

ENTREVISTA. Domingo Rodríguez, *el*



Colorao, nos revela algunos secretos del Timple, esa seña de identidad de los canarios.

Páginas 2, 3 y 4

Oro Azul

En *Oro Azul*, Isidro Hernández e Isidro Vega, escriben sobre la exposición *Jardín Simbólico*.

Páginas 9, 10, 11 y 12

PERFIL. Por expreso deseo de su familia, publicamos hoy un segundo perfil del pintor Francisco Zuppo, escrito por Celestino Hernández.



Página 5



[2.C = REVISTA SEMANAL DE CIENCIA Y CULTURA]

LA OPINIÓN DE TENERIFE [N° 64] JUEVES 11 DE ENERO DE 2001

◆ COORDINADO POR DANIEL DUQUE ◆ DIRECCIÓN DE ARTE: IVÁN DORTA ◆



popularizando la ciencia. A PARTIR DE LOS SIGLOS XVI Y XVII SURGE UNA DE LAS MUCHAS NOVEDADES ESENCIALES DERIVADAS DE LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICA: LA POPULARIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO. DIVERSAS INSTITUCIONES, ASÍ COMO PERSONAS INDEPENDIENTES, SE ENCARGARÍAN CON ÉXITO DE ESTA ACTIVIDAD QUE SIGUE SIENDO IMPRESCINDIBLE EN NUESTROS DÍAS. Páginas 6, 7 y 8

cuyos botes los embarcaron precipitadamente, casi todos hubiesen quedado muertos o prisioneros. Con esta

derrota, Lugo se retiró a Canaria, para recoger gente fresca y aconsejarse sobre lo que tenía que hacer. ●●●

• **REPORTAJE**
HISTORIA DE LA CIENCIA

EN LOS ORÍGENES DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

LA HISTORIA DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA ES LA HISTORIA DE MÚLTIPLES DEBATES. EL PRIMERO Y SUSTANCIAL SE REFIERE A SU PROPIA UTILIDAD: ¿TIENE SENTIDO LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA? ¿VALE LA PENA CORRER EL RIESGO DE TRIVIALIZAR LA CIENCIA, A CAMBIO DE LA INCIERTA POSIBILIDAD DE QUE UN GRUPO NUMEROSO DE PERSONAS PUEDA ACCEDER A UN CONOCIMIENTO CIENTÍFICO CARENTE DE PROFUNDIDAD? NO FALTAN QUIENES ARGUMENTAN QUE LA PROPIA COMPLEJIDAD DE LA CIENCIA HACE INÚTILES LOS INTENTOS DE POPULARIZARLA; QUE CIENCIA Y DIVULGACIÓN CIENTÍFICA SON DOS CONCEPTOS ANTAGÓNICOS, PUES SÓLO LOS ESPECIALISTAS ESTÁN EN CONDICIONES DE ENTENDER LOS PROGRESOS DE LAS CIENCIAS, Y NO DE TODAS.

DR. JOSÉ MARÍA RIOL CIMAS
PROFESOR TITULAR DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR DE LA ULL

Otra pregunta que cabe hacer se refiere a quién debe llevar a cabo la divulgación científica: ¿deben ser los propios científicos, asumiendo el riesgo de in-comunicación derivado del desconocimiento habitual de las técnicas narrativas y argumentativas necesarias? O, por el contrario, ¿deben ser los profesionales de los medios de comunicación, asumiendo el riesgo de incurrir en la trivialidad que se sigue del desconocimiento de la esencia de lo que se pretende comunicar? Hay respuestas para todos los gustos, pero parece claro que debe divulgar quien sepa hacerlo, independientemente de que se trate de científicos o de periodistas. Aunque el debate es viejo, parece que queda "resuelto" con la perogrullada anterior.

Y se podría proponer todavía otra discusión. En el caso de aquellos científicos que toman parte en el proceso de la divulgación científica ¿tiene sentido participar en una tarea, harlo compleja, a cambio de nada? No hay que olvidar que la divulgación no cuenta en absoluto en los ámbitos académico e investigador y, por si faltara algo, incluso es rechazada, cuando no criticada abiertamente, por una parte significativa de los científicos de las universidades y centros de investigación de nuestro país, que consideran la divulgación como una actividad intelectual de tercer orden. Aunque hay que reconocer que éste no es un comportamiento exclusivo de algunos científicos españoles: la petulancia es transnacional.

