sucesivamente dominada por girondinos y montañeses para ser controlada por los conservadores de la Llanura después del golpe de estado de Termidor (1794) cerrándose así el ciclo democrático del proceso revolucionario.

La rivalidad entre girondinos y montañeses representa esencialmente un conflicto de clases además de que el empeño de los primeros en salvar la vida de Luis XVI, ejecutado el 21-1-73, les inclinaba progresivamente hacia un compromiso con la aristocracia. El resultado de este enfrentamiento fue el que llevó a la eliminación de los girondinos de la Convención. Brissot y sus seguidores fueron guillotinados en 1793.

El 24 de junio de este año fue aprobada la primera Constitución republicana de la historia de Francia. La Constitución del año I se presenta formada por la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano y el Acta Constitucional.

La Declaración, basada en un proyecto de Robespierre, comienza reconociendo la felicidad como fin de la sociedad, añade y antepone la igualdad a la propiedad que pasa al último lugar. La gran novedad la supone el reconocimiento de ciertos derechos sociales: el derecho al trabajo, a la asistencia social y a la educación.

En la Constitución, se reconocen los derechos políticos de todos los ciudadanos mayores de veintiún años y se proclama la soberanía popular. Los electores eligen por sufragio universal directo a una Asamblea que aprueba unos proyectos de ley que solamente se convierten en leyes si, pasado un tiempo, el pueblo no solicita la celebración de un referéndum. El poder legislativo reside, en última instancia, en el pueblo. El poder ejecutivo recae en un Consejo de 24 miembros, renovable por mitad, elegido por la Asamblea.

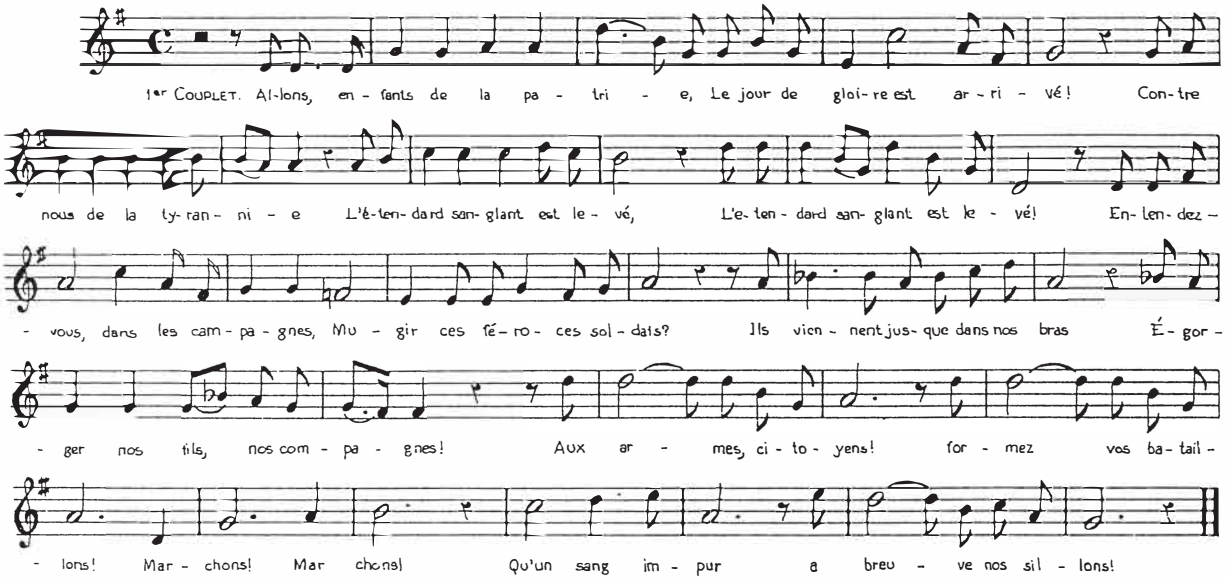
La Constitución no llega a estar en vigor. El poder se concentra básicamente en dos comités: el Comité de Salvación Pública, que actúa como poder ejecutivo, y el Comité de Seguridad General, que actúa como tribunal revolucionario.

La grave situación económica y los problemas exteriores acentúan la presión popular sobre la Convención consiguiendo de ella una serie de medidas revolucionarias, entre las que destacan la economía dirigida y la ley de sospechosos. Con ésta se abrió la época del Terror durante la cual fueron ejecutados María Antonieta, el duque de Orléans (padre de Luis Felipe), etc., aunque el 85 por 100 de los condenados pertenecían al tercer estado y la mayor parte de los mismos proceden de las principales zonas de guerra civil (La Vendée, Marsella, etc.).

De esta época son las medidas de descristianización plasmadas en el calendario republicano, la supresión del presupuesto de culto, el culto a los mártires de la libertad, la celebración de la Fiesta del Ser Supremo, etc.

Robespierre y los jacobinos serán incapaces de controlar la situación. Los exaltados eran partidarios de prolongar las medidas excepcionales mientras los burgueses deseaban el final del terror y de la economía dirigida. El día 9 de Termidor, la Convención ordena el arresto de Robespierre, Saint Just y sus amigos. Fueron ejecutados, pese al intento de la Comuna por liberarlos, al día siguiente. El movimiento de los «Sans-culottes» fue liquidado el 4 de Pradial del año III

LA MARSEILLAISE



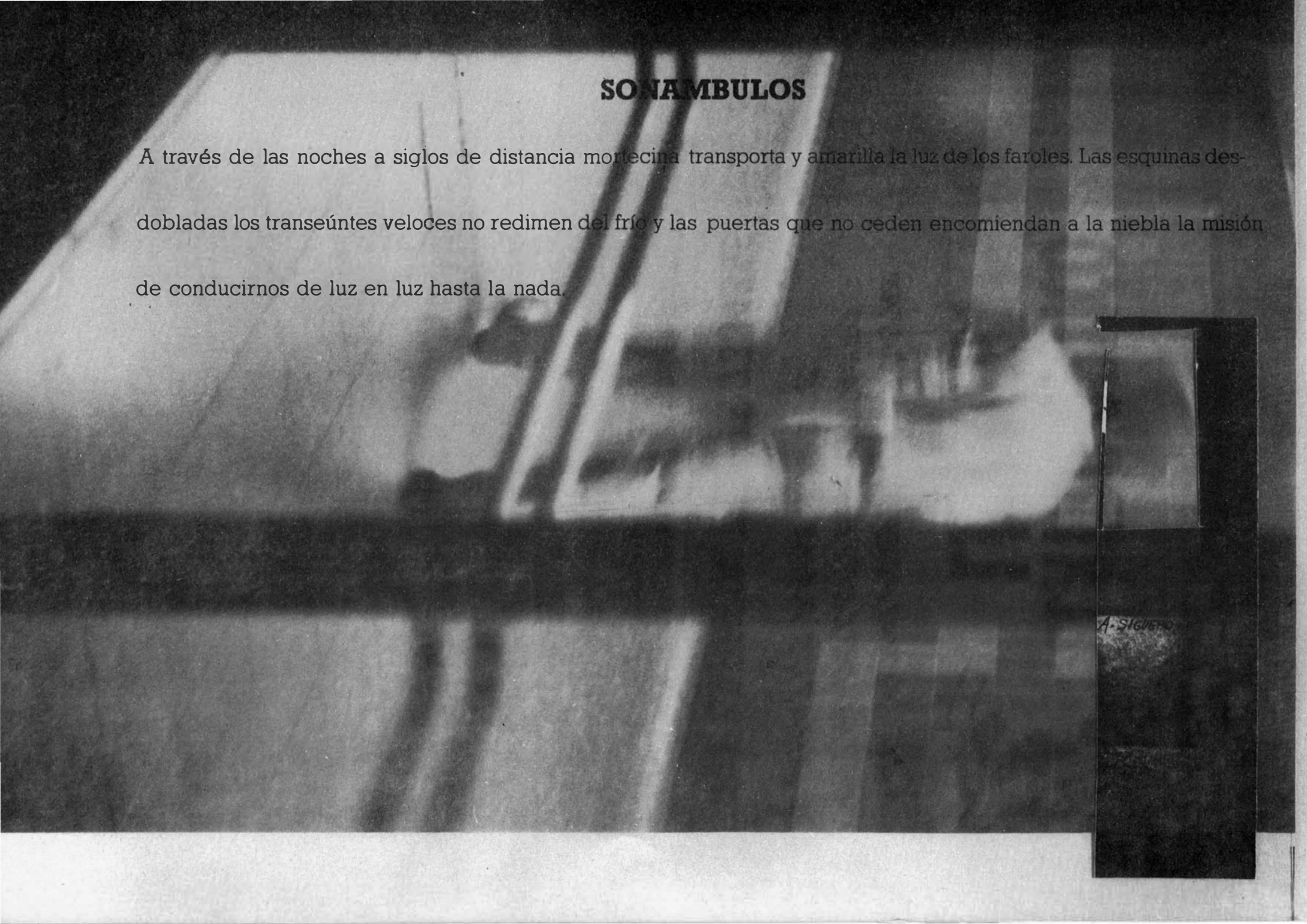
(23-5-1795).

