

## Sumario

|   |    |
|---|----|
| <b>ENSAYO</b>   | 3  |
| <i>Estructuras disipativas y evolución</i> , por Manuel G. Velarde                            | 3  |
| <b>NOTICIAS DE LA FUNDACION</b>   | 19 |
| <b>Arte</b>   | 19 |
| Conferencia de García Sabell con motivo de la inauguración de la<br>Exposición «Ars Medica»   | 19 |
| «Arte Español Contemporáneo» en Huelva  | 22 |
| <b>Música</b>   | 24 |
| Ciclo «Maestros de la percusión contemporánea»  | 24 |
| Desde abril, «Concierto de mediodía»  | 26 |
| <b>Cursos Universitarios</b>  | 27 |
| Juan Marichal: «Cuatro fases de la historia intelectual latinoamericana»                      | 27 |
| Francisco Ayala: «El escritor y la sociedad»  | 30 |
| <b>Publicaciones</b>  | 36 |
| <i>Razones de Buen Amor</i> , en la colección «Pensamiento Literario Español»                 | 36 |
| <i>Jesucristo en la Historia y en la fe</i> , libro de la Semana Internacional<br>de Teología | 38 |
| Nuevos títulos de «Serie Universitaria»   | 39 |
| <b>Estudios e investigaciones</b>   | 40 |
| Becas para estudios de integración internacional  | 40 |
| Trabajos terminados   | 40 |
| Trabajos de becarios publicados por otras instituciones                                       | 42 |
| <b>Calendario de actividades en marzo</b>   | 43 |

# ESTRUCTURAS DISIPATIVAS Y EVOLUCION

Por Manuel G. Velarde

## 1. De la Biología a la Física

NO HAY RAZON para pensar que los sistemas biológicos escapen a las leyes de la Física y de la Química, y si a veces nos parece que no se rigen por ellas es porque, a buen seguro, ambas ciencias precisan ser ampliadas. Significa ello que quizá haya aún que descubrir nuevas leyes o inventarse nuevos conceptos o nuevas formulaciones en Física o Química para poder entender lo que se nos escapase de la Biología. Apañados estaríamos si los seres vivos



Manuel G. VELARDE, nacido en Almería en 1941, es Profesor de *Mecánica Estadística* de la Universidad Autónoma de Madrid y Profesor invitado (1976-78) de la Universidad de Marsella. Como becario de la Fundación Juan March trabajó con Ilya Prigogine, Premio Nobel de Química en 1977 por sus trabajos sobre la interpretación termodinámica de la evolución química y orgánica.

\* BAJO la rúbrica de «Ensayo» el Boletín Informativo de la Fundación Juan March publica cada mes una colaboración original y exclusiva de un especialista sobre un aspecto de un tema general. Anteriormente fueron objeto de estos ensayos temas relativos a la Ciencia, el Lenguaje, el Arte, la Historia y la Prensa. El tema desarrollado actualmente es la Biología.

En Boletines anteriores se han publicado: *Control electrónico del cerebro*, por José M. Rodríguez Delgado, Director del Departamento de Fisiología de la Universidad Autónoma de Madrid; *Bioquímica de la nutrición*, por Francisco Grande Covián, Director del Instituto de Investigación de Bioquímica y Nutrición «Don Juan Carlos I-Fundación Cuenca Villoro»; *Las fronteras de la Ecología*, por Ramón Margalef, Profesor de Ecología de la Universidad de Barcelona; *Alteraciones del desarrollo cerebral*, por Federico Mayor Zaragoza, Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad Autónoma de Madrid; *La bioconversión de la energía solar y la crisis energética y alimentaria*, por Manuel Losada, Catedrático de Bioquímica de la Universidad de Sevilla; *Aspectos biológicos del abuso de drogas*, por Josep Laporte, Catedrático de Terapéutica y Farmacología Clínica de la Universidad Autónoma de Barcelona; *Evolución y Darwinismo*, por Francisco J. Ayala, Profesor de Genética de la Universidad de California en Davis; *La genética del cáncer y los virus*, por María Luisa Durán-Reynals, Profesora de Patología del Albert Einstein College de Nueva York; *El origen de la vida*, por Juan Oró, Profesor de Bioquímica de la Universidad de Houston; *La genética de poblaciones*, por Antonio Prevosti, Catedrático de Genética de la Universidad de Barcelona; *Los enzimas, agentes de la vida*, por Alberto Sols, Catedrático de Bioquímica de la Universidad Autónoma de Madrid; *Evolución de los conceptos biológicos*, por Antonio García-Bellido, Profesor de Investigación del C.S.I.C.; y *Ecología Molecular y antagonismo microbiano*, por Carlos Asensio, Profesor de Bioquímica de la Universidad Autónoma de Madrid.

no pudiesen estudiarse como una fase termodinámica más de la materia.

Pero la reducción de la Biología a la Física y Química, y la descripción de sus leyes mediante la Matemática, no supone conflicto alguno. Porque no siendo necesariamente el todo la suma de las partes, cabe bien imaginar que los sistemas biológicos, sistemas muy complejos, posean leyes funcionales, cualitativas y cuantitativas, no directamente extrapolables del conocimiento de las leyes de las partes. La «cosa vital» y su funcionamiento, etc. corresponden a un estado *sinérgico* del sistema y su nivel descriptivo está por encima del nivel de la descripción de las partes; el asunto se parece muchísimo a lo que ocurre con algunos sistemas fisicoquímicos, sin relación alguna con la Biología, y que tienen funcionamiento cooperativo, tales como el ferromagnetismo, la superconductividad, la convección hidrodinámica, la turbulencia, el sincronismo puramente fisicoquímico, etc.

## 2. Sistemas aislados y sistemas abiertos

Principios de la Física, y en particular de la Termodinámica clásica son el de conservación de la materia y el de conservación de la *energía*. Nada se crea, nada se destruye, sino que se transforma. Otro principio es el de crecimiento de la *entropía* o principio de la degradación de la energía y de la evolución temporal irreversible de los sistemas aislados, o sea de aquellos que no intercambian ni materia ni energía con el «exterior». Mecanoestadísticamente este principio es un principio de desorganización progresiva. En un sistema aislado la evolución es hacia la homogeneización de sus partes, hacia su entropía o desorden máximos, hacia su «muerte térmica». Una barra de metal inicialmente calentada por uno de sus extremos, dejada evolucionar libremente, tenderá a tener la misma temperatura por doquier (*grosso modo* ello ocurre en un tiempo en segundos inferior a cien veces su longitud medida en centímetros): la parte fría se ha calentado y la caliente se ha enfriado, alcanzando toda la barra una misma temperatura (que *no* es la media de las dos inicialmente extremas); es el estado de «muerte térmica» y no hay posterior evolución a partir de ese equilibrio termodinámico. ¿Qué ocurre, sin embargo, si el sistema no se deja aislado sino en contacto intenso con su «exterior», por ejemplo, sometiendo la barra continuamente a un fuerte calentamiento? ¿Qué ocurre con un sistema que recibe materia del exterior y la transforma para después echarla degradada al exterior?

Intentar una explicación con conceptos y leyes propios del equilibrio o de la vecindad del equilibrio sería seguir lo que Whitehead llamaba la «Fallacy of Misplaced Concreteness». Y desgraciadamente esa norma ha imperado durante casi un siglo en la aplicación de la Termodinámica a los sistemas biológicos.

Cuando un sistema puede intercambiar materia o energía en cantidades grandes con su «exterior», las cosas pueden suceder de diversas maneras. El sistema puede resistir en su «estado», deteriorarse drásticamente o evolucionar a formas «mejoradas». Por de pronto, si el intercambio no es de materia sino sólo de energía, el estado de equilibrio no viene dictado por el máximo de su entropía sino por el balance o competición entre su entropía y su energía interna, a la temperatura en que se realiza el intercambio energético. Tal ocurre con los cristales que se suelen formar a «bajas» temperaturas, frente a los plasmas o gases que suelen corresponder a las «altas» temperaturas donde la parte entrópica domina el equilibrio. Pero aun eso sólo es cierto cuando el intercambio con el «exterior» es débil. Pues si el intercambio es fuerte, de energía o de materia (entrada o salida de reactantes, etc.) o bien, si dentro del sistema hay procesos violentos (autocatálisis, saturación, retroalimentación, etc.) el asunto no es fácil y la predicción sólo es realizable en contados casos. Es el dominio de los procesos muy alejados del equilibrio para los que una teoría general no existe aún. Tal es el caso, termodinámicamente hablando, de los sistemas biológicos, de los seres vivos, y por tanto de la evolución biológica; en tanto que proceso fisicoquímico.