Pero, al tiempo que tienen lugar estos debates —y muchos otros—, algunos de los cuales vienen de antiguo, tiene lugar la popularización del conocimiento científico, una actividad próxima a cumplir los quinientos años, que surge como novedad esencial de-

rivada de la Revolución Científica, proceso que daría lugar a la aparición de la Ciencia moderna: diversas instituciones, así como personas independientes, se encargarían con éxito de la actividad divulgadora.

Hay quien sostiene que la divulgación científica nace cuando, durante la Revolución Científica que tiene lugar entre los siglos XVI y XVII, algunos autores dejan de

escribir en latín sus textos científicos y comienzan a publicarlos en las lenguas propias de cada país lo que, teóricamente, pone al alcance de los profanos tales saberes. Pero ésta no parece una razón exclusiva —ni siquiera demasiado importante— para justificar los comienzos de la divulgación científica. Para divulgar Ciencia no basta con emplear un idioma u otro: hay que utilizar, entre otras muchas cosas, un lenguaje específico que permita una fácil comprensión a quienes no están familiarizados

con el lenguaje de la Ciencia. En cambio sí hubo otras razones que contribuyeron indudablemente a su desarrollo, como el papel fundamental jugado por determinados personajes, como Francis Bacon (1561-1626), primero miembro de la Cámara de los Comunes, y luego Lord Canciller de Inglaterra entre 1618 y 1621 que, aunque no era realmente un científico, sí era uno de esos hombres "fundamentalmente profetas y publicistas, hombres que comprendieron las posibilidades del nuevo saber y que

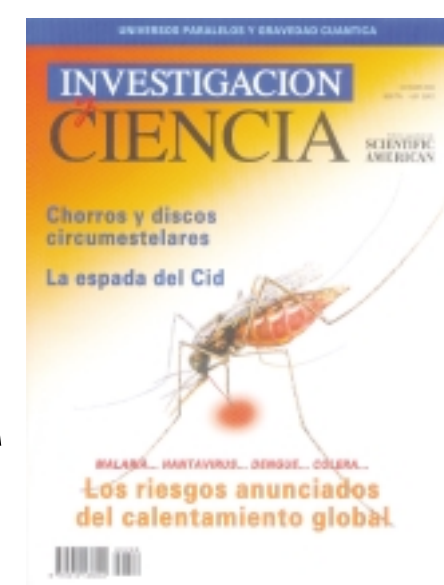
convirtieron en asunto propio mostrarlas al mundo". El utilitarismo aplicado a la Ciencia moderna, defendido y predicado por Bacon, acercó al nuevo saber a muchos miembros de la clase dirigente, que veían en la Tecnología derivada de la nueva Ciencia una posibilidad tangible de progreso y enriquecimiento. Se considera a Francis Bacon uno de los padres del método científico experimental y, a la vista de lo anterior, se le puede considerar también como un adelantado divulgador del conocimiento científico. Bacon entendió la necesidad de hacer llegar al hombre de la calle y, más aún, a la burguesía emergente, los nuevos conocimientos resultantes de la Revolución Científica. Hizo suyas, hace casi cuatrocientos años, algunas de las razones esgrimidas todavía hoy para justificar la divulgación científica. No obstante, algunos años antes ya había comenzado a funcionar una institución

a todas luces singular, también fundada al calor de la Revolución Científica y que no puede considerarse ni Academia Científica ni Universidad, pero que vino a ser la primera institución orientada hacia la instrucción en la Ciencia moderna de las clases medias londinenses: el Gresham College. Esta institución, fundada en 1579, fue obra del filántropo inglés Sir Thomas Gresham. Era Gresham un personaje peculiar: agente financiero de su gobierno en Holanda, experto en lo que hoy se denominarían (benévolamente) artificios contables e ingeniería financiera, redomado espía, traficante de armas y de oro... para terminar fundando la Bolsa de Londres en 1568. Afortunadamente le quedó tiempo a Gresham para crear, el mismo año de su muerte, una institución que sirviera, entre otras cosas, para la educación científica de los comerciantes y artesanos de Londres. Gresham personificó, en palabras de Bernal, "la unión del capital mercantil y la nueva Ciencia", que ya habían comenzado a caminar juntos, pues los éxitos de la Ciencia, y su consiguiente aplicación en forma de Tecnología, estaban haciendo posible el progreso económico de la sociedad: el nuevo orden económico necesitaba del nuevo orden científico. Aunque el Gresham College no fue una institución dedicada expresamente a la divulgación de la Ciencia, no cabe duda que desempeñó un papel importante en su proceso de popularización. Sería a lo largo del siglo XVII, a raíz de la culminación del proceso de institucionalización de la Ciencia moderna, con la creación de las primeras sociedades científicas, entre las que cabe destacar a la Royal Society de Londres y a la Académie Royale des Sciences de París cuando, al menos en una primera etapa, se favoreció abiertamente la popularización de los conocimientos científicos desde tales instituciones. Entre quienes participaron en este proceso de divulgación de la Ciencia