Después de Termidor, la revolución deviene de nuevo en una república de propietarios y lentamente se desliza hacia una nueva monarquía absoluta: el I Imperio francés. La utilización del «monsieur» y «madame» sustituyeron al tratamiento popular de ciudadano/a. Los nuevos principios fueron establecidos por Boissy d'Anglas en su discurso preliminar al proyecto de la Constitución del año III (1795):

«Hemos de ser gobernados por los mejores: los mejores son los más instruidos y los más interesados en mantener las leyes. Con muy pocas excepciones, hallaréis hombres de esta clase entre aquellos que poseen una propiedad, (...) Un país gobernado por los propietarios está en el orden social. Si los no propietarios gobiernan, estamos en el estado de la naturaleza.»

SONAMBULOS

A través de las noches a siglos de distancia montecina transporta y amarilla la luz de los faroles. Las esquinas desdobladas los transeúntes veloces no redimen del frío y las puertas que no ceden encomiendan a la niebla la misión de conducirnos de luz en luz hasta la nada.



FILM

Aunque la niebla había engendrado
al transeúnte de blancas toses
no avanzaba la noche.
Los dos estábamos borrachos
y teníamos los rostros
pintados con su sangre.

CASIPOEMAS

J.M. CORBALAN

Yo era poeta de niño,
pupila en gota de vino.

Entonces se desnudaba
la Armonía en mi presencia
y no se ruborizaba
mi inocencia.

Era niño.
Ahora lo digo.

* * * * *

Cruz de sombra en los eriales...
Cuatro puntos cardinales
enlazan cielos y mares...

Yo no lo sé...

Nadie lo sabe...

* * * * *

(Mi Teología)
Yo soy espejo de Dios
y Dios es espejo mío.
Nos intromultiplicamos
al infinito...
Pero Dios tiene luz propia,
yo azogue resquebradizo.

Pero mira,
brillo.

* * * * *

Piedrezuelas lisas,
corazones erráticos
del pleistoceno.
Las despierto del tiempo,
las caliento en mi mano,
las reengendro,
las quiero.

Foto: José Núñez Larraz

PRESENTACION Y RECONOCIMIENTO DE ANIBAL NUÑEZ

(1944-1987)

OBRA POETICA

29 Poemas (con Angel Sánchez), Salamanca, 1967.

Fábulas domésticas, Ocnos, Barcelona, 1972.

Naturaleza no recuperable, edición en ciclostil con el seudónimo de Mario Casas, Valladolid, 1976.

Taller del hechicero, Balneario Escrito, Valladolid, 1979.

Cuarzo, Libros de la Ventura, Madrid, 1981.

Trino en estanque, Cuadernillos de Madrid, Madrid, 1982.

Estampas de ultramar, Pre-textos, Valencia, 1986.

Clave de los tres reinos, Editora Regional de Extremadura, Badajoz, 1986.

Cristal de Lorena, Newman/Poesía, Málaga, 1987.

TRADUCCIONES

Rimbaud: Poemas 1870-1871, Visor, Madrid, 1975.

Propercio: Elegías, Balneario Escrito, Valladolid, 1980.

Catulo: Cincuenta poemas, Visor, Madrid, 1984.

Y una monografía sobre el pintor Zacarías González, Madrid, 1976.

Deja inéditos varios libros de poemas, escritos entre 1962 y 1973, como *Ventana a ti, Autobiodegradablegrafía, Un pañuelo bordado de bodoques, Te tienes que acordar, Sintigo y con Lucrecio, Liquidación por cambio de musa, Definición de savia*, etc., además de un gran número de poemas no agrupados en libro, traducciones diversas, entre las que se encuentran algunas de Tibulo, y el libro *Figura en un paisaje*, compuesto por poemas escritos sobre diferentes cuadros especialmente queridos por el autor.

En los últimos tiempos estaba llevando a cabo un trabajo de investigación académica, su tesis doctoral, acerca de problemas de lingüística y poética en relación con la traducción.

De su actividad como pintor, dibujante y grabador, nos quedan numerosas muestras (expuso en varias ocasiones, tanto individual como colectivamente) que algún día habrá que reunir para sorpresa y deleite de los ojos dispuestos al asombro.

SOBRE LA EFIMERA EXISTENCIA

(Epílogo)

SOBRE la efímera existencia
de la amapola roja ha sido dicho
todo, de las hormigas
doctas palabras se han escrito
describiendo su vida laboriosa
su acarreo previsor de provisiones
para el amargo invierno
mil tratados
de geología y botánica registran
los nombres de las piedras y las inflorescencias
(la más pequeña hierba está clasificada)

nada, pues, tengo que decir
de todo lo que veo, aunque me es fácil
levantar la cabeza, erguirme, distinguir
al fondo del paisaje —abandonando
mi siesta pastoril— el desolado y alto
muro de la prisión
y no escribir en él y sobre él
una palabra sola: libertad.

De ***Fábulas domésticas***

QUE LA OTRA NO SE ENTERE

«... cette pauvre fille ignorante, abandonnée de tous, même de
ce roi qu'elle avait sauvé, fut condamnée à être brulée vive.»

La sujetó con digitales sogas
el verdugo (ya erecto
el poste) en el cadalso ceniciento.

Ella no dijo nada cuando la llama iba
de los pies a los muslos consumiendo
del vientre hacia los hombros ascendiendo
ni cuando se detuvo (no se sabe
por qué: que no había lágrimas)
al pasar por el rostro.
Nada dijo.

«Pude haberla escondido pero...
pero es mejor así porque quién sabe...»
se dijo contemplando las cenizas
de la fotografía el rey verdugo.

(Un pañuelo bordado de bodoques)

J'AI DE MES ANCÊTRES...

TENGO de mis ancestros los vacceos
las ganas diluidas de un caballo sin nombre
—nada de compromisos— y horizontes abiertos
para atender galopes.
Como ellos
conozco los lugares donde se ve el ocaso
mejor. Como yo, ellos,
sucumbo ante la ley y la costumbre
venidas de metrópolis lejanas
y soy lo suficientemente débil
para no refugiarme en la intemperie

aunque sé —y ellos no—
escribir y leer. A buenas horas...

De ***Taller del hechicero***

TATUAJES EFIMEROS

HUBO un príncipe azul que nunca quiso
—otras crónicas dicen que no pudo—
reconocerlo que se tatuaba
con tinta transitoria las muñecas
con números exactos de teléfonos
nombres de campesinas y señales
que le indicaran las encrucijadas
y la vuelta de pájaros de agüero
favorable.
Eruditos
coinciden entre sí en que la estructura
del romance desvela una inconsciente
asociación de tinta azul con sangre.

Ignoran la intención de aquel malvado
que sólo quiso confundirlos: odio
al estrato arqueológico, a la historia
que imposibilitó todos mis sueños.

De ***Taller del hechicero***

ARTE POETICA

COMENZAR: las palabras deslízanse. No hay nada
que decir. El sol dora utensilios y fauces.
No es culpable el escriba ni le exalta
gesta o devastación, ni la fortuna
derramó sobre él miel o ceguera.

Escribe al otro lado del exiguo gorjeo,
a mano. Busca en torno (fruta, lápices) tema
para seguir. Y sigue —sabe bien que no puede—
haciendo simulacro de afición y coherencia:
la escritura parece (paralela, enlazada)
algo. Un final perdido lo reclama
a medias. Fulge el broche de oro en su cerebro,
desplaza al sol extinto,
toma forma —el escriba cierra los ojos— de
(un moscardón contra el cristal) esquila.

Un rebaño invisible y su tañido escoje
entre símbolos varios del silencio; e invoca:
«Mi palabra no manche intervalos de ramas
y de plumas: no suene». Terminar el poema.

De ***Cuarzo (1974)***

LA PALABRA CANSADA

EN la cansada frase cabe
todo el horror no es acontecimiento
el canto ni aventura sólo hay júbilo
como un punto de luz casi extinto en lo sórdido.

Cuando es inconfesable lo que los ojos narran
nada es trivial. Qué objeto no supera
la palabra más alta la más alta leyenda

Y si se pliega, exiguo, el discurso ante el sueño
aceptando que el alba dispensará de un golpe
otra puerta a la voz
acaso sea posible que la ceniza tiemble

que los posos del día te recuerden que hubo
tiempo más luminoso y que por la palabra
tú mismo remontaste esa corriente
—qué glaciar no es un río— que te enmudece ahora.

De ***Clave de los tres reinos***

LA BATALLA

El herido, en la hierba, después de la batalla
que no previó jamás, va a incorporarse.
La sangre que ha perdido le retiene
junto al perfume de la tierra.
Vencido está y no es un derrotado
y dulcemente se incorpora, dulce-
mente vacila, busca amparo
en el suelo, en lo tibio.
Mira hacia el cielo luego, el sol le llama: quiere
vivir, morir, dejarse
llevar por el aroma que adormece y excita.