En los procesos fuertemente disipativos o muy alejados del equilibrio que pueden ocurrir en los sistemas abiertos (un ser vivo recibe luz solar, se alimenta, defeca, etc.) nuestra imagen intuitiva carece de perspectiva, pues los *valores medios*, característicos de la propia definición del «equilibrio termodinámico», dejan o pueden dejar de ser relevantes, es decir, pueden ser menos relevantes que sus propias desviaciones, sus «errores», haciéndose la caracterización de estos «errores», de las fluctuaciones de las variables fisicoquímicas, el objeto científico esencial e instrumental de la descripción. Hablar de fluctuaciones, de errores, etc. es hablar de *azar* y lo que decimos equivale a afirmar que el *azar* puede ser primordial en la descripción de un sistema abierto frente al *determinismo* y la evolución clásica de los sistemas aislados. ¿Es posible la evolución hacia formas y funciones «mejoradas», más ordenadas... mediante el azar? Esta es la pregunta que muchos científicos se han planteado a lo largo

de la historia de la Humanidad, con poco éxito, sin embargo, de una formulación científica coherente, hasta la última década (los setenta del siglo XX) gracias al trabajo revolucionario, científicamente hablando, de Ilya Prigogine, premio Nobel de Química 1977. El punto de partida de Prigogine (ya en 1945) es que un sistema abierto pudiera muy bien evolucionar disminuyendo su entropía, sin por ello contradecir el segundo principio de la Termodinámica antes enunciado. Para ello es preciso que el intercambio de entropía del sistema con el «exterior» sea negativo; es decir que si admitimos que el sistema y su exterior forman un nuevo sistema *aislado*, entonces el «exterior» se desordena. Por lo que decía Schroedinger en su libro *¿Qué es la Vida?*: un sistema abierto, un ser vivo, existe y *vive* de negaentropía (de entropía negativa). De todos modos cualesquiera que sean los procesos en el «interior», es decir en el propio sistema, estos procesos producen entropía. Guárdese el lector de caer en la trampa —en que muchos científicos, metidos a filosofar, han caído en el siglo XIX y aun en el XX— de considerar que tales argumentos cabe extrapolarlos a todos los seres vivos y luego al Universo, como sistema aislado, y que de ahí se concluya que el Universo, si fuese un sistema aislado, evoluciona hacia su muerte térmica; porque tal extrapolación es metafísica y no consecuencia de los principios de la Termodinámica.

Los esfuerzos de Prigogine y colaboradores, desde 1945, han consistido en evaluar el ritmo de producción de la entropía en los diversos sistemas abiertos: ¿mínimo? ¿máximo? Son las primeras preguntas que, por analogía con la mecánica, se hacen en termodinámica y, por analogía de la termodinámica de equilibrio, en la de los sistemas abiertos alejados del equilibrio. Experimentalmente (Trincher, 1965) se ha podido observar que en las etapas de crecimiento, de ordenamiento, el ritmo de producción de entropía, de gasto energético, de disipación, etc., no era mínimo y ni siquiera constante, sino variable con el tiempo, mientras que en etapas de vida *estacionaria* era mínimo. Fue el primer gran logro de Prigogine, pues la predicción teórica era anterior a los trabajos experimentales en un momento en que no se soñaba en la real utilidad de la termodinámica, antes por el contrario se la daba por incompatible con el entendimiento de la vida y de la evolución de los seres vivos. Desde entonces (1945), se ha recorrido un gran trecho sin que, insistimos, haya una teoría termodinámica bien establecida y completa. Pero algunos aspectos del crecimiento y de la evolución de los sistemas fisicoquímicos abiertos se han entendido y sobre ellos tratamos en las secciones que siguen.

### 3. Estructuras disipativas y relojes biofísicoquímicos

Formas espaciales, geoméricamente estructuradas, en sistemas reactivos, así como oscilaciones temporales de las concentraciones de reactantes eran ya conocidas en el siglo pasado, tras los trabajos de F. Runge (1855), R. Liesegang (1898) y otros. Su correlación con la biología y los procesos vitales ya fue pioneramente establecida por, al menos, S. Leduc y H. Benard a principios de nuestro siglo, e incluso por Lord Rayleigh (1917), aunque este último, menos metafísico que los otros, no comentó sobre la eventual transcendencia del asunto, a pesar de haber sido junto con Lord Kelvin (1854) quien inició el desarrollo de la termodinámica de los procesos disipativos fuera del equilibrio.

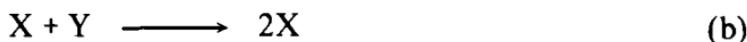
Más tarde, W. Bray (1921) puso de manifiesto que en un cierto proceso reactivo había oscilaciones temporales de los reactantes y atribuyó su origen a mecanismos de autocatálisis. Sin embargo, todavía en 1968 se hacían esfuerzos para achacar las oscilaciones a causas ajenas a la dinámica del proceso químico. Y, además, ¿cuántos químicos o electroquímicos no siguen, aún hoy día, dejando de lado resultados de laboratorio (esporádicos o no) si lo que aparece no son valores estacionarios, cuasiconstantes de las variables en consideración? Más recientemente, ya en 1958, Belusov descubrió que en el proceso reactivo de bromato potásico, sulfato cérico y ácido cítrico, en ácido sulfúrico diluido, la razón de las concentraciones del ión cérico ( $Ce-4+$ , amarillento) a ceroso ( $Ce-3+$ , incoloro) variaba rítmicamente en el tiempo, constituyendo un auténtico reloj químico. Después Zhabotinskii (1964) puso de manifiesto que lo mismo ocurría si se cambiaba el ácido cítrico por malónico, bromalónico o análogo; e incluso si el Cerio se substituía por el Manganeseo u otro catalizador. Tras éstos ha habido numerosos experimentos destinados a ilustrar la gama amplia de estructuras espaciales temporales o espacio-temporales (ondas de concentración, etc.) que pueden obtenerse en reacciones suficientemente fuera de equilibrio (en ocasiones violentamente como en procesos de deflagración o combustión). Como ilustración, en el pie de la fig. 2 (pág. 11) se da el protocolo de la reacción de Belusov-Zhabotinskii.

Teóricamente se demuestra que, en el caso de una reacción química, sin catálisis, toda variación espontánea de la afinidad (cuyo valor dirige el progreso de la reacción) implica una variación de igual signo en la velocidad de la propia reacción; de modo que el sistema busca necesariamente el equilibrio o una prolongación del mismo. Es la consecuencia del principio de moderación de Le Chatelier-Braun-De

Donder. Pero si acaso hay autocatálisis, por ejemplo, cabe una oposición en los signos de dichas variaciones. Y esto es lo que nos acerca termodinámicamente a la biología, más que otra cosa. Porque los ciclos biológicos suelen comportar autocatálisis. En el ciclo de la respiración, de la glucólisis,... para fabricar ATP-substancia que permite a la célula acumular energía, es preciso disponer de ella al principio y ella ayuda a generarse. Los ciclos biológicos se realizan claramente a gran distancia del equilibrio termodinámico. Por eso el alejamiento del equilibrio cabe concebirlo como una fuente de posible ordenamiento arquitectónico (forma) o funcional del sistema físicoquímico o biológico.

En esta sección vamos a comentar las diversas posibilidades fenomenológicas de coherencia y cooperatividad o sinérgesis en un modelo sencillo de sistema reactivo abierto y funcionando muy alejado del equilibrio. Su «realismo» no es aquí la cuestión, pero lo que sí importa es que contenga algunos de los elementos más básicos, corrientes y relevantes de un sistema biofísicoquímico. Estos van a ser: (i) autocatálisis, que en el caso más sencillo sería un paso de reacción  $X + Y \rightarrow 2X$  entre dos reactantes X e Y; (ii) saturación que obedezca a la forma más sencilla de Michaelis - Menten; es decir una velocidad de reacción del tipo  $X/(1+qX)$ , donde q es un parámetro que da una idea de la potencia de la saturación. Variar q puede significar que tomamos otro enzima en otra vasija; y por último (iii) tanto X como Y pueden difundirse, ir de un punto a otro de la vasija de reacción.

Un esquema *global* que involucre esas características, podría ser el siguiente:



donde A y P se consideran productos cuya concentración mantenemos constante; por eso el sistema es abierto porque continuamente suministramos A desde el exterior y retiramos P. El alejamiento del equilibrio viene claramente expresado porque sólo consideramos pasos de reacción que proceden de izquierda a derecha, sin reversibilidad (estamos de hecho suponiendo un proceso *infinitamente* alejado del equilibrio).

En un tal proceso global nos preguntamos: ¿qué puede ocurrir? Puede ocurrir que el sistema evolucione a partir de unas concentraciones iniciales de A, X y P hacia un estado estacionario. No podrá ir a un estado de equilibrio por la restricción que hemos hecho de los sentidos en los pasos de reacción. Efectivamente, un posible estado estacionario es el que corresponde a  $Y_0 = 1 - qA$  y  $X_0 = A/Y_0$  y que además es homogéneo (las concentraciones  $X_0$  e  $Y_0$  son las mismas por doquier en la vasija) y además como estado homogéneo es único (el lector puede encontrar los detalles matemáticos en las referencias del autor). Pero ¿es este estado estacionario homogéneo, único, estable frente a cualquier perturbación externa (variaciones de A) o fluctuación espontánea interna (variaciones de X e Y)? La respuesta es negativa.