LA CIENCIA MODERNA CONTRIBUYÓ AL PROGRESO. ENTRE MUCHAS OTRAS, DE LAS TÉCNICAS DE NAVEGACIÓN, QUE DIERON LUGAR A LA EXPANSIÓN Y AL ENRIQUECIMIENTO DE LA BURGUESÍA.



INVESTIGACIÓN Y CIENCIA ES UNA REVISTA DE ALTA DIVULGACIÓN, VERSIÓN ESPAÑOLA DE SCIENTIFIC AMERICAN, PUBLICACIÓN QUE NACIÓ EN 1845 CON EL PROPÓSITO DE "INSTRUIR DIVIRTIENDO".



DURANTE EL SIGLO XVI SE DESPIERTA UN INUSITADO INTERÉS HACIA LA CIENCIA MODERNA, QUE SE REFLEJA INCLUSO EN EL MUNDO DEL ARTE. DETALLE DEL CUADRO LOS EMBAJADORES DE HANS HOLBEIN EL JOVEN.

personal de LOS
la biblioteca **TINER.FEÑOS**

QUE OTROS SE PRECIEN DE LOS LIBROS QUE HAN ESCRITO, YO ME PRECIO DE LOS QUE ME HA SIDO DADO LEER.
(Jorge Luis Borges)

Sus muy laboriosas labores.

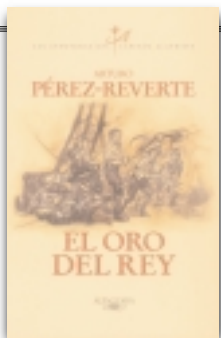
Esta semana hemos solicitado a dos librerías la lista con los diez libros más vendidos en las pasadas navidades. La que a continuación aparece es la relación que nos han enviado las librerías Lemus, de La Laguna, y La Isla, de Santa Cruz. El número total de libros que componen esta relación es de dieciséis, lo que quiere decir que los cuatro primeros citados aparecen en las dos relaciones remitidas por las

librerías. No queremos hacer consideraciones ni mucho menos sacar conclusiones. Simplemente, aquí están los libros más vendidos —y también los más leídos— en Tenerife en el último mes del año 2000. Completamos esta información diciendo que atlas y diccionarios son obras muy vendidas por estas fechas y que "han salido" también muchos libros sobre Carlos V y Franco.

- ♦ **La caverna**, de José Saramago. Ed. Alfaguara.
- ♦ **Retrato en sepia**, de Isabel Allende. Areté.
- ♦ **Los ojos del tuareg**, de Alberto Vázquez Figueroa. Ed. Plaza y Janés.
- ♦ **El oro del rey**, de Arturo Pérez Reverte, Ed. Alfaguara.
- ♦ **Biografía**, de Sara Montiel. Ed. Plaza y Janés.
- ♦ **Harry Potter y la piedra filosofal**, de J.K. Rowling. Emecé.
- ♦ **Los dos luises**, de Luis Magrinýa. Ed. Anagrama.
- ♦ **Mientras vivimos**, de Maruja Torres. Ed. Planeta.
- ♦ **La fiesta del Chivo**, de Mario Vargas Llosa. Ed. Alfaguara.