Sí, merece la pena
levantarse: se alza
con más fuerza que usara en la refriega:
sus heridas se encienden.

Ebrio de decisión vuelve a abatirse
y despierta —¿la noche le ha olvidado?—
dentro de una mañana
en que aturdido sigue, deslumbrado
por la luz victoriosa que no acierta a entender.

De ***Clave de los Tres Reinos)***

OTRA ROSA

(Para don Jorge Guillén, en el 23 de abril de 1989, in memoriam.)

JUANA TAURIDE

También veo yo la rosa,
Sin el pronombre confuso,
De mi mano rigurosa
Cultivada. Su aplauso
Se brinda en otro verbo,
Ilustre. Y me reservo
Su aire de intacto retiro.
No pongo nada que pueda
Tocar la hermosa rueda;
Yo la cuido y la miro.

REFLEXIONES SOBRE LA POESIA

PIERRE REVERDY

Para el poeta el sueño es el filón de donde hay que extraer los bocados de oro.

Hay que descender mucho en la mina del sueño para encontrar las más bellas pepitas.

* * *

Una imagen no es fuerte porque sea *brutal* o fantástica, sino porque la asociación de ideas es lejana y precisa.

* * *

La analogía es un medio de creación, es una *existencia de relaciones;* ahora bien, de la naturaleza de estas relaciones depende la fuerza o la debilidad de la imagen creada.

* * *

Lo que es grande, no es la imagen, sino la emoción que provoca; si esta última es grande se juzgará la imagen a su medida. La emoción así provocada es pura, poéticamente, porque ha nacido fuera de toda imitación, de toda evocación, de toda comparación.

* * *

Si los significados aprueban totalmente la imagen, la matan en el espíritu.

* * *

No se trata de producir una imagen, es preciso que llegue por sus propios vuelos.

* * *

Si se asienta mucho la imagen, se levanta un pesado pedestal en vez de una esbelta estatua.

* * *

La poesía se encuentra exclusivamente en los poetas que escriben para ellos mismos, y en algunos hombres dotados de un sentido que el resto no poseen.

* * *

El poeta está impulsado a crear por la necesidad constante e imperiosa de sondar el misterio de su ser interior, de conocer su poder y su fuerza.

Tan sólo los profesionales se satisfacen de alguna certeza sobre sus facultades.

Pero en poesía los profesionales son mediocres.

* * *

El poeta es un gigante que pasa sin esfuerzo por el ojo de una aguja y, a la vez, un enano que llena el universo.

* * *

La poesía es para la vida lo que el fuego para la leña. De ella emana y la transforma. Durante un instante, un breve ins-

tante, adorna la vida con toda la magia de las combustiones y de las incandescencias. Es la forma más ardiente e imprecisa de la vida. Después, ceniza.

* * *

La poesía no se encuentra en la realidad, sino en el sueño y la ilusión del hombre. La vida, para el hombre sería insoportable sin ella. Por eso, buenos o malos, no hay época sin poetas.

* * *

Sea cual sea la intensidad de su sufrimiento o de su alegría, un poeta al expresarlas os hará quizás sentir mejor las vuestras, pero, por lo que respecta a las suyas, haría mejor renunciando a tal intento.

* * *

El arte comienza donde acaba el azar. Es, sin embargo, todo lo que el azar le aporta lo que le da su riqueza. Sin esta aportación no quedaría sino reglas.

* * *

El poeta, como la paloma mensajera, lleva en su pluma un mensaje, que otros deberán, para extraer su recto sentido, descifrar.

* * *

El poeta carece del don de la ubicuidad. El novelista se desdobla, está en todos sus personajes. El poeta tan sólo tiene un personaje —él mismo— centro del universo.

* * *

El poeta es un transformador de corriente —de la alta tensión de lo real al hilo incandescente que da luz— en las palabras, el centelleo del sentimiento, de las ideas.

* * *

El valor de una imagen, su poder emotivo, dependen de su origen y formación, según haya sido *vista* primero, o que no pueda ser *visible* sino después, según haya sido cogida a ras del suelo o que haya ascendido espontáneamente a posarse sobre nuestra cabeza.

* * *

La excelencia de una imagen se encuentra en la justeza de las relaciones que la crean y le permiten permanecer, sin embargo, inadaptable a cualquier objeto concreto de la realidad. La concordancia perfecta la aniquilaría.

* * *

El poeta es un acumulador de debilidades que acaban a veces, sin paradoja, por dar gran fuerza a lo que escribe.

* * *

El artista, el poeta, son los hombres que desearían no ser considerados sino por su propia valía, como los frutos por su sabor. Y todas las distinciones sociales, lejos de realzarlos, los convierten en desclasados, es decir, los ponen —y es una pena— en idéntico plano que a aquellos a quienes éstas no desclasan.

* * *

No puedo evitar repetir que la poesía no se encuentra sino en el hombre, en el resultado de su contacto con los acontecimientos, con las cosas. Quien no la lleva dentro jamás la recibirá del exterior, e incluso del más bello poema del mundo en que otro hombre, poeta, la ha plasmado y de donde no emana, no brotará en él, puesto que carece del germen que habría podido fecundar.

* * *

El poeta marcado por el destino —¡ay!— el que no sea tan sólo el nacido muerto en quien el hombre sobrevive, el que llevará esa sublime tara hasta la tumba —da su timbre desde el primer poema que juzga digno de ser conservado y enseñado y este timbre persiste desde el principio al final, a través de todos los cambios que experimentará su obra, a través de los años, del mismo modo que el alma y el cuerpo continúan siendo los mismos— a pesar del tiempo que los marchita, los endurece, los erosiona y enmohece.

* * *

El poeta debe ver las cosas tal como son y mostrarlas luego a los otros tal como, sin él, no las verían.

* * *

La poesía se fija con la ayuda de las palabras, con la única ayuda de las palabras, y el escollo de la poesía es la palabra. Basta una sola palabra para destrozar el más hermoso poema.

* * *

El poeta es aquel que sabe extraer de la realidad algo distinto de lo que es, pero que la conoce y la ama lo suficiente para saber que lo que importa ante todo es la realidad y que lo que de ella extrae bajo una forma nueva, a no ser que nada sea, no podría encontrarse separado de ella.

* * *

La poesía es eficaz a condición de no exigirle o no esperar los mismos efectos de un arma de muy gran precisión.

* * *

El poeta debe tener cuidado con las ideas, los sentimientos y las palabras que maneja y, sobre todo, no confundir nunca lo real y su sueño cuando escribe, pues esto sería más o menos como si un pintor se pusiera a comer sus colores.

* * *

Poeta, si buscas el grano donde crees que se encuentra, no tienes casi ninguna posibilidad de encontrarlo. Tú eres tu propio grano, y el grano de los demás no es para ti.

* * *

La poesía está en lo que no es. En lo que nos falta. En lo que desearíamos que fuese. Es en nosotros por lo que no somos. Por lo que desearíamos ser.

* * *

Los poetas no son profetas, pero pudiera ser que, careciendo en general del sentido del presente y del don de adaptarse a él profundamente, posean el sentido de lo constante, de lo que puede ser válido para la actualidad y la posterioridad. No predicen el futuro; pero sienten, a veces, lo que del presente no será, para todo el mundo, evidente sino en el futuro.

* * *

La poesía es una transmutación de valores. Mientras que esta transmutación no tenga lugar, las cosas continúan siendo lo que son y las palabras que la representan continúan siendo las palabras que son, simples signos que esperan entrar en función. Sólo aquél que es capaz de esta operación mágica de transmutación tiene derecho al nombre de poeta.

* * *

La poesía no es una emoción que nos oprime en alguna circunstancia dada porque no es una pasión. Incluso es lo contrario de una pasión. Es un acto. No es sufrida. Es trabajada. Puede encontrarse en la expresión particular suscitada por una pasión, una vez fijada en la obra que se llama poema y solamente en la emoción que esta obra, a su vez, provoca. Fuera de la obra poética realizada, no hay en ninguna parte poesía.

* * *

La mayor felicidad para un poeta es saber sacar el mayor partido posible de la desgracia.

* * *

Para el poeta, no sólo es la palabra quien precede y guía la idea, sino que incluso el sonido precede y llama la palabra, siendo por lo demás el ritmo la fuente primera, por poco invisible que sea, por poco melódico y musical que sea el poeta, a condición de que el que escribe sea, todavía, un poco poeta.

Versión: **Amós Belinchón**
Publicada en el n.º 3 de
FUENTEARNERA - Valencia, 1979.

The Death of García Lorca

Step after step into the darkened landscape
we mourners walk with you: until the guns speak.
Speak to the muffled dead for the loss
of the gipsy's glory and the matador's.
Walking, did you see the cape and the dancers
flutter and fall still, the falling lances?
The picador is Don Quixote,
the gripsy begs, and the poet's
mouth is bloody. Blood reddens
the windmill arms of Armageddon.
O this is your end, your end, your end;
the sails say it. Call to your friend
or the gunman, but neither is with those
you loved: the spendthrift, the mumming, the toreros.
None walked so far the roads of the tramps
and the singers to the gipsy camps,
and joked with the sharpers and dancers and whores
and the trick-riders and picadors.
You joked with the dead: did you not hear
their voices lower year by year?
their dumb trumpets? and the word Doom
when the gun's echo answered the drum?
You walked with ghosts, and their time is done.
Call to your friends, but we are one
with the gunmen then. Ours is the cause
of the grinding mill and the crowded house
and the men who walk between mill and home.
Our future is not easy come.
Step by step into the darkened country
we walk with you there; but the light gentry
walks no more, not the gipsy kings.
And out of that dark the poet sings.