En efecto, perturbando A o q (es decir fijado A u observando otra vasija de reacción con otro enzima que se rija por una forma cuantitativamente distinta de la misma ley de saturación) resulta que el proceso puede conducir: (i) a estados estacionarios no homogéneos de modo que la distribución espacial en la vasija de reacción de las concentraciones de los reactantes X e Y, forma una estructura geométrica bien definida: es el caso de la *estructura disipativa espacial*. La figura 1 (pág. 10) ilustra gráficamente el fenómeno que cualitativamente da una idea de lo que ocurre en la reacción de Belusov - Zhabotinskii (fig. 2, pag. 11); (ii) otra posibilidad es que el proceso (a), (b), (c) conduzca, no a un valor estacionario (constante) de las concentraciones de X e Y, sino a variaciones temporales periódicas de las concentraciones de dichos reactantes, con un período bien definido. Estamos entonces en el caso de oscilaciones temporales de un reloj biofisi-coquímico mantenido, porque siendo el sistema abierto al exterior, aportamos continuamente el producto A para que el paso (a) del proceso reactivo pueda seguir desarrollándose indefinidamente. Tales relojes se denominan *ciclos límites* del proceso o del sistema y son ejemplo de *estructura disipativa temporal*. La figura 3 (pag. 12) ilustra gráficamente el fenómeno; (iii) la tercera posibilidad es que el proceso dé lugar a una distribución espacial geoméricamente bien definida, pero con concentraciones que a su vez oscilan en el tiempo con período bien definido. Es la *estructura disipativa espacio-temporal*. Para sistemas en los que sólo hay dos reactantes intermedios relevantes, X e Y en nuestro caso, sólo son posibles estados estacionarios o fenómenos de período bien definido en el tiempo. Si hubiese tres o más reactantes intermedios, cabría asimismo un funcionamiento *caótico* del proceso. Cuando el comportamiento es coherente, organizado, es interesante

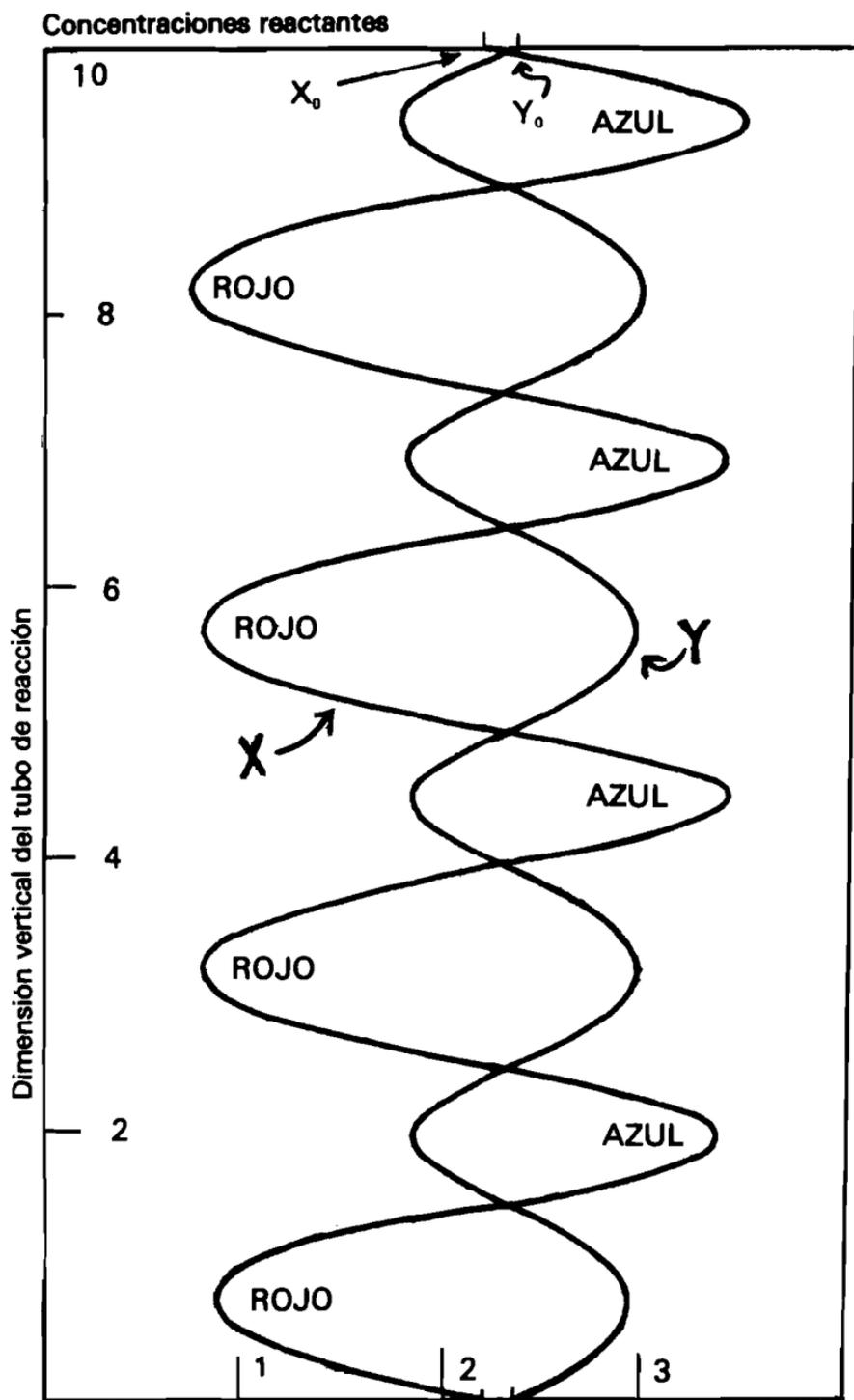


Fig. 1.—Estructura disipativa espacial del proceso reactivo (a) (b) (c) en un tubo de dimensión 10 (en unidades arbitrarias). Cada curva da la variación de la correspondiente concentración a lo largo de la vertical. Por analogía con la reacción de Belusov-Zhabotinskii hemos puesto rojo/azul alternativamente, según los valores alternativamente grandes/pequeños de las concentraciones de X (o Y). Nótese que cuando X es máximo, Y es mínimo y viceversa. (Véase Ibáñez, Fairén y Velarde-1976.)

retener que el reactante A se añade desde el exterior al sistema de manera incoherente, diríamos aleatoria, y sin embargo el sistema lo recoge para organizarse, para establecerse en un modo de funcionamiento colectivo y sinérgico.

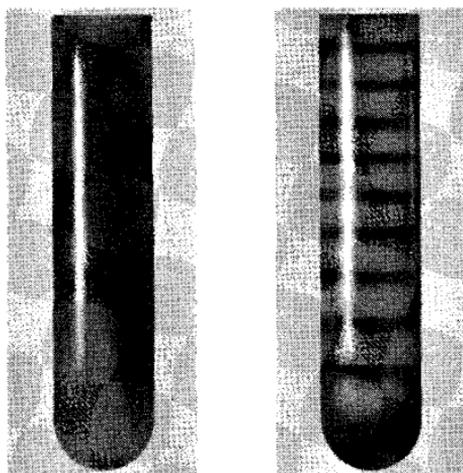


Fig. 2.—Reacción de Belusov-Zhabotinskii.

En un tubo de ensayo de unos 50 ml. de capacidad que se mantiene agitado continuamente (con un agitador magnético por ejemplo) se añaden secuencialmente: (a) 5 ml. de  $(\text{SO}_4)_2$  Ce- 0.004 M, (b) 1 ml. (aproximadamente) de ferroína, un indicador *redox* cuya labor es poner de manifiesto la presencia de exceso de Cerio-4+ (condiciones oxidantes) mediante coloración azul o en su caso la de Cerio-3- (condiciones reductoras) mediante coloración rojiza. (c) 5 ml. de  $\text{Br O}_3$  K - 0.35 M, y (d) 5 ml. de  $\text{CH}_2$   $(\text{COOH})_2$ -1,2 M. Tras veinte minutos a media hora de agitación vigorosa y continua, se observa el *ciclo límite* del proceso: cambios globales de coloración azul a rojiza, etc. Es la *estructura disipativa temporal* con un período del minuto. De dicho tubo se extraen, entonces, unos 2 ml. de la disolución homogénea y se echan en un tubo lo más delgado posible, tubo que conviene tener en un baño María (a unos 21<sup>o</sup> C) y en absoluto reposo. En este tubito se verá la formación de bandas horizontales alternativamente anchas (rojizas) y delgadas (azules). La anchura del conjunto rojo y azul es característica de la periodicidad del fenómeno de la *estructura disipativa espacial*. En la figura la imagen de la izquierda es la fase desordenada (inicialmente homogénea) frente a la imagen final, a la derecha, ordenada, estratificadas las concentraciones y que es la fase heterogénea que, de seguir añadiendo los reactantes continuamente, permanecería indefinidamente según está. Agradezco a mis estudiantes José L. Alonso Castellano y Félix Pariente Alonso el haberse prestado a realizar la preparación de esta reacción como ejercicio de examen de la asignatura de Biofísica (1976), de donde tomé este protocolo.