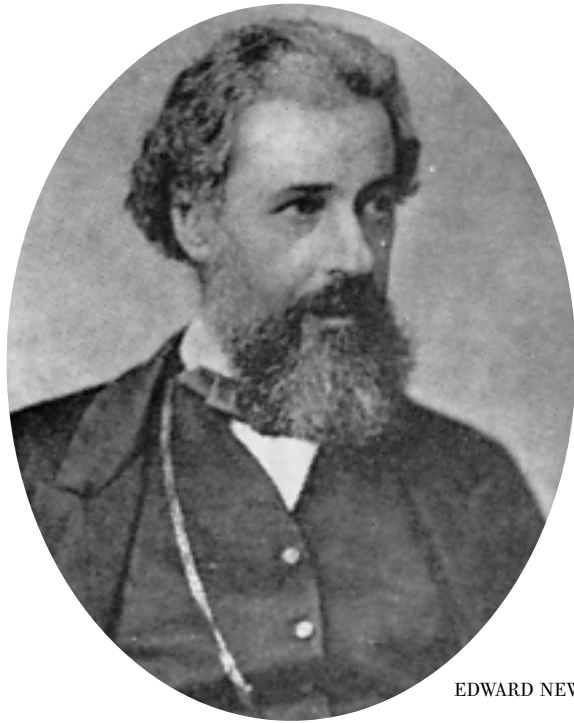
- ♦ **Garzón**, de Pilar Urbano. Ed. Plaza y Janés.
- ♦ **Inteligencia emocional**, de Daniel Goleman. Ed. Kairós.
- ♦ **El árbol y las nueces**, de Carmen Gurruchaga. Ed. Temas de hoy.
- ♦ **Más Platón y menos Prozac**, de Lou Marinoff. Ediciones B.



- ♦ **Diario 2000. El Larguero**, de José Ramón de la Morena. Ed. Aguilar.
- ♦ **La lucha por la dignidad**, de José Antonio Marina y María de la Válgoma. Ed. Anagrama.
- ♦ **Amarga victoria**, de Pedro J. Ramírez. Ed. Planeta.

El otro ejército amigo, que peleaba con el rey Benchomo por la otra parte de la montaña, en dirección del

● **REPORTAJE**



EDWARD NEWMAN (1801-1876).



LOUIS FIGUIER (1819-1894).

FRANCIS BACON FUE, ENTRE OTRAS MUCHAS COSAS, UN ADELANTADO DIVULGADOR DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

(Viene de la página 7) moderna cabe citar a Robert Hooke, el descubridor de las células que, desde la *Royal Society*, se dedica a impartir conferencias científicas gratuitas para el público londinense. Pero, a partir de la llegada de Isaac Newton a la presidencia de dicha institución, en 1703, se dejó de lado esta importante actividad. Newton, sin saberlo, estaba propiciando el primer movimiento realmente popular en pro de la divulgación científica, favoreciendo la implantación de un nuevo oficio, el de conferenciante de filosofía natural o, trasladándolo a la terminología de nuestros días, el oficio de divulgador científico.

Aunque, si bien la actitud de Newton dio lugar a la separación del hombre de la calle y la Ciencia moderna oficial, no puede decirse que la aparición de tales conferenciantes fuera debida exclusivamente a su actitud. De hecho, según L. Stewart, las conferencias públicas fuera de las instituciones “se desarrollaban en Londres desde, al menos, el año 1698. Son organizadas por iniciativa del cervecero Charles Cox, que resucita el papel de mecenas asumido anteriormente por Sir Thomas Gresham”. Las conferencias eran gratuitas para el público, y Cox corría con el pago de los honorarios de los conferenciantes que, con frecuencia, ilustraban sus explicaciones con sencillas demostraciones experimentales. Entre estos nuevos profesionales de la divulgación del conocimiento científico están hombres como William Whinston, John Harris, Humphry Ditton, Benjamin Martin, Robert Arnold, Francis Hauksbee jr. y el médico y químico Peter Shaw, que desarrollan sus conferencias en locales londinenses tan alejados del boato de la *Royal Society* como *Marine Coffee-House*, la antigua escuela de escritura *Hand and Pen*, *Swan Coffee-House*, *Queen's Head Tavern* o *Temple Coffee-House*. Nació así la valiosísima divulgación científica tabernaria.

Mientras tanto, la mayoría de los sesudos miembros de la *Royal Society*, conocidos como *FRS* (*Fellow Royal Society*), se

limitaban a ignorar, o incluso despreciar, estas actividades por ellos consideradas vulgares. Hasta que la evidencia les desborda: algunos de sus propios miembros, auténticos *FRS* y no esos a los que llaman injustamente charlatanes, también se integran en el circuito de las conferencias populares. Hombres como James Hodgson y John Teophilus Desaguliers dan el primer paso hacia esa *nueva alianza* (pero solo a título individual), de los filósofos naturales de la Ciencia académica con la clase media.