J. BRONOWSKI

La muerte de Federico García Lorca

Entrando, paso a paso, en el paisaje ensombrecido,
junto a ti, luctuosos, caminamos
hasta el momento en que las armas hablen.
Hablarán a los muertos silenciados de la ausencia
de la gloria del gitano y del torero.
¿Viste, al andar, la capa y las parejas
de su agitado baile despeñadas
con las lanzas caídas? El picador es don Quijote,
el gitano mendiga, y por la boca del poeta
la sangre brota. La sangre que enrojece
los molinos que tiene Armagedón por brazos.
¡Aquí está tu final, es tu final, tu fin!
nos recitan sus aspas. Llama a tu amigo
o al soldado, aunque ninguno de los dos se halle
entre aquellos que amaste: los pródigos, los disfrazados, los toreros.
Nadie se aventuró por los caminos de cantantes
y vagabundos para encontrar los campamentos de gitanos,
ni bromeó con tahúres, bailaores, prostitutas, picadores y embusteros.
Tú bromeaste con los muertos: ¿no escuchaste acaso
sus voces apagarse año tras año?, ¿sus calladas trompetas?
¿y la expresión «Juicio Final» con que el eco de las armas
replicaba al tambor?
Caminaste con espectros cuyo tiempo ha expirado.
Llama a tus amigos, aunque entonces estemos
unidos los soldados y nosotros. Nuestra es la causa
del molino verdadero y del hogar repleto
y de los hombres que caminan del molino a la casa.
Nuestro futuro no será sin pena.
Entrando, paso a paso, en la patria ensombrecida,
junto a ti caminamos, aunque nos abandonen,
suavemente, la luz y los reyes gitanos.
Y desde esa oscuridad canta el poeta.

J. BRONOWSKI: «The death of García Lorca», *Spain 1939: Four Poems,* Hull, 1939, pp 3-4.
Incluido en *The Penguin Book of Spanish Civil War Verse*, edited by Valentine Cunningham, London, Penguin, 1980.

Traducción: **Fernando Alba**

PERDONALOS PORQUE NO SABEN LO QUE HACEN

ENRIQUE SALGADO

—Y entonces se le entregó. Sin pedir nada a cambio, hizo de sí misma un regalo dándose toda de una vez. Dios te salve María. Ramiro bajó los ojos por el brazo de la muchacha hasta encontrar una sisa entreabierta que sugería un sobaco mal depilado y un seno pálido bajo un sostén de color carne. El metro olía a sudor rancio. —Esta línea va siempre hecha una mierda. Otra vez me duele el lado derecho. Alguna vez va a ser verdad. Tanto observarme desde pequeño buscando el cáncer que un día me lo voy a encontrar. Esta tía está muy buena. Carne blanca, primero una mancha que no duele y luego la podredumbre. Y bendito sea el fruto de tu vientre. El cobarde muere mil veces y el valiente sólo una. Esto es de Shakespeare. ¡Y a mí qué me importa! Todos mienten. Seguro que al imbécil de Sócrates lo tuvieron que arrastrar el día de su muerte. Serenidad. ¡Y un carajo!, seguro que se lo hizo encima, seguro que pidió perdón a gritos. La lepra, Molokay y el padre Damián y el rostro de la beata Mariana cortada su boca a tijeretazos. La muerte me da miedo. Santa María Madre de Dios. —Antón Martín. Ramiro entró en la farmacia del Globo. —No, eso sin receta no se despacha. No, si es para mi madre, se lo manda el médico de cabecera, pero ahora no tiene la receta. Ya le he dicho que no se lo puedo dar. Estos socialistas, el ministro catalán ese, no hacen más que perseguirnos y el control es cada vez más estricto. Bueno, pues deme un paquete de chicles. —Siempre termino comprando algo. Es como si les pidiese disculpas. Bollos que parecen ya viejos, como de cera. No sé por qué pero parecen los mismos de hace años. Detrás del cristal las milhojas empalagosas y los lazos endurecidos—; Ramiro dirigió sus pasos hacia el cine Consulado. Día del espectador. Butaca ciento cincuenta pesetas. Y perdónanos nuestras deudas, así como nosotros en este cine nunca han echado películas buenas. Me acuerdo de aquella tarde arrebujado bajo mi gabardina y del pañuelo que tuvimos que usar. —El patio de butacas estaba vacío, pero Ramiro no lo supo hasta mucho después porque había sido envuelto en esa oscuridad claustral que nos invade cuando entramos con la película empezada y sólo vemos la pantalla hasta que nos sentamos, tropezando casi siempre, hasta que poco a poco vuelven los contornos de las cosas. —Padre me arrepiento y pido perdón por la vida pasada. Siempre me ha causado un inmenso placer el confesonario. A oscuras como aquí ahora. Y ese olor a velas apagadas. ¡Ay si mis ojos fueran como dos fuentes de los que brotaran eternas lágrimas! San Agustín lo pasaba bien, no cabe duda, él sí sabe pedir perdón. Ayer maté a Angela y parece que no hubiera sucedido. Ave María Purísima, sin pecado concebida. Me acuso de haber pecado contra el sexto mandamiento conmigo mismo y a solas. Cinco veces. Cuesta matar y cuesta morir. ¡Cómo sonó la cabeza contra el suelo! Los dedos, los dedos llenos de pelos pegados con la sangre. No paraba de gritar y arrastrarse por el suelo chorreando. Una de las últimas patadas sonó de un modo raro, como si golpease un pellejo de vino. Padre Nuestro que estás en los cielos. El martillo abrió

una brecha en su frente y ya no se movió más. Angela sonreía muy a menudo y no sabía lo enfermo que estoy. Nunca quiso entender que estoy realmente enfermo. Cuando me busque la policía me encontrará, seguro que sí. Loco, demente, no soy dueño de mis actos, eso dirán. Soy un sujeto ético absoluto y no pueden negarme el privilegio de querer, sí de querer lo que quiero. Esa luz extraña en la pantalla..., sí, es la noche americana... Truffaut se lo montaba muy bien. Como una ducha de agua jabonosa sobre la mugre de mi alma caerá la absolución liberadora. Lo mejor de la culpa es el perdón. Por los siglos de los siglos, amén—.

EFE: «Ayer fue encontrado salvajemente golpeado el cuerpo de Angela Domínguez Suárez en una habitación del hotel «Los Pelícanos». Angela Domínguez tenía veinticuatro años y era una chica de alterne de las muchas que trabajan en la zona. Fue vista por última vez a las dos de la madrugada cuando abandonó, en compañía de un cliente de mediana edad, el bar americano «Crazi Horse». El cuerpo tenía múltiples heridas y contusiones, falleciendo la víctima en medio de una gran hemorragia.»

ETIMOLOGIAS DE LOS NOMBRES DE LOS ELEMENTOS QUIMICOS

Ultima lección

FERNANDO HORTAL SANCHEZ

Introducción

Hace cincuenta y tantos años, cuando prácticamente empezaba mi carrera de Ciencias, se nos encargó a tres compañeros de curso un trabajo sobre «Relación de elementos químicos cuyo nombre es de origen geográfico». Fue mi primer trabajo original, si original puede llamarse el que un noventa por ciento estuviera tomado de la Enciclopedia Espasa.

Por eso y porque siempre, desde mis primeros pasos en el bachillerato, he sentido interés por las cuestiones etimológicas, se me ha ocurrido ahora, al rematar mi carrera, hablar de «Etimologías de los nombres de los elementos químicos». Así cierro el ciclo con el tema con que lo había empezado, y recuerdo también a aquellos otros dos condiscípulos, ya fallecidos, que trabajaron conmigo.

No tendrá mi lección el valor científico de un tema especializado ni el doctrinal de uno histórico o didáctico ni el polémico de uno con recuerdos de hechos de mi vida, ni siquiera podré presumir de originalidad, porque no es más que una recopilación. Lo único que he procurado hacer con ella es ordenarla de manera que pueda distraeros (o aburriros, eso vosotros seréis los que podáis decirlo) por igual a los de Ciencias y a los de Letras. No esperéis, pues, más que oírme contar cositas y, si os aburrís, consolaos pensando en la solemnidad que adquiere así el acto, que un amigo mío decía que un acto, para ser solemne, tiene que ser aburrido.