Ahora cabe preguntarse: ¿cuándo y bajo qué condiciones se da una u otra estructura disipativa?; y una vez dadas, ¿son o no estables?; ¿en qué rango de fluctuaciones de A, X e Y son estables?; e incluso, dado un reloj biofísicoquímico, un ciclo límite, para el enzima  $q_1$ , ¿dará lugar el enzima  $q_2$  también a un comportamiento temporal periódico para los mismos valores de A y P? De nuevo el problema demanda el estudio de la estabilidad del reloj frente a perturbaciones externas (A) y frente a variaciones (fluctuaciones) espontáneas de las concentraciones de los reactantes X e Y. Entonces, podría ocurrir que pudiésemos desestabilizar un ciclo límite dado, de modo que el proceso tomase otro comportamiento como otro ciclo límite, o una estructuración espacio-temporal diferente, y así mediante transiciones, unas después de otras, fuese evolucionando. Si al final de una serie de transiciones el

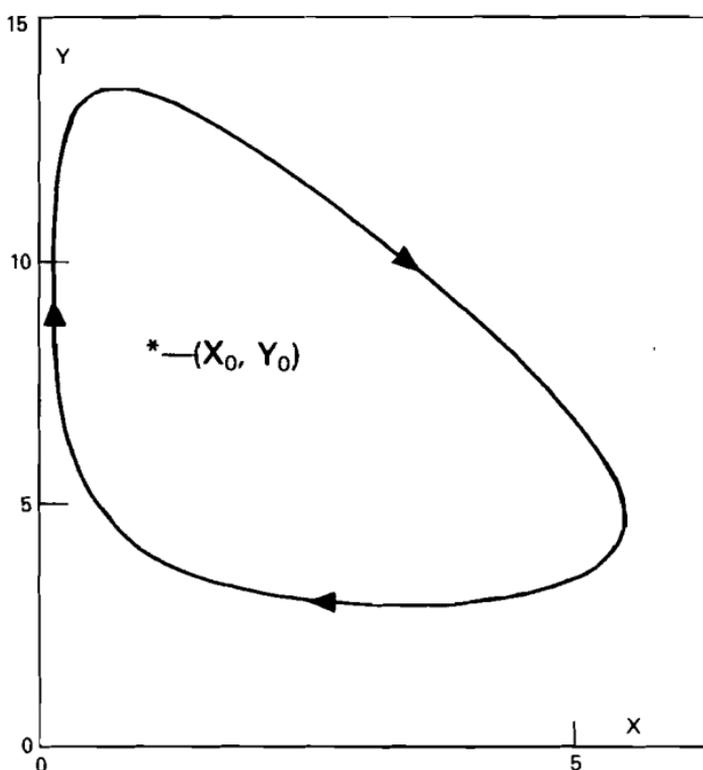


Fig. 3.—Ciclo límite o reloj químico del proceso reactivo (a) (b) (c). Si se dan X e Y valores próximos a los de la curva cerrada (sea por dentro o por fuera) al cabo de un tiempo más o menos corto el proceso sigue la curva cerrada y no sale espontáneamente de ella en lo que sigue. El tiempo de recorrido del ciclo define el período del reloj que en el caso de la reacción de Belusov-Zhabotinskii es del minuto. Tenemos, pues, un reloj que en vez de dar una hora en cada vuelta da del orden del minuto. (Véase Ibáñez, Fairén y Velarde-1976.)

sistema *recordase* las etapas intermedias o su situación inicial, entonces tendríamos una forma primitiva de *código genético* del mismo.

Por eso, en la sección siguiente pasamos a ocuparnos de las fluctuaciones y del papel del azar en una transición vía inestabilidad.

#### 4. Ordenamiento a través de fluctuaciones: complementariedad entre azar y necesidad

«I am inclin'd to look at everything as resulting from designed laws, with the details, whether good or bad, left to the working out of what we may call chance. Not that this notion *at all* satisfied me. I feel most deeply that the whole subject is too profound for the human intellect».

(C. Darwin, carta a Asa Gray, 22 mayo 1860).

«I cannot think that the world as we see it is the result of chance; and yet I cannot look at each separate thing as the result of Design... I am, and shall ever remain, in a hopeless muddle.»

(C. Darwin, carta a Asa Gray, 26 noviembre 1860).

¿Qué es lo que hace que un sistema desordenado, abierto e interactuante con su exterior, sede de procesos autocatalíticos, de saturación, etc. de pronto, inesperadamente, pase a operar sinérgica, coherentemente? ¿Cómo predecir este comportamiento dado el conocimiento de las partes, de la fisicoquímica de los elementos del sistema, si el comportamiento pertenece al nivel genuinamente biológico y por tanto, aparentemente, distinto del nivel de las relaciones fisicoquímicas que rigen la evolución de las partes? ¿Cómo entender que un sistema dado evoluciona, sufre transiciones, ... y acaba por saber autorreproducirse, etc.? He aquí las cuestiones que nos planteamos tras las secciones anteriores. Y la respuesta no es fácil, ni existe una teoría bien desarrollada y completa. Sin embargo es importante lo que se ha logrado: poner de manifiesto el papel esencial jugado por las fluctuaciones y su relación con las leyes deterministas a las que la termodinámica o cualquier ciencia «dura» (como dice Margalef en otro ensayo) nos tienen acostumbrados.

Inicialmente la materia, la energía, están simétrica, uniformemente distribuidas por igual entre todas las partes del sistema, o incluso si hay distribución heterogénea no se puede hablar de organización dinámica, viviente. El paso de una distribución uniforme, aleatoria, homogénea, a otra espacial o temporalmente organizada supone una transición con ruptura de simetría. En un sistema heterogéneo dinámico, en una estructura disipativa, en un ser biológico, cada

parte juega un papel propio o coordinado con las otras. Esta analogía físico-biológica introducida por Prigogine en la reunión «De la Física Teórica a la Biología» celebrada en Versalles (1967) tiene ya precedentes en proposiciones del filósofo H. Spencer, para quien en 1880 «evolutions is an integration of matter, and a concomitant dissipation of motion during which the matter passes from an indefinite incoherent homogeneity to a definite coherent heterogeneity, and during which the retained motion undergoes a parallel transformation».

Es indispensable separar las etapas de *desarrollo* de los momentos de *transición*, en los que una inestabilidad conduce a nueva forma y/o nueva función. En el primer caso podemos limitarnos básicamente a leyes macroscópicas deterministas, aunque continuamente el sistema experimente fluctuaciones que intentan desestabilizarlo. Aquí pequeñas variaciones en causas originan pequeños cambios en los efectos. Lo que es muy distinto cuando en un punto de transición con inestabilidad los elementos estocásticos en las ecuaciones predominan sobre los deterministas. Y aún incluso la disipación, usualmente determinista, puede no jugar un papel únicamente estabilizador del estado anterior. Por eso puede considerarse que determinismo (necesidad) y fluctuaciones (azar) cooperan para hacer «evolucionar» el sistema y para el establecimiento del nuevo estado. Entonces pequeñas variaciones en causas puede que produzcan enormes cambios en efectos. Incluso en equilibrio tal ocurre en un sistema paramagnético cerca de su temperatura de Curie. Basta variar muy poco la temperatura de un sólido paramagnético por debajo de su temperatura de Curie para que se haga un imán, es decir un sistema ferromagnético capaz de atraer las limaduras de hierro lo que no ocurre por encima de la temperatura citada.

Las fluctuaciones espontáneas, o forzadas, del sistema le permiten continuamente explorar nuevas posibilidades, nuevos posibles estados. La «selección» tiene sentido claro inmediato si de entre ellos hay alguno de alcance más rápido que los otros, o es más estable relativamente, o tiene una estructuración menos costosa, etc. Pero desgraciadamente, al menos en la fisicoquímica, no es cierto que siempre se pueda argumentar tal enunciado, que no es sino el de un principio variacional. Los principios variacionales suelen ser enunciables cuando la nueva estructura, el nuevo estado de post-inestabilidad resulta del conflicto entre dos causas opuestas (una *catástrofe*, como se dice en Matemáticas) tal y como sucede en algunos ejemplos hidrodinámicos y fisicoquímicos. Pero tal suele ser lo particular y no lo general.

Lo importante es que si una fluctuación pasa el nivel *umbral* de la inestabilidad y se establece dominando a todas las otras posibilidades del sistema, entonces el estado de partida desaparece por ser ya inestable y el nuevo estado toma el relevo de la estabilidad, aunque siempre el anterior estado permanece como una solución subyacente del sistema.

Así, el azar juega su papel al ofrecer al sistema la exploración de nuevas alternativas a su estado actual y el determinismo toma el relevo cuando estabiliza un nuevo estado, para el que las leyes macroscópicas son básicamente las mismas, aunque forma (arquitectura, estructura, etc.) y función (funcionamiento, legislación social, conductas, cultura, etc.) pueden ser drásticamente diferentes e incluso «diametralmente opuestas». Y este control del determinismo, de la necesidad, permanece hasta que una nueva inestabilidad surge, etc. La selección natural, el principio darwiniano de la óptima adaptación, sólo es aplicable a partir de la formación del nuevo estado y no antes. Ni siquiera puede ser reminiscente de un posible principio variacional que controle el paso por la situación inestable. La supervivencia del toro quizá provenga, entre otras cosas, del uso que hace de sus cuernos, y ello se justifica con la «selección natural», pero los cuernos le aparecieron como un algo espontáneo, una fluctuación que progresó sin prejuzgar que le fuese a ser útil, como Goethe observó agudamente y Darwin nos recuerda en una nota de pie de página (pag. 46 de la traducción castellana citada al final). Una mutación, una fluctuación estabilizada aparece vaya o no vaya a ser beneficiosa para el organismo en el lugar y momento en que aparece. Y eso es azar, pero un azar que actúa en el sistema según su «preparación», su «historia», de modo que una vez en su posesión el organismo puede hacerlo valer en su beneficio.