La tradición divulgadora de las instituciones científicas británicas sería retomada, entre finales del siglo XVIII y principios del XIX, por otras de gran importancia como la *Royal Institution of Great Britain* (Institución Real de Gran Bretaña), fundada por Sir Benjamin Thompson, conde de Rumford, y la *British Association for the Advancement of Science* (Asociación Británica para el Progreso de la Ciencia), puesta en marcha por un grupo de jóvenes científicos encabezados por Charles Babbage.

A principios del siglo XIX la sociedad (particularmente los habitantes de las grandes ciudades) tenía una confianza prácticamente ilimitada en la Ciencia, sobre todo por la notable mejoría en su calidad de vida, gracias a la aportación de la Ciencia en forma de Tecnología para la vida diaria. Los movimientos a favor de la divulgación del conocimiento científico, llevados a cabo hasta ese momento, también habían significado un acercamiento de la Ciencia al público. Y, aunque éste nunca había sido mayoritario, es cierto que fueron imponiendo una cultura de aproximación a la Ciencia, que se fue extendiendo, primero entre las clases medias más cultivadas y, posteriormente, entre las clases populares.

Esos esfuerzos iban a fructificar en la divulgación científica masiva (con sus pros y sus contras) que tendría lugar a partir de los años veinte del siglo XIX, dando lugar al movimiento conocido como Ciencia Popular. Entonces, los habitantes de las grandes ciu-

dades, como Londres y París, asisten al nacimiento de multitud de periódicos y revistas dedicadas a la divulgación científica. Entre 1820 y 1880 aparecen al menos, sólo en Londres, más de 60 publicaciones de esta naturaleza, muchas de ellas de larga vida. La incorporación masiva del mundo de la prensa al proceso de la divulgación científica merece un análisis específico, pero su estudio trasciende los obligados límites de espacio de este artículo. Baste decir que, ya desde el siglo XVII, “la Ciencia se convierte en uno de los contenidos habituales de la prensa”. Según B. León, el primer periódico en incluir artículos científicos dirigidos al público en general es la *Gazette de France*, fundado en 1631 por el médico Teofrasto Renaudot.

Gracias a editores como Edward Newman en Londres y Louis Figuier en París, por

nombrar algunos, surgen a lo largo del siglo XIX numerosas publicaciones como *Penny Mechanic*, *Scientific Gazette*, *Magazine of Popular Science*, *Scientific Miscellany*, *Quarterly Journal of Science*, *Recreative Science*, *Scientific Opinion*, *Zoologist*, *L'Ami des Sciences*, *La Science Pour Tous*, *La Science Pittoresque*, *Revue Scientifique de la France et de L'étranger*, *Science Populaire*, *La Science et L'Industrie*, *La Science Illustrée*, *L'Année scientifique et industrielle*, etcétera.

Parece que los esfuerzos por popularizar la Ciencia de personas como Francis Bacon, Sir Thomas Gresham, el científico Robert Hooke, el cervecero Charles Cox, John Teophilus Desaguliers, el conde de Rumford, Charles Babbage, y tantos otros, no habían sido inútiles.



JOHN TEOPHILUS DESAGULIERS, MIEMBRO DE LA *ROYAL SOCIETY* Y PIONERO DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA COMO CONFERENCIANTE POPULAR EN LAS TABERNAS DE LONDRES.

TELEVISIÓN

La mejor programación

Decían *Les Luthiers* que de cada diez personas que ven la televisión, cinco son la mitad. En el caso de la Televisión Autónoma, el aforismo podía alterarse ligeramente y dejarlo tal que así: de cada dos personas que ven la TV-A, una es un infante adicto a los dibujos animados americanos y la otra es un adulto dormido. Y es que la parrilla de la Autónoma, además de

negar por la vía de los desechos los fines para los que fue creada, es una prodigiosa mezcla de vieja basura serie b y de injusticia distributiva en cuanto al horario. No cabe en cabeza humana que uno de los poquísimos espacios de producción propia, las entrevistas de *Atlántico*, las pasen los lunes a las 12:30 de la noche. Como diría JJ Armas Marcelo, es que no se trata del último programa del lunes sino del primero del martes. Vocean por ahí

que la culpa de todo la tiene la permanente bronca que mantiene Jorge Bethencourt y Xuancar por liderar el engendro e imponer sus criterios. Ni idea, ni ganas de saberlo: el cierto caso es que me he perdido las entrevistas a Carlos Schwartz y a Arturo Maccanti porque, por prescripción facultativa, me recojo temprano. Por favor, sean buenos nacionalistas y déjennos ver a gente de la tierra que tiene cosas interesantes que decir.



Televisión Autónoma de Canarias