Etimología del título de la lección

Vamos, pues, con las etimologías; pero lo primero que se me ocurre es que convendrá buscar la etimolgía del propio título: «Etimologías de los nombres de los elementos químicos» por lo que, aunque parezca chiste, hay que empezar por la etimología de «etimología». Palabra que viene del latín «etymología», con el mismo nombre pero con distinta ortografía que, según los autores, tanto latinos como españoles y según el diccionario español, significa origen de las palabras. Pero el diccionario etimológico de Corominas añade que procede del griego ἔτυμος «verdadero» y λόγος «palabra», de modo que es también el verdadero sentido de las palabras, es decir, que se confunde con la semántica. Me creo, pues, justificado si no empleo demasiado rigor y mezclo cuestiones etimológicas con otras semánticas, históricas o anecdóticas.

Realmente es importante saber el verdadero significado de las palabras. En particular nos interesa ahora el de la palabra «nombre». Importante etimología porque nombre viene del Latín «nomen» al que, al menos Raimundo de Miguel, identifica con *gnomen* y le asigna la etimología grecolatina γνόω (gr) = *gnosco* (lat) = *nosco* = *conocer*.

No en vano entre los antiguos se asigna al nombre la importancia que se le asigna. Es lo que da el conocimiento de las cosas. En el libro del Génesis (2,19) se dice que Dios llevó ante el hombre todos los animales del campo y todas las aves del cielo «para ver cómo los llamaba y para que cada ser viviente tuviese el nombre que el hombre le diera».

Si hubiera más tiempo citaríamos montones de alusiones al nombre y al conocimiento que da de la cosa nombrada.

Se considera a Lavoisier el padre de la química moderna y suele afirmarse que su renovación en esta ciencia consistió en que fue el primero que empleó sistemáticamente la balanza. Hay que recordar, sin embargo, que tuvo también otra acción decisiva: que, juntamente con Berthollet, Fourcroy y Guyton de Morveau, elaboró una nomenclatura de las sustancias que responde, es cierto, a su sistema de ideas sobre los compuestos químicos pero que, al mismo tiempo, pone luz y orden en ese sistema de ideas

y le permite avanzar, hasta tal punto que es prácticamente la misma nomenclatura que seguimos utilizando para la química inorgánica después de casi dos siglos, y que ha ayudado extraordinariamente a sistematizar su estudio. Hermoso ejemplo de lo que el nombre aporta al conocimiento.

«Nombres de los elementos químicos». Vamos, pues, con los «elementos». No se conoce la etimología de esta palabra. Según el filólogo Freund, tal vez proceda del primitivo latino «ol», que luego dio «olesco», que significa crecer, extenderse, dilatarse. No es imposible si se considera a los elementos como algo que, al extenderse, da lugar a todo lo demás, lo mismo si son sustancias, como cuando llamamos «elemetos y compuestos químicos», que si son ideas, como cuando decimos «Elementos de Filosofía».

Lo fundamental, sin embargo, en la idea de elemento, es la indivisibilidad, aunque ciertamente las ideas de los filósofos antiguos son confusas y llevan mezclada la idea de indivisibilidad con la de cualidad. Por eso se considera a Roberto Boyle el primero en establecer el criterio moderno por el que se define un elemento (o cuerpo simple). En su obra «El químico escéptico» de 1661 lo define como: una sustancia básica que puede combinarse con otros elementos para formar «compuestos» y que, por el contrario, no puede descomponerse en una sustancia más simple, una vez aislada de un compuesto.

Conviene dejar aquí constancia de una sutileza que en mi tiempo de estudiante todavía tenían en cuenta bastantes libros y profesores de la que hoy creo que nadie se acuerda: No es exactamente lo mismo *elemento* que *cuerpo simple*. Este es una sustancia indescomponible *que existe en estado libre*, mientras que el elemento es la sustancia más sencilla dentro de un compuesto o, mejor, como decían los químicos antiguos: *lo último que puede pasar de un compuesto a otro.* En la era moderna de la química por lo general se han identificado los *elementos* antes de aislarse los correspondientes *cuerpos simples* y, en la mayor parte de los casos se les ha asignado nombre antes de conseguirse ese aislamiento.

Estamos tratando de los elementos *químicos;* también habrá que buscar la etimología de «química». La forma moderna de la palabra, *química,* aparece por primera vez en español en 1616, usada por un Espinel que no es Vicente, el de las espinelas; antes se usaba *alquimia.* Corominas piensa que esta última palabra pudo difundirse internacionalmente desde España a partir del vocablo árabe *Kímîyâ,* «piedra filosofal», vocablo que podría venir del griego χυμεία «mezcla de líquidos», derivada de χυμός «jugo», o bien del copto «*chama*», «negro». No obstante se cita a Alejandro de Afrodisia, célebre comentador de Aristóteles en el siglo IV de nuestra era como el primero que habla de instrumentos químicos, o más bien «quicos» (χυϊκὰ ὄργανα), tratando de la fusión y de la calcinación, por lo que se propone para la etimología que nos ocupa la palabra griega χυϊκόν que deriva de χέω que es verter, derramar, colar, fundir. Así lo sostienen Eguilaz y Yanguas y Suidas. Los trabajos de los maestros del arte sagrado y de los alquimistas posteriores, incluyendo a los medievales, estaban encaminados en su mayor parte a la obtención de metales y a su transmutación en oro, por lo que me parece muy aceptable la opinión que relaciona la palabra *química* con la fusión o la colada.

Analizando ya el título de la lección, podemos pasar a las consideraciones sobre los elementos.

Nombres antiguos

Los cuerpos simples se encuentran raramente libres en la naturaleza y los que, encontrándose así, son gaseosos (oxígeno, nitrógeno, más raramente, hidrógeno y gases nobles) han sido difíciles de manejar, por lo que no se les reconoció hasta época muy moderna. De ahí que en la antigüedad no se conocieran más que 9 cuerpos simples: siete metales: oro, plata, cobre, hierro, plomo, estaño y mercurio, y dos no metales: azufre y carbono.

Naturalmente las etimologías de estos nombres son las más inciertas. Posiblemente aluden, en su mayoría, a propiedades de estos cuerpos.

Así el del oro, del latín *aurum,* según Raimundo de Miguel, vendría de *aura,* brillo. Ciertamente es empleado alguna vez el vocablo *aura* con ese significado, principalmente en Virgilio: *aura auri* el brillo del oro, *ferre sub auras* sacar a la luz, pero el significado más corriente de *aura* es, lo mismo que en español, viento, soplo, aliento, del griego ἄω. ¿Estaremos ante un caso de onomatopeya porque el asombro ante el brillo del oro hace exhalar el aliento?

Onomatopéyico también se pregunta el mismo Raimundo de Miguel si no será el

nombre del plomo, *plumbum,* imitativo, dice, del sonido que producen los cuerpos al caer.

La etimología del nombre de la plata parece más segura: ἄργυρος, en griego, *argentum* en latín, derivan de ἀργός, blanco, el color de la plata. En cuanto al nombre español de *plata* es una metonimia del femenino del adjetivo latino *plattus,* que en el bajo latín aparece sustantivado con el sentido de «Lámina, por lo general metálica», y que en la Península Ibérica se especializó todavía más designando al metal llamado en latín *argentum,* posiblemente porque sus láminas eran más frecuentes que las de otros metales debido a su uso como espejos.

También está clara la etimología del nombre griego y latino del mercurio: *hydrargirium* (griego ὕδωρ, ατος, agua) corresponde a «agua de plata». En cuanto al nombre de *mercurio,* es de notar que los alquimistas medievales designaban como «mercurius» todo lo volátil, puesto que al dios Mercurio se le representa lleno de alas (en la cabeza, en los pies, en el caduceo). Daos cuenta de que «volátil» es «lo que vuela». Así el alcohol era *mercurius vegetabilis* y el azogue, *mercurius communis.* Más tarde el nombre de *mercurius* se reservó exclusivamente al azogue. Este nombre, *azogue,* tan español, es de origen árabe; significa correr, por el estado líquido del mercurio.

No está tan claro el origen de los nombres de los otros metales. Para el arzobispo italiano del siglo XV Nicolaus Perottus el nombre del estaño procedería del verbo latino *sto,* estar de pie, estar firme, como si el estaño se mantuviera firme. Puede que esté de acuerdo con esta interpretación el hecho de que el estaño ha servido para fabricar escudos de guerra, al menos en tiempos de Homero, que lo llama κασσίτερος φαεινός «estaño brillante».

Del hierro, *ferrum,* en latín, solamente he podido encontrar que se deriva de una voz toscana, *farrel,* de la que no he conseguido más noticias.

El último metal que nos queda es el cobre. Su nombre no se debe a las propiedades sino a su procedencia geográfica, la isla de Chipre. χαλκός, en griego, y *aes,* en latín, era el bronce y χαλκὸς Κύπριος o *aes cyprium* «bronce de Chipre» era el cobre, cuyo nombre, convertido en *cuprum,* fue empleado por primera vez por Spartianus en el año 290. Sin embargo no falta quien atribuye el nombre de la isla de Chipre al nombre asirio del cobre, *kipar.* Tendremos que preguntarnos ¿quién fue primero, el huevo o la gallina?