Cabe pensar que la «vida» o el «pensamiento» hayan intentado aflorar como fluctuaciones que sólo han alcanzado la «talla crítica» en lo que vemos que funcionan. Es imaginable que el «pensamiento», la «conciencia de sí mismo»,... existan en todo ser viviente de forma protopsíquica, como fluctuación no cuajada, incapaz, salvo en el hombre (?), de nuclear la fase psíquica cuando la complejidad del medio (sistema nervioso central, cerebro) lo permite. Por debajo de la talla crítica capaz de nuclear la nueva fase, la fluctuación disipa energía; pero esa disipación tiende a aniquilarla, mientras que por encima de una dimensión crítica la misma disipación tiende a mantenerla, a hacerla estabilizarse liquidando el estado anterior. Todo sistema biológico, todo sistema social, a pesar de su apariencia segura y estable, conlleva continuamente tentativas de cambio, fluctuaciones de amplitud y

crecimiento variables. ¿Cuál sea el tamaño crítico de esas fluctuaciones por encima del cual el sistema toma efectivamente un nuevo estado, una nueva fase (mejor, peor)?; ésta es una pregunta que ya se planteó J. W. Gibbs a finales del siglo pasado en su intento de entender la nucleación de fases termodinámicas de equilibrio. Y ahí sigue como uno de los grandes problemas pendientes de la Mecánica estadística y de la Termodinámica.

## 5. ... Y de la Física a la Biología

Cabe bien afirmar que la estructuración supone un nivel de cooperatividad que surge por transición mediante inestabilidad, de modo que, previa a ésta, la materia y la energía están distribuidas de forma menos ordenada. Al pasar la inestabilidad, mayor parte de ambas se organiza espontáneamente. Cerca del punto de transición suele poder distinguirse entre modos colectivos del sistema que son estables e inestables. Por encima de la transición los modos estables son dominados por los inestables y ello permite, reduciéndose a los últimos, eliminar numerosas variables del problema. Es para los modos inestables, también llamados *parámetros de ordenamiento* por el físico L. Landau (1937, 1944), que se suelen escribir ecuaciones de evolución con términos deterministas (disipativos) y estocásticos (fluctuaciones), de modo que azar y necesidad compiten y cooperan en el paso de un estado antiguo a uno nuevo. (El lector encontrará detalles técnicos en el reciente trabajo de Normand, Pomeau y Velarde, 1977).

Así, cabe demostrar que la «presión externa», los gradientes de potencial químico, la autocatálisis, etc., impiden la equiprobabilidad de todas las permisibles fluctuaciones del sistema; e impone, si cabe decirlo, cierta direccionalidad al proceso o incluso cierta selección entre las fluctuaciones realizables.

Una estructura disipativa es, pues, una fluctuación gigante. ¿Es nuestra vida una *fluctuación gigante fuera de equilibrio*, cuya aparición y permanencia proviene del juego sutil, competición y cooperación entre azar y necesidad? Su evolución termodinámica, como la de cualquier sistema abierto muy alejado del equilibrio no es puramente determinista, a diferencia de lo que ocurre en los sistemas aislados o sede de procesos cercanos al equilibrio. Un ciclo como el de la figura 4 (pág. 17) podría ser uno cualquiera de los eslabones de nuestra Historia biofísicoquímica y hasta socioeconómico-cultural.

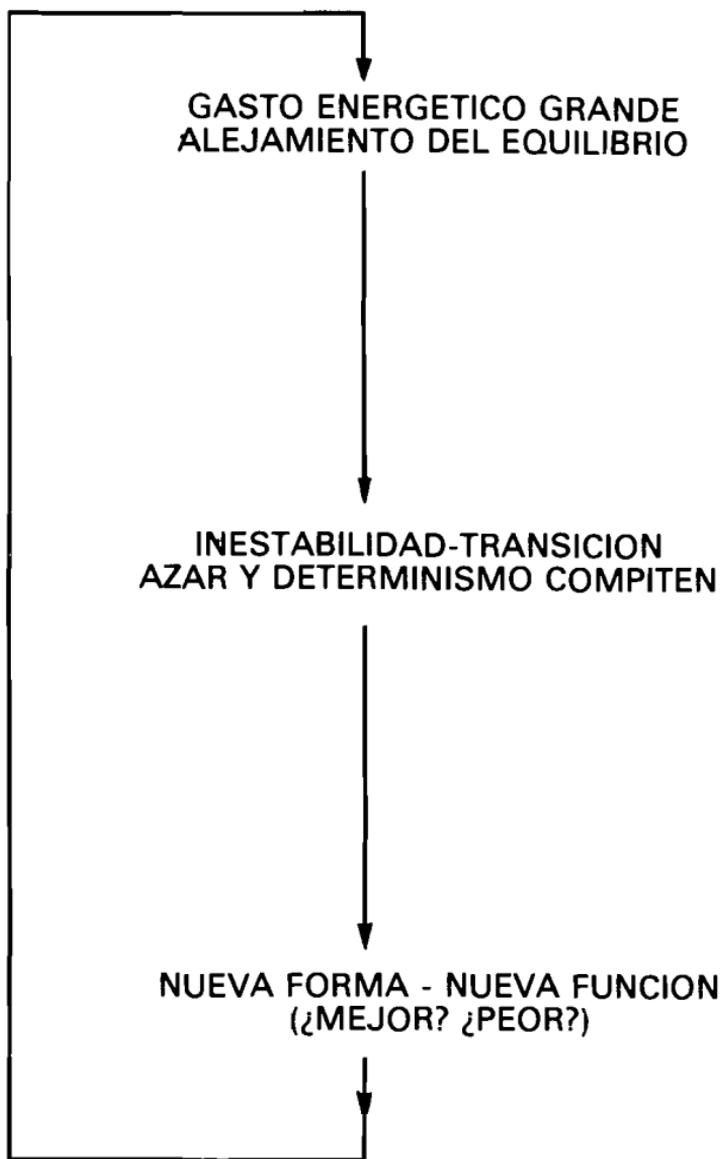


Fig. 4.

---

**Referencias de interés general**

- AYALA, F. J. y T. DOBZHANSKY, *Studies in the philosophy of Biology*, Univ. California Press, Berkeley, 1974.
- DARWIN, C., *El origen de las especies* (trad.) EDAF, Madrid, 1965.
- JANTSCH, E. y C. H. WADDINGTON, *Evolution and Consciousness (Human Systems in transition)*, Addison-Wesley, Reading, Mass., 1976.
- PRIGOGINE, I., en *La Recherche*, 3 (1972) 547.
- PRIGOGINE, I., G. NICOLIS y A. BABLOYANTZ, en *Physics Today*, 25 (1972) 23; 38.

- PRIGOGINE, I., «Physique et Métaphysique», Colloque «Connaissance scientifique et Philosophie», *Académie Royale de Belgique* (1973) 291.
- PRIGOGINE, I., Introducción a la termodinámica de los procesos irreversibles, (trad.) Selecciones Científicas, Madrid, 1974.
- SCHROEDINGER, E., ¿Qué es la vida? (trad.), Avance, Barcelona, 1976.

#### Otras referencias

- EIGEN, M., en *Die Naturwissenschaften*, **58** (1971) 465.
- GLANSDORFF, P. e I. PRIGOGINE, *Structure, Stabilité et Fluctuations*, Masson, París, 1971.
- IBAÑEZ, J. L., V. FAIREN y M. G. VELARDE, en *Physics Letters*, **58A** (1976) 364.
- IBAÑEZ, J. L. y M. G. VELARDE, en *Journal of Mathematical Physics*, **19** (1978) 151.
- NICOLIS G. e I. PRIGOGINE, *Self-Organization in Nonequilibrium Systems (from dissipative structures to order through fluctuations)*, Wiley-Interscience, Nueva York, 1977.
- NORMAND, Ch., Y. POMEAU y M.G. VELARDE, en *Reviews of Modern Physics*, **49** (1977) 581.
- ROWLAND, V. y R. BLUMENTHAL, *Dynamic Patterns of Brain cell assemblies*, M.I.T., Cambridge, Mass., 1974.
- TRINCHER, K. S., *Biology and Information (Elements of Biological Thermodynamics)* trad. Consultants Bureau, Nueva York, 1965.

---

#### NOTA (1)

En la página 474 (traducción castellana) de su libro *El origen de las especies*, Darwin afirma que «diversos autores han sostenido que es tan fácil crear en la creación de un millón de seres como en la de uno solo; pero el axioma filosófico de Maupertuis de la *menor acción* mueve a la mente a admitir de mejor grado el menor número», y como dicho principio es de mecánica teórica, tenemos con ello un admirable ejemplo de argumento de plausibilidad por transposición analógica de un enunciado de Física a la Biología. Es notable, por otro lado, que Maupertuis un físico matemático, se interesó asimismo por la formación de especies proponiendo una noción de transformación que ciertamente es precursora del concepto moderno de mutación. Digamos, de paso, que sería interesante estimar la influencia que las ideas variacionales (principios de mínima acción, de mínima trayectoria, etc.) debidos a fisicomatemáticos como Maupertuis (1698 - 1759), Fermat (1601 - 1665), Euler (1707 - 1783), Hamilton (1805 - 1865) e incluso Herón de Alejandría (60 a de C.), tuvieron en el establecimiento por Wallace y Darwin del principio de la selección natural o de supervivencia de los mejores adaptados, que no es sino el enunciado cualitativo de un principio variacional, por lo que, aparentemente, es una tautología.