De los dos no metales conocidos en la antigüedad no hay nada claro. Del carbono, *carbo* en latín, dice el erudito holandés del siglo XVII Isaac Vossius que su nombre puede venir de *cremo,* quemar, con lo que también se debería a sus propiedades.

De *sulphur,* el azufre, no hay etimología conocida, pero el hecho de que Lucrecio emplee esta palabra para designar el rayo me hace pensar si este nombre no tendrá algo que ver con la agresividad. Fijaos que es frecuente que para decir que una persona se irrita digamos que se «sulfura», aunque esta acepción es muy reciente; al menos las ediciones un poco antiguas del diccionario no la recogen. Es curioso cómo se metió en español la partícula *a* al nombre *sulphur* para formar a-zufre. Probablemente, según Corominas, por un análisis incorrecto de la locución «piedra sufre».

Nombres debidos a las propiedades del elemento

Esta relación del nombre con las propiedades que encontramos en los elementos conocidos en la antigüedad se repiten muy frecuentemente.

Así nos ocurre con los tres elementos aislados antes del siglo XVIII.

Phosphorus, desde los tiempos de Cicerón, es el lucero de la mañana, del griego φῶς, la luz, y φόρος, que trae. Cuando en 1676 presentó Kraft la nueva sustancia descubierta por Brand en la corte del gran elector Guillermo de Brandenburgo su médico de cámara Elsholtz, que se hallaba entre los espectadores, le dio aquel nombre de fósforo para significar su luminosidad.

El arsénico y el antimonio deben su nombre, más que a las propiedades del elemento, a las de dos minerales suyos conocidos desde antiguo, sus respectivos sulfuros.

El del arsénico, llamado *sandáraca* y *oropimente* (auripigmentum), que se empleaba en depilatorios, fue llamado por los alquimistas *arsenicum,* del griego ἀρσηνικόν, el varón porque para guiarse al mezclar metales para fabricar aleaciones consideraban a unos como masculinos y a otros como femeninos, y el arsénico era el masculino por excelencia. Esta es la explicación que invariablemente dan los textos, las historias y los diccionarios de química; pero en el librito «Llave del griego», de los padres Eusebio

Hernández y Félix Restrepo, encuentro que junto al vocablo ἄρσην, masculino, viril se cita ἀρρενικόν o ἀρσενικόν «veneno enérgico», que viene del persa, de modo que la interpretación de «varonil» es tardía, introducida por los alquimistas como etimología popular, de las que encontraremos algún ejemplo más.

Algo semejante ocurre con su vecino de familia química, el antimonio. El sulfuro de antimonio, *stibium* en latín, de donde su símbolo Sb, tiene clara la etimología de esta palabra, στίβι en griego, que significa también *traza* o *marca,* porque se empleaba, y aún se emplea, como «rímel» para pintar las pestañas y los ojos. Más difícil es el nombre español. *Antimonium* en el bajo latín, parece venir de una variante del árabe *útmud, itmid.* Parece existir una forma arábiga, *timud,* con artículo *at-timud,* que hace posible la formación en latín de *antimonium.* La palabra árabe puede estar relacionada con el griego στίγμη, στίβι, por donde el origen del vocablo español *antimonio* sería el mismo que el del latino *stibium.* Del nombre del antimonio, sin embargo, suelen ofrecerse en los libros de química etimologías pintorescas, de las que cito únicamente la de «anti-monium», «contra los monjes», por la gracia que tiene. Cuentan que el monje benedictino alquimista del siglo XV Basilio Valentín dio a tomar a todos los monjes de su convento algún compuesto de antimonio, pensando con ello fortalecer su salud, pero logró el efecto contrario: todos enfermaron. Tal vez el hecho fue cierto y, puesto que el nombre de antimonio daba ocasión para ello, alguien lo interpretó jocosamente como «anti-monium».

Bien conocidos son los nombres que Lavoisier asignó por propiedades características suyas al hidrógeno, «engendrador de agua», y al oxígeno, «engendrador de ácidos», del griego ὕδωρ, agua, ὀξυνης, agrio, ὄξος, vinagre, γίγνομαι, engendrar. Por cierto que se le ha achacado repetidamente que se equivocó al atribuir al oxígeno y no al hidrógeno las propiedades ácidas. Cierto que en la teoría de Arrhenius y en la más amplia de Bronsted, las propiedades ácidas están ligadas al protón, el átomo de hidrógeno ionizado, pero los alumnos de COU sabéis que hay otra teoría de ácidos y bases más general, la de Lewis, que toma también en consideración los ácidos apróticos, es decir, sin protones, sin hidrógeno, según la cual las propiedades ácidas dependen de la electronegatividad de un grupo de átomos. Siendo el oxígeno un elemento muy electronegativo, cuanto más oxígeno esté unido a un cuerpo simple tanto mayor es el carácter ácido del grupo formado, como se observa en las series de ácidos nitroso-nítrico, sulfuroso-sulfúrico, hipocloroso-cloroso-clórico-perclórico.

Al nitrógeno no le llamó así Lavoisier sino ázoe, *azote* en francés, del griego ἀ, privativo y ζωή, vida (no apto para la vida, parte irrespirable del aire). El cuenta que estuvo tentado de llamarlo *alcalígeno,* puesto que había comprobado que formaba parte del «álcali volátil» o amoníaco, pero no se atrevió porque no sabía si también formaba parte de otros álcalis. El caso es que también sabía que era un componente del ácido del nitro, pero sólo bastante más tarde Chaptal propuso el nombre de nitrógeno, «engendrador de nitro», sustancia tan conocida que el propio Lavoisier llamó *nitratos* y *nitritos* a sus derivados, aunque no han faltado autores que los han llamado *azotatos* y *azotitos,* los que habría que dar a los estudiantes que no se los aprenden.

Realmente Lavoisier no llamaba *hidrógeno, oxígeno, ázoe* a los gases sino a las «bases» de dichos gases. Para él, en general, los cuerpos están formados por una «base», algo así como un sustrato, a la que un «principio activo» comunica unas propiedades. Así los ácidos están formados por una «base acidificable», que también se llamó «radical» (el azufre, el fósforo, el carbono, etc.) y un «principio acidificante», que es el oxígeno. Las sales lo están por una «base salificable» y un «principio salificante», que es un ácido. Estas «bases salificables» son las que han conservado su nombre, y todavía hablamos de *sustancias básicas.* Así se explica el extraño nombre de *bases* que damos a las sustancias alcalinas, extraño después de que perdió su adjetivo de «salificables».

Lavoisier generalizó el nombre de «gas» que había sido propuesto por Van Helmont mucho antes, derivado del griego χάος, caos, y consideraba también a los gases como una base gasificable unida a un principio gasificador que era el «calórico» o calor al que consideraba como un elemento químico más, y por ello llamaba *gas acuoso* al vapor de agua, *«gas alcohólico», gas etéreo* a los respectivos vapores. No decía *gas oxígeno, gas hidrogénico* como parecía lógico, en vista de los adjetivos *acuoso* o *alcohólico,* sino *gas oxígeno, gas hidrógeno,* con el sustantivo. Pero, en cambio, empleaba el adjetivo para el *gas azótico.* El químico espa-

ñol Juan Manuel de Aréjula (1755-1830) señaló en sus «Reflexiones sobre la nueva nomenclatura» (Madrid, 1788) esta incongruencia proponiendo eliminar el adjetivo para el estado gaseoso del ázoe. De acuerdo con esta sugerencia se cambió *gaz azotique* por *gaz azote.*

También por sus propiedades, su aspecto parecido al de la plata, recibió el nombre, que dio a conocer el matemático y marino sevillano Antonio de Ulloa, de *platina del Pinto,* que luego pasó a *platino,* al metal que él conoció en su expedición científica al Perú.

Por su color recibieron el nombre el cloro, del griego χλωρός, verdoso y el yodo, también del griego ἴον, violeta, ἰώδης, violáceo, por el color violeta de su vapor.

El nombre del bismuto parece venir del alemán *weissmuth,* que significa masa blanca.

Al osmio fue el olor lo que sirvió para nombrarlo; en efecto, cuando está finamente dividido y más si en este estado se calienta, desprende un olor picante, debido a la formación de su tetróxido, por lo que su descubridor, Tennant, tomó el nombre del griego ὀσμή, el olor.

También por el olor el bromo fue llamado así, del griego βρωμος, esparcir un olor infecto o fétido, oler mal.

Por su propiedad de emitir radiaciones recibieron el nombre el radio, el radón y el actinio, este último del griego ἀκτις, ινος, rayo o brillo. El protoactinio es el progenitor del actinio, porque se transmuta en él por desintegración radiactiva.

El astato, que también se desintegra radiactivamente y del que no se conoce ningún isótopo no radiactivo, se llama así por ser α - στατῶ inestable (στάω, ἑστῶ, estar de pie). En cambio el argón, que permanece estable, aun químicamente, porque no se combina con los demás elementos, tiene su nombre compuesto por α y ἔργον, acción; ἀργός, in-activo. Esto ocurre a todos los *gases nobles,* de cuyo grupo forma parte, que así como los nobles de la sociedad no se unen —o no se unían— a los plebeyos, se mantienen incólumes sin formar combinaciones, en los que consiste su nobleza. También hay metales *nobles* —oro, grupo del platino— que no se dejan atacar fácilmente por los reactivos, que no se combinan fácilmente con ellos.