#### NOTA (2)

Para acabar con optimismo bien vale la pena recordar un cuento: «Había una vez un rico negociante cuyo interés se volvió hacia la cría de caballos de carreras. Hombre inteligente, pidió consejo a tres expertos: un veterinario, un ingeniero mecánico y un físico teórico, a fin de encontrar las propiedades óptimas que habría que conseguir. Al cabo de un año dichos expertos rindieron sus conclusiones: el veterinario, un científico moderno empapado de bioquímica, tras un estudio profundo de genética concluyó que los caballos oscuros eran los más veloces, el ingeniero concluyó que patas delgadas eran preferibles para la carrera; y por último el físico teórico no trajo conclusión alguna sino que solicitó un plazo mayor a fin de continuar en lo que ya estaba punto de resolver: el interesantísimo problema del caballo redondo.» La anécdota proviene de una charla de Aharon Katchalsky, quien con Prigogine y Eigen fue uno de los adalides del puente entre Biología y Física, via la Termodinámica de los sistemas abiertos muy alejados del equilibrio.

ARTE

# GARCIA SABELL: «El Arte ante la Medicina»

«El arte de nuestro tiempo ejerce una función mediadora entre la vida y la muerte y, con ello, lo que consigue es subrayar el momento funerario que el hombre de hoy lleva, de alguna forma, dentro de sí. Asistimos a un estilo destructivo en el que hay no poco histrionismo, crueldad, arbitrariedad y afán anarquizante, pero también vivencia de una crisis existencial profunda. Se venera el absurdo, se olvida el espíritu y se pretende una metafísica que ya no sirve», dijo el doctor y humanista gallego Domingo García Sabell en la conferencia inaugural de la exposición «Ars Medica» ofrecida en la sede de la Fundación Juan March desde el 20 de enero al 5 de marzo. Esta muestra, que fue exhibida anteriormente por la Fundación en Zaragoza y Palma de Mallorca, ha presentado una historia gráfica de la Medicina en 134 grabados de los siglos XV al XX, distribuidos en 21 paneles monográficos. Tras su exhibición en Madrid, «Ars Medica» proseguirá su itinerario por diversas capitales europeas. Del contenido de la misma informamos en anteriores Boletines. Ofrecemos a continuación un resumen de la conferencia del doctor García Sabell, con motivo de la inauguración de la exposición.



Tres son las constantes históricas del deseo del conocer médico: lesión, función alterada y personalización o reacción íntima del paciente; y por debajo de ellas, hay algo aún más sustancial: el doble estamento de procurar diagnosticar y tratar de curar o, al menos, aliviar. He aquí el armazón conceptual de toda Medicina y aun de toda maniobra mágica, ya que el curanderismo es, a su manera, también una doctrina. Sobre la actividad diagnosticadora pueden verse pocos grabados en esta muestra. ¿Por qué esta pobreza en la representación plástica? Porque se trata, en principio, de un trabajo de poco aparato visual. El construir mentalmente el curso temporal de los fenómenos morbosos y el *pensar* se prestan poco a la objetivación artística, si no es de forma simbólica. En cambio, la actividad curadora es más rica en representación plástica. Vemos así diversos grabados ilustradores de la práctica terapéutica: la sangría, el ejercicio de la Cirugía que en la Edad Media era ya bastante audaz y comprometida, amputaciones de miembros, cauterizaciones, etc.

Observamos a lo largo de la Historia de la Medicina un cierto rigor diagnóstico y una cierta desmesura terapéutica; y, paralelamente, un hecho que no ha sido suficientemente subrayado, a saber: que la sátira contra el Arte médico va preferentemente dirigida a los tratamientos y menos a los diagnósticos. La inoperancia terapéutica hizo a la Medicina el blanco preferente de los sarcasmos de artistas y escritores como Aristófanes, Petrarca y Molière, o nuestro Quevedo, quizá el más cruel. En este fenómeno se concretiza la relación inversamente proporcional entre el conocimiento y la representación. Cuanto menos sabemos más representamos. Así, un neurótico que toma pastillas o está hablando tranquilamente con el psicoterapeuta, ya no es un motivo plástico.

## LA MUERTE, TABU PERMANENTE

En este proceso constituye excepción el tema de la muerte, que es el gran tema, por ser intemporal y



Domingo García Sabell es médico y escritor. Presidente de la Real Academia Gallega, forma parte del Grupo Promotor de la Editorial Galaxia y ha publicado numerosos ensayos sobre temas científicos y humanísticos, entre los que figura el titulado «Tres síntomas de Europa: Joyce, Van Gogh y Sartre» (1968). El doctor García Sabell es senador de designación real.

cabere en él todas las hipótesis y vicencias. Ante la muerte somos primitivos. Como no podemos curarla, la representamos con abundancia; y por eso un grabado antiguo es hoy tan de actualidad como cualquier grabado reciente. Sobre lo que ignoramos, el Arte tiene siempre su palabra que decir. Es más: el científico pone en palabras de concepto lo que el artista puso antes en intuiciones creadoras. Una vez más, el arte se adelanta a la ciencia.

Nuestra época puede definirse como la de la caída de las prohibiciones. Hay épocas de tabú y épocas anti-tabú, como es la nuestra. Sin embargo, no escapamos al tabú de la muerte, de la que huímos o que simplemente negamos. Frente a ella, la Ciencia sólo puede robarle operatividad, aplazarla. El Arte, por su parte, acude en nuestra ayuda una vez más. Si antes lo hizo frente a las grandes epidemias y miserias físicas que no dominábamos, ahora lo hace frente a los terrores morales que nos circundan, el mayor de los cuales es la realidad implacable de la muerte.

Los artistas, los plásticos, los escritores, los poetas nos ponen ferozmente lo irremediable delante de los ojos. «El caos es el orden», dice Tinguely. He aquí la fórmula reveladora, la fórmula moderna. El *ábrete sésamo* de los excesos actuales, iniciados por la vía intelectual con Sade, má-

ximo teorizador y explorador de las fronteras entre la vida y la muerte. Ahora nuestros artistas continúan la búsqueda con desmesura plástica y desgarró programático. Todo el conjunto artístico ultra-moderno se halla unido a la idea de la muerte material y con ella a la idea de agonía y acabamiento que la precede: las esculturas de Giacometti con su constante «proximidad entre la vida y la muerte»; el movimiento de los artistas biblioclastas que queman, rompen o retuercen libros para exponerlos así a la contemplación, y otros tantos procedimientos destructivos, que rechazan la perdurabilidad de las creaciones artísticas.

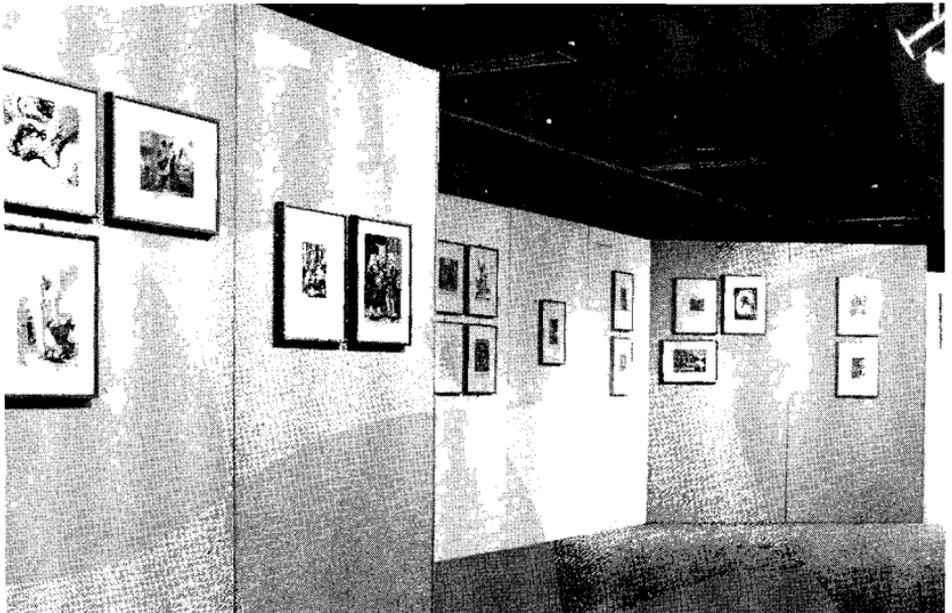
## AFAN DE PROFUNDIDAD

En todo ello hay histrionismo, sí, pero también un afán de profundidad. El pintor Bacon ha afirmado: «La vida, en última instancia, desde el nacimiento hasta la muerte, es una larga destrucción». Sólo el arte es capaz de salvar el hiato entre lo intelectual y lo vivencial. La vida y la muerte contactan íntimamente, casi podríamos decir «orgánicamente». La destrucción lleva a la edificación; la negación a la afirmación; la aniquilación a la creación. ¿Cuál es nuestra reacción ante esas obras de arte? El asombro, la admiración, un cier-

to estado de hipnosis, de encantamiento; el sentirnos atrapados en el sortilegio de la distorsión, de la subversión del orden establecido. El *absurdo*. El absurdo del cuerpo que se deshace y en ese deshacerse, lleva consigo al espíritu. Para los antiguos la disolución era apariencia engañadora; había una perdurabilidad del espíritu. En cambio los artistas modernos, descreídos y fríos, se limitan a mirar y a venerar el absurdo como única cosa visible en la que todas las dinamicidades y todos los impulsos desaparecen.