Nombres debidos al espectro

En 1860 descubrían Bunsen y Kirchoff el análisis espectral. Una sustancia, volatilizada en una llama, comunica a ésta colores catacterísticos de los elementos de los que aquella sustancia está compuesta. Examinado el color de la llama a través de un espectroscopio, se descompone en *rayas espectrales* diversamente coloreadas que permiten identificar los elementos presentes. Bunsen y Kirchoff inauguraban su nueva técnica descubriendo dos elementos nuevos, el cesio y el rubidio, a los que daban el nombre por el color de sus rayas espectrales más destacadas: *casius,* el color azul celeste, y *rubrum,* el rojo, y muy poco después fueron descubiertos el talio, de θαλλος, retoño, rama verde en griego, y el indio, con su raya característica de color índigo. Algo más tarde se descubriría por su espectro otro nuevo elemento, pero no en la tierra sino en el sol, en cuya luz se encontró la raya amarilla que sirvió para identificarlo como diferente de todos los elementos hasta entonces conocidos, y no se le nombró por el color de la raya sino por el nombre del astro donde se le había encontrado, fue el helio.

Así los cinco elementos descubiertos entre 1860 y 1868 deben su nombre a su espectro.

Nombres debidos a las propiedades de los compuestos

A veces las propiedades que se toman en consideración no son las del elemento sino las de determinados compuestos suyos. Así en el rodio, del griego ῥόδον, ου, rosa, por el color rosado de su cloruro, en el cromo, también del griego χρῶμα, color, por la hermosa y variada coloración de sus compuestos, variada coloración que es frecuente en los compuestos de los elementos de la parte central del sistema periódico, con lo que no nos llamará la atención el nombre de iridio, derivado de *iris,* que se debe a la variedad de coloraciones que presentan las soluciones de sus cloruros.

Nombres mitológicos

Un elemento fue llamado por su descubridor español, D. Andrés del Río, en 1801 *eritronio,* «porque daba con los álkalis y tierras,

sales que se ponían roxas al fuego y con los ácidos». Desgraciadamente no se conservó este nombre porque el químico francés Collet-Descotils convenció a Del Río de que el elemento que había creído descubrir no era más que el cromo. Más tarde se comprobaría que Del Río había tenído razón. El sueco Sefström descubría en 1830 un elemento nuevo al que, por la belleza de los colores de sus compuestos, dio el nombre de vanadio, de la diosa escandinava *Vanadis,* también llamada *Freya,* la Venus de los suecos. Muy poco después Whöler comprobó que el vanadio de Sefström era el mismo elemento que el eritronio de Del Río, pero el nombre mitológico ya había sido aceptado.

Otros cinco elementos se designan con nombre mitológicos. A principios del siglo XIX, *Klaproth* daba el nombre de titanio al elemento descubierto por él y poco antes por Gregor en dos minerales diferentes, pensando en que los Titanes son los primeros hijos de la Tierra.

Berzelius nombró torio al elemento que descubrió en un mineral negro de Noruega, por ser *Thor* el dios escandinavo de la guerra.

En 1802, tras árduas pesquisas en las que materialmente se les marchaba de las manos a Ekeberg y sus colaboradores el elemento que entreveían, lograron por fin aislarlo y, en recuerdo del suplicio de Tántalo, a quien el agua se le alejaba de la boca cada vez que se disponía a beberla, le dieron exactamente el nombre de este héroe.

El año anterior Hatchett, al investigar el mineral conocido hoy como *columbita,* procedente de América, descubrió otro elemento al que por ello dio el nombre de columbio, pero hoy día se ha aceptado el de niobio, dado en honor de *Niobe,* hija de Tántalo, pues la *columbita* o *niobita,* un niobato de hierro, contiene en general sustituido el niobio por el tántalo, tanto que, si éste predomina, el mineral recibe el nombre de *tantalita.*

El promecio, obtenido artificialmente entre los productos de la fisión del uranio fue el último descubierto de los elementos predichos en el sistema periódico, con exclusión de los transuránidos y, por su origen, hizo acordarse a sus descubridores de *Prometeo,* que robó el fuego de los dioses. Como se sabe, las reacciones de fisión nuclear son fuentes térmicas intensísimas como debía de serlo aquel fuego celeste.

Nombres geográficos

El descubrimiento de los lantánidos comenzó con el hallazgo de dos minerales nuevos en Suecia, uno de ellos el ya citado gadolinita, del que Gadolin separó una «tierra» u óxido para la que Ekeberg propuso el nombre de *yttria,* porque la localización del mineral se hizo en una fábrica de ladrillos de Ytterby. Esta localidad sueca fue fecunda en bautizar elementos, pues no solamente lo hizo al ytrio (que no es un lantánido, sino que se encuentra en el período del sistema periódico anterior al de estos cuerpos), sino también al terbio, al erbio y al yterbio.

La geografía proporcionó otros varios nombres de lantánidos: el del europio, el del holmio, de Holmia o Stock-holm, Estocolmo, el del hafnio, de Hafnia, el nombre antiguo de Copenhague, el del lutecio, de otro nombre antiguo, el de París, Lutetia y el tulio, de Thule, que era la última de las islas conocidas de los romanos en la playa boreal de Europa que algunos dicen ser Islandia pero que, en la idea de Cleve, el descubridor del tulio, es Escandinavia. Ya poco antes había dado Nilson a otra tierra el nombre de *escandia* y al elemento en ella contenido, el de escandio.

De la comarca de Magnesia, en Grecia, derivan los del magnesio y del manganeso, por su procedencia, así como el estroncio de un lugar de Escocia donde se encontró el mineral llamado *estroncianita.*

El primer elemento que se descubrió de los predichos por Mendeleieff en su tabla periódica, su eka-aluminio, fue denominado por el descubridor Lecocq de Boisbaudran, galio, en honor a Francia, su patria. Cuando Winkler descubrió otro elemento que resultó corresponder al eka-silicio de Mendeleieff, le dio el nombre de germanio, porque él era alemán. Quizá se puso aquí de manifiesto, una vez más, la rivalidad germano-francesa que tanto influyó en las calamidades de Europa y que, gracias a Dios, parece superada.

Otro nombre que recuerda la patria del descubridor, en este caso la descubridora, María Curie, polaca, es el polonio, y con el nombre del lugar de origen o del descubrimiento tenemos el renio —de Renania—, el rutenio —de la Rutenia, región de Rusia—, el francio, el americio, el berkelio y el californio.

Nombres astronómicos

El otro mineral del que arrancó el descubrimiento de los lantánidos fue la *cerita*. A la tierra que de él aislaron sus descubridores, Klaproth y Berzelius, le dieron el nombre de *ceria*, de donde tomó el suyo el mineral, porque acababan de descubrirse los asteroides y el primero de ellos fue *Ceres*. De la ceria se sacó el nombre del cerio.

Casi al mismo tiempo se aislaban los metales de la llamada mina del platino y a uno de ellos se le nombraba paladio, por el segundo asteroide, *Pallas*. Cuatro años antes había causado un verdadero impacto en el mundo científico el descubrimiento del planeta Urano realizado por Guillermo Herschel. No era para menos la cosa: desde los albores de la astronomía se conocían cinco planetas (siete según los antiguos astrónomos, porque incluían entre ellos al Sol y a la Luna) y de pronto se ampliaba el mundo planetario. Nada tiene pues de particular que Klaproth, al descubrir otro elemento, le bautizara con el nombre de uranio.

También tiene dedicado la Tierra su metal, el telurio (lat. *tellus* la Tierra), porque de ella sale. Berzelius, 35 años más tarde del descubrimiento del telurio, creyó encontrar este elemento en el lodo rojo recogido en el fondo de una cámara de fabricación de ácido sulfúrico. Cuando comprobó que era un elemento nuevo lo dedicó a la luna, *Selene*, dado su parecido con el telurio, y así quedó denominado selenio.

Hasta 1939 el sistema periódico terminaba en el uranio, de número atómico 92. Desde entonces empezaron a obtenerse, por vía artificial, elementos de número atómico mayor, llamados colectivamente *transuránidos* y a los dos primeros, números 93 y 94 se les dio los nombres de neptunio y plutonio, de los dos planetas *Neptuno* y *Plutón* que se habían descubierto más allá de Urano.

Nombres debidos a los minerales o a las materias primas

Los elementos que nos quedan, excepto unos poquitos que dejamos para terminar, deben su nombre al mineral o a la materia prima de donde proceden.

Cinc parece derivar del persa *seng*, que significa piedra o mineral. También significan mineral o calamina el latín *cadmia* (gr. καδμία) y molybdaena (gr. μολυδαινα), que el diccionario latino traduce como «vena común de plomo y plata», que podría referirse a varios minerales plomizos, de donde el cadmio y el molibdeno.