## ACTO INAUGURAL

En el acto de presentación de «Ars Medica», pronunció unas palabras el director gerente de la Fundación Juan March, quien subrayó el interés tanto estético como histórico y científico de la muestra y su valor de testimonio de cómo el arte refleja los sufrimientos y aspiraciones del hombre. Con respecto a la labor de la Fundación, el señor Yuste señaló que busca estar cerca de intereses culturales vivos, atenderlos y fomentarlos; y en el terreno artístico, una de sus líneas se centra en tratar de ofrecer muestras con un afán didáctico y pedagógico, como la presente, que puede así interesar no sólo a los profesionales de la Sanidad sino a estudiantes de diversos niveles.



# SANTIAGO AMON: «El arte no es el objeto»

## La Exposición de Arte Español Contemporáneo, en el Palacio Municipal de Huelva

En el Palacio Municipal de Huelva se inauguró el 7 de febrero la Exposición de Arte Español Contemporáneo, integrada por 20 obras seleccionadas de los fondos propios de la Fundación. Esta muestra, organizada en colaboración con el Ayuntamiento de la capital onubense, ha permanecido abierta durante el mes de febrero.

En el acto inaugural y tras unas palabras de bienvenida del delegado de cultura don José Luis Ruiz Díaz, hizo la presentación del acto el director gerente de la Fundación, quien se refirió a las distintas finalidades perseguidas con las muestras pictóricas que organiza esta institución. La de Arte Español Contemporáneo, exhibida con carácter itinerante por varias capitales españolas, puede ofrecer sin duda «una lección bien definida: la continua evolución del arte como testimonio de su vitalidad permanente».

---

### SANTIAGO AMON: «EL ARTE Y LO MODERNO»

---

El acto concluyó con una disertación a cargo de Santiago Amón, crítico del diario «El País» y de la revista «Cuadernos para el diálogo» y autor de varios libros de carácter monográfico, como los dedicados a Giotto y Picasso.

El señor Amón inició su intervención analizando qué es lo moderno, tanto en las artes plásticas como en el diseño o en el ambiente, concluyendo que «es hoy la costumbre, no la mención a lo extravagante o lo raro, como ocurría a principio de siglo; lo que hoy llamamos moderno ha venido a desmoronar el orden constituido. Como decía Picasso, en 1907, el orden no existe si no es por la dispo-

sición de quienes lo establecieron. Tampoco el desorden existe; sino las propuestas de un orden nuevo. Lo que ayer era revolución o extravagancia y rareza ha pasado a ser hoy costumbre».

Al hablar del arte de nuestro tiempo distinguió el crítico entre los que ven y los ciegos (por apatía, prejuicios y alienación); «vieja historia que se resume entre inteligencia e ignorancia; entendiéndola la primera como apertura diáfana del espíritu a lo que le conviene, no el cúmulo de conocimientos».

Subrayó Santiago Amón que la labor del artista está en mantenerse en el camino del progreso y de la vanguardia, que «pasa a ser academia y se convierte en estado de equilibrio». Cuando Picasso hace en 1907 «Las señoritas de Aviñón» trae una nueva concepción espacial —el cubismo— y demuestra, por la senda del progreso, que en el arte y en la vida no hay retroactividad posible.

El crítico de «El País» apuntó que la carga expresiva del arte quizás no venga de su condición espacial sino de la temporal; y que «el arte no es el objeto que está ahí, sino el acontecimiento». Tras aludir a que la forma suprema del conocer será la intuición (la respuesta que dé el instinto a la inteligencia), Santiago Amón subrayó que el arte contemporáneo ha traído otros lenguajes que no proceden del racionalismo ni remiten al conceptualismo ni al lenguaje heredado. «La obra de arte no es el objeto, sino el conocimiento entre las energías que contiene y las que desata en el lado del contemplador».

A lo largo de su intervención —seguida por un público que llenaba el Salón municipal— el crítico realizó un análisis de la evolución habida en la concepción y comprensión del arte español.

## OBRAS EXPUESTAS

---

CLAVE, Antonio (1913)  
*Rol à cheval*, 1957

CUIXART, Modesto (1925)  
*Gran Barroco*, 1959

FARRERAS, Francisco (1927)  
*La Frisa*, 1971

FEITO, Luis (1929)  
*Número 935*, 1972

GENOVES, Juan (1930)  
*Número 147*, 1971

GONZALEZ, Julio (1876-1942)  
*Gran personaje de pie*, 1934

GUERRERO, José (1914)  
*Creciente amarillo*, 1971

LAFFON, Carmen (1934)  
*Sanlúcar de Barrameda*, 1975-77

LOPEZ GARCIA, Antonio (1936)  
*Figuras en una casa*, 1967

LOPEZ HERNANDEZ, Julio (1930)  
*Ursula*, 1965

MILLARES, Manuel (1926-1972)  
*Antropofauna*, 1970

MIRO, Joan (1893)  
*Le perroquet*, 1937

MUÑOZ, Lucio (1929)  
*Homenaje a Pastora Pavón*, 1969

PONÇ, Joan (1927)  
*Personaje de la Terra de Yatra*, 1948

RIVERA, Manuel (1927)  
*Anatomía para un espejo*, 1972

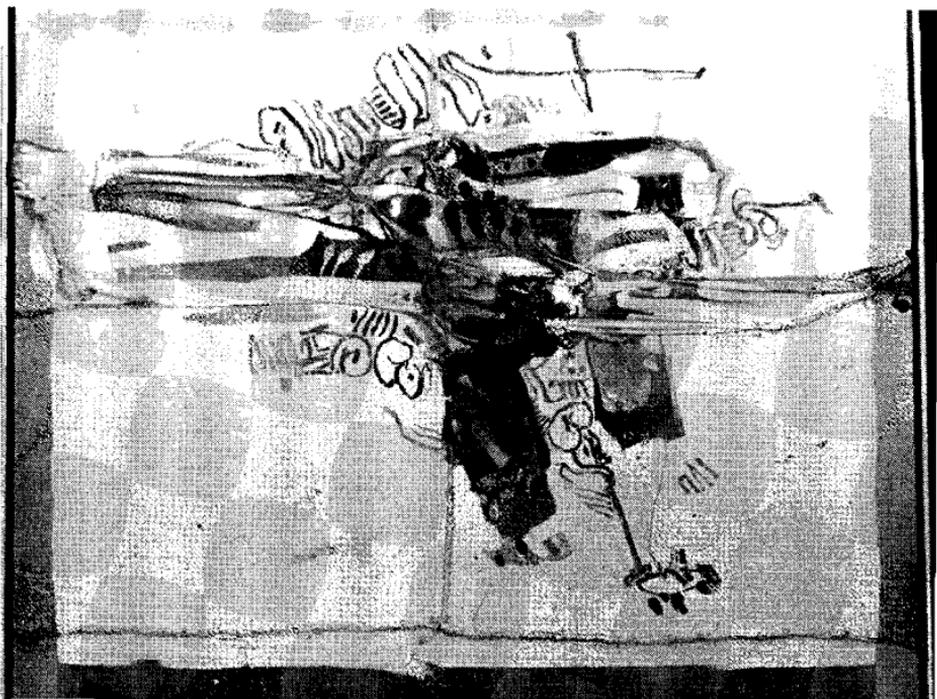
SAURA, Antonio (1930)  
*Sudario XII*, 1959

SEMPERE, Eusebio (1924)  
*Columna*, 1974

TAPIES, Antoni, (1923)  
*Le Linge*, 1967

TORNER, Gustavo (1925)  
*Izquierda derecha*, 1971

ZOBEL, Fernando (1924)  
*La vista*, 1974



«Antropofauna», de Manuel Millares.

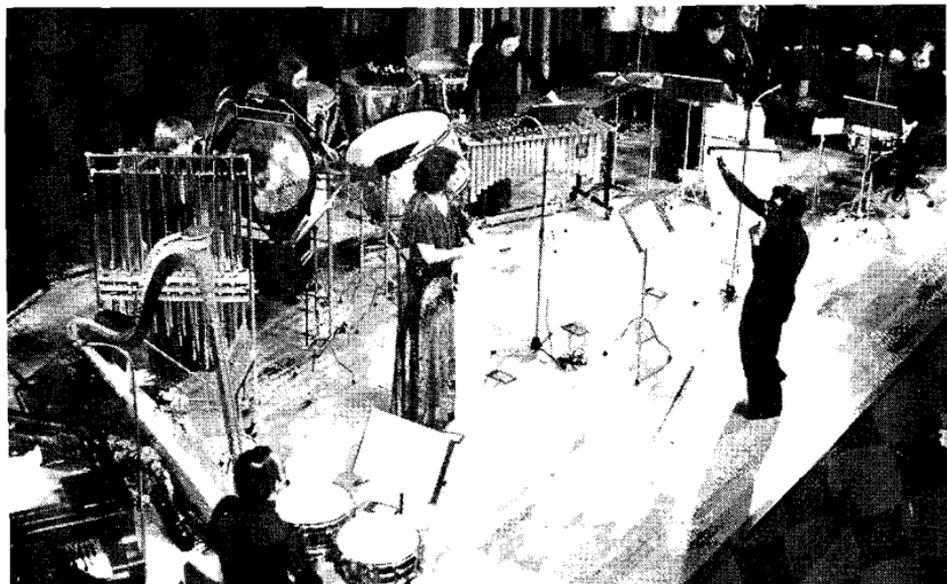
# CICLO «MAESTROS DE LA PERCUSION CONTEMPORANEA»

Los días 18 y 25 del pasado mes de enero se celebraron, en la sede de la Fundación Juan March, dos conciertos sobre «Maestros de la Percusión Contemporánea», interpretados por el Grupo de Percusión de Madrid, bajo la dirección de José Luis Temes. Integraron el programa las siguientes obras: «Amores», de John Cage; «Improvisation sur Mallarmé», de Pierre Boulez; «Sonata para dos pianos y percusión», de Bela Bartok; «Toccata para percusión», de Carlos Chávez; «Rítmicas 5 y 6», de Amadeo Roldán; «Zyklus», de Karlheinz Stockhausen; e «Ionisation», de Edgar Varese.

El Grupo de Percusión de Madrid fue creado en 1975 por alumnos de la Cátedra de Percusión del Real Conservatorio Superior de Música de Madrid, regentada por José María Martín Porrás, con objeto de formar un grupo estable de percusionistas dedicado a montar las obras de percusión más importantes en el presente siglo y divulgar así el repertorio de figuras ya clásicas de la música contemporánea, tanto españolas como extranjeras.

El 29 de noviembre del pasado año, el Grupo ofreció en el Teatro Real de Madrid un concierto con dos estrenos mundiales. Integran el Grupo de Percusión de Madrid Pedro Estevan, Maite Giménez, Katsunori Nishimura, Antonio P. Cócera, Ricardo Valle, Dionisio Villalba y José Luis Temes (director).

En estos conciertos actuaron también como colaboradores María José Sánchez (soprano), Isabel López (arpa), los pianistas Ana Guijarro, Sebastián Mariné y Adela González; y los percusionistas Jorge Algárate, Joaquín Anaya, Javier Benet, Félix Castro, Juan Ivorra y Juan Pedro Roperó.



## GRUPO DE PERCUSION DE MADRID

**PEDRO ESTEVAN** nace en Alcoy. Ha asistido a diversos cursos de composición contemporánea. Con el Grupo de Percusión de RTVE representó a España en el Festival Internacional de Estoril (Portugal) 1977.

**MAYTE GIMENEZ** nace en Orense. Estudia 5.º curso de Percusión, a la vez que prosigue sus estudios universitarios. Ha realizado diversos cursos de música para niños.

**KATSUNORI NISHIMURA**, nace en Hiushu (Japón). Tras realizar estudios de Percusión en su ciudad natal, viene a España a ampliarlos; es estudiante de 5.º curso. Ha trabajado con el Grupo de Percusión de S. Fink, uno de los más prestigiosos del mundo.

**J. ANTONIO PEREZ COCERA** nace en Aleaguilla (Cuenca). Ha recorrido toda España como miembro de la Compañía de Zarzuela de Festivales de España. Pertenece al grupo instrumental de «Opera-Estudio».

**RICARDO VALLE** nace en Ponferrada (León). Como batería ha trabajado con diversos grupos de música ligera con los que ha recorrido

todo el país. Ha realizado diversas grabaciones de música sinfónica y de música para películas.

**DIONISIO VILLALBA** nace en Carpio de Tajo (Toledo). Ha trabajado en numerosas ocasiones con la Orquesta Nacional y de RTVE. Es miembro del Grupo KOAN y ha realizado numerosas grabaciones. Ganó plaza por oposición en la Orquesta Mundial de JJMM en los años 1974 y 75 y ha actuado en Europa y América.

**JOSE LUIS TEMES** nace en Madrid. Dirige el Grupo desde su creación. Iniciado a la música con el estudio del Acordeón durante siete años, se centra en la Música Contemporánea al conocer a José María Martín Porrás, quien le inicia en la estética actual de la música. Con la Orquesta Mundial 1976, viajó como percusionista por diversas ciudades de Canadá y fue invitado el año siguiente para una nueva gira por países orientales: Corea, Japón, etc. Fue becado por JJMM para el Curso Internacional en Frankfurt en 1976. Con el Grupo de RTVE intervino en el Festival Internacional de Estoril (Portugal).

## La crítica ha dicho

De los comentarios y críticas sobre los conciertos del Grupo de Percusión de Madrid, aparecidos en la prensa madrileña, ofrecemos a continuación algunos párrafos.

### «ORGULLO DE LA ESPAÑA MUSICAL»

«La España musical puede sentir orgullo ante la escuela de percusión que nace en las aulas del Conservatorio madrileño. Son muchos los instrumentistas jóvenes de calidad, varios ya incorporados a nuestros primeros conjuntos, y algunos de los todavía alumnos han emprendido la noble aventura de forjarse en la experiencia de las actuaciones responsables y bien preparadas con una etiqueta, Grupo de Percusión de Madrid, que en poco tiempo ha logrado prestigio por amparar una muy brillante realidad interpretativa.

El segundo programa del breve ciclo, celebrado en el, como siempre, atestado marco de la Fundación Juan March, resultó justo de proporciones, atrayente de contenido, feliz de interpretación, ovacionado con calor y simpatía unánimes.»

Antonio Fernández-Cid  
«ABC», 27-1-78

### «SUPERADO TODO LO SUPERABLE»

«Ha sido un concierto en el cual se puso de manifiesto la gran calidad de los componentes del grupo y el entusiasmo que ponen en su trabajo, así como el deseo de perfección; el

cual les guía para logros más positivos; ¿pero se puede ser más positivo? Yo creo que nuestros percusionistas han trabajado con tal ardor y entusiasmo que han superado todo lo superable y han demostrado estar a la altura de las circunstancias; muchos han sido los aplausos que se les han concedido por el auditorio que llenó el recinto de la Fundación»

Fernando López y L. de Tejada  
«El Alcázar», 27-1-78

### «VERSIONES PLENAS DE ACIERTO»

«Las versiones que ofreció el Grupo de Percusión de Madrid fueron plenas de acierto, tanto por el dominio técnico como por el concepto enteramente ajustado al espíritu de la música. Nuevamente este conjunto, que José María Martín Porrás estimula desde su cátedra del Conservatorio madrileño, volvió a mostrar los resultados de un trabajo realizado

con una gran rigurosidad y entusiasmo, siendo calurosamente aplaudidos, con todo merecimiento, por el numeroso público asistente.»

Manuel Angulo  
«Informaciones», 19-1-78

### «CUMPLIDA MUSICALIDAD EN COMUN»

«La velada celebrada en la Fundación Juan March constituyó un enorme éxito multitudinario: el salón atestado con gentes incluso en pie o sentadas en el suelo de los pasillos, y la sala segunda también ocupada por los que hubieron de seguir el concierto por el circuito cerrado de televisión. El Grupo de Percusión, dirigido por José Luis Temes, mostró, junto a las excelentes técnicas individuales de sus componentes, una cumplida musicalidad en común: sus versiones espléndidas fueron premiadas clamorosamente por el juvenil auditorio.»

Fernando Ruiz Coca  
«Ya», 28-1-78

## CADA LUNES, «CONCIERTO DE MEDIODÍA»

Entrada libre, posibilidad de entrar y salir en los intervalos, y destacados intérpretes.

Cada lunes, a las doce y en la sede de la Fundación Juan March, con entrada libre, se celebrará un «concierto de mediodía», a cargo de destacados intérpretes. Esta nueva iniciativa musical de la citada Fundación comenzará el próximo 3 de abril con la modalidad de piano y viene a completar otras líneas de acción musical desarrolladas por la indicada institución, como las becas para estudios e investigación musical; las de creación musical; conciertos para jóvenes —como los ofrecidos actualmente por el Grupo de Percusión de Madrid, el Cuarteto Hispánico y destacados pianistas—; estrenos como el reciente de Luis de Pablo; ciclos, como el dedicado a Schubert, o al lied romántico; homenajes como los ofrecidos a Mompou y Regino Sáinz de la Maza; conciertos abiertos y publicaciones musicales.

El «concierto de mediodía» tendrá una duración aproximada de una hora y se podrá entrar o salir de la sala durante los intervalos, entre pieza y pieza. Esta nueva modalidad de concierto se pone en marcha tras recoger la opinión de aficionados que no pueden asistir a conciertos de tarde o noche por distintos motivos (como estudiar o trabajar en ese tiempo; o imposibilidad, por razones familiares, de disponer de las horas habituales de los conciertos), o bien por resultarles más adecuada la hora matinal, al hallarse de paso en el lugar céntrico donde se encuentra la sala (Castelló, 77. Metro Núñez de Balboa), o la posibilidad de no tener que asistir necesariamente a todo el acto musical.

El «concierto de mediodía» tendrá distinto programa e intérprete cada lunes.

# CUATRO FASES DE LA HISTORIA INTELECTUAL LATINOAMERICANA

Curso de Juan Marichal, profesor en Harvard