Piedra o guijarro es en latín *sílex*, el pedernal, que da su nombre al silicio y λίθος, en griego, también es piedra y de aquí el litio.

Los guijarros también eran en latín *calx;* por eso se *calzaban* las carreteras y para andar por ellas se utiliza el *calzado*. Su diminutivo, *calculus*, ha dado origen tanto a los nombres de los cálculos biliares o urinarios como al cálculo matemático, recordando que se usaban piedrecitas para echar cuentas, que es lo mismo por lo que hoy seguimos diciendo las *cuentas* del rosario o del collar. De todo esto vino la *cal* y de ella el calcio.

En griego βήρυλλος es una piedra preciosa en la que se descubrió el berilio y en árabe *zargum* es el color dorado, uno de los que presenta la piedra preciosa *circón*, de la que se extrajo el circonio.

El flúor toma su nombre de la *fluorita*, mineral fluoruro cálcico que es fácilmente fusible y, sobre todo, que disuelve y facilita la fusión de muchas gangas de minerales, por lo que se le utiliza en metalurgia porque permite *fluir* las escorias y separarlas del metal, al contrario de lo que ocurre con el *wolfram*, mineral al que llamaban así los mineros ingleses porque forma escorias no sólo con la ganga de los minerales de estaño sino con la propia mena, con lo que el estaño se incorpora a la escoria y el rendimiento disminuye. Por todo eso, porque se «*come*» al estaño, le llamaban *wolf, wolfert* o *wolfart*. Como en este mineral descubrieron los españoles hermanos Elhuyart un nuevo elemento, le llamaron wolframio. Estuvo a punto de perderse el nombre porque el sueco Sheele aisló porco después del mismo elemento del mineral *tungstein* o «piedra pesada», al que actualmente llamamos *schelita*, y le llamó tungsteno, nombre que se introdujo en varios idiomas, entre ellos el francés y el español pero, afortunadamente, prevaleció el nombre propuesto por los españoles.

La *baritina* es un mineral denso (en griego βάρος, peso) y de ella se aísla el bario. El nombre del boro se deriva del *bórax*, tetraborato sódico, que se encuentra en la naturaleza, al que ya denominaban así en latín los alquimistas, los árabes lo llamaban *büraq* y, ya antes, los persas *bürah*.

El aluminio recibe su nombre del *alumbre, alumen* en latín, para el que San Isido-

ro propone como etimología «lumen», la luz, aunque esto no parece tener fundamento; también por esta misma etimología popular se dijo alguna vez en español «piedra lumbre».

El nombre del potasio viene de *potasa* y éste, a su vez, de *pottasche*, alemán, «cenizas de pote» porque la potasa empezó obtenińdose de cenizas de plantas terrestres. Precisamente unas cenizas determinadas, las de las plantas barrilleras, son en árabe vulgar *quali* (en árabe docto *qúlí)* de donde el nombre latinizado, *kalium,* del potasio, del que se ha tomado el símbolo. Pero resulta chocante que los españoles digamos *potasio,* con la raíz alemana y los alemanes empleen el nombre latino *kalium* con la etimología árabe, de origen indudablemente español, porque España es la patria por excelencia de las plantas barrilleras.

Una variedad de barrilla (la ceniza de las plantas barrilleras) es de color negro, en árabe vulgar *áswad* y su femenino *sáuda* y por ello sostiene Corominas que de ahí procede el nombre de *soda* o *sosa,* del que viene el del sodio, contrariamente a la etimología tradicionalmente citada en los libros de química que hace derivar *sosa* del latín *salsa, salada.*

Nombres de científicos eminentes

Para completar los 105 elementos conocidos nos quedan unos pocos de los transuránidos que recibieron nombres de científicos eminentes. Uno, el nobelio, nos recuerda al químico *Nobel* que, con la fortuna adquirida mediante la fabricación de explosivos y mediante la explotación de los campos petrolíferos de Bakú, estableció los famosos premios que llevan su nombre.

Los otros: curio, einstenio, fermio, mendelevio, lawrencio, kurat, chovio y hahnio recuerdan a los sabios esposos *Curie,* a *Einstein, Fermi, Mendeleieff, Lawrence, Kuratchov* y *Hahn,* que de una forma u otra contribuyeron a descubrir y desarrollar lo que estuvo buscándose ansiosamente desde finales del siglo pasado hasta los años 40 del presente: la utilización de la energía contenida en el átomo, en la que se pensaba encontrar una panacea. Desgraciadamente, al mismo tiempo que se lograba la aspiración, se han visto los peligros que comporta, y se discute y hasta se politiza la discusión en torno a los mismos sin caer en la cuenta de que los posibles riesgos provienen, más que de la naturaleza, de las fuentes de energía, de las desmesuradas proporciones de su producción, a las que obliga la ingente demanda por parte de nuestra sociedad consumista. Tenemos una posibilidad de disminuir esos riesgos con sólo no derrochar energía (eléctrica, del petróleo, del carbón...) en nuestro consumo personal. Muchos pocos hacen un mucho y mejor que voceando se arregla el mundo areglando cada uno nuestro trocito de mundo.

Pero no es este momento de sermonear. Demasiado «solemne» he sido ya para que me aguantéis más. Perdonadme y consideraos en mi corazón.

Nombres debidos a circunstancias particulares del descubrimiento

El primer elemento obtenido artificialmente del que, lo mismo que del promecio, no se conocen isótopos naturales, fue el tecnecio, que debe su nombre a esta circunstancia puesto que es un producto de la técnica.

Hay más nombres que aluden a las dificultades en el aislamiento de elementos, como los de los gases nobles kriptón (gr. κρυπτῶς secretamente, oculto) y xenón (gr. ξένος, extranjero, raro). Completaremos la serie de los gases nobles recordando al neón (gr. νέος, nuevo) que fue descubierto en 1898 a la vez que los dos anteriores.

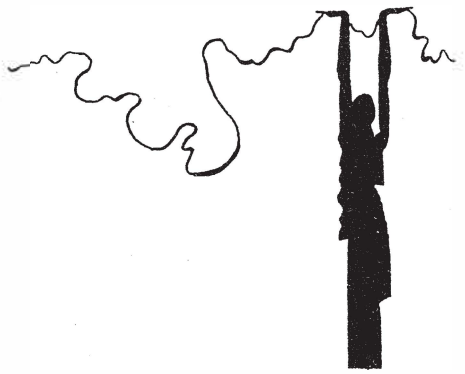
También en griego significa estar oculto, permanecer escondido: el nombre del lantano (λανθάνω), el primero en la clasificación periódica de la serie que hoy llamamos lantánidos y que durante mucho tiempo se llamó de las tierras raras porque procedían de yacimientos limitados a unos pocos lugares de los Países Escandinavos. Fueron muy laboriosos la identificación y el aislamiento de las numerosas «tierras» (óxidos) de esta serie, de las cuales recibieron su nombre los elementos.

Juntamente con la *lantana* aislaba Mosander otra nueva tierra a la que, por su gran parecido con aquélla, la designó como su hermana gemela, *didimia* (gr. δίδυμος, mellizo), pero más tarde Von Welsbach comprobó que esa didimia, de la que había tomado nombre el didimio, podía desdoblarse a su vez en otras dos y los elementos en ellas contenidos se llamaron neodimio (gemelo nuevo) y praseodimio (gemelo verde) (gr. πράσινος).

Asimismo el nombre del disprosio alude

a su difícil acceso, que eso significa su raíz griega.

Algunas circunstancias de los descubrimientos son muy curiosas, como las del níquel, cuyo nombre deriva de *nikker,* palabra que en bajo alemán significa diablo y con la que designaban los mineros a las piritas rojas o arseniuros de níquel los cuales, por su aspecto, eran piritas de cobre, pero no parecían proporcionar este elemento sino un metal blanco, que era en realidad una aleación de cobre y níquel. Téngase en cuenta que el níquel desarrolla un fuerte poder tintóreo en sus aleaciones, y bastan pequeñas cantidades para que los *cupronícqueles* sean blancos y no rojos ni amarillos, que eran los colores buscados por los metalurgistas ocupados en el beneficio del cobre. Curiosamente el cobalto, el elemento vecino del níquel en el sistema periódico, recibe su nombre por la misma razón. *Kobold,* aún en el alemán actual, significa duende o genio, los malos geniio de la tierra que, en la suposición de los mineros, se divertían perturbando sus obras y ocasionándoles toda clase de molestias. Cuando se descubrieron estos dos elementos se reconoció que ellos eran aquellos demonios, gnomos o duendes, que tantos disgustos habían dado a los mineros.

Nombres propios de personas

Dos lantánidos son los únicos de todos los elementos naturales del sistema periódico que llevan nombres propios de persona, y en realidad, ni eso, puesto que de donde toman el nombre es de los minerales de los que fueron aislados, que son los que tienen denominaciones derivadas de nombres propios, como es bastante común en mineralogía: el gadolinio, de la gadolinita, del químico finlandés Gadolin y el samario, de la samarskita, del oficial de minas ruso Samarsky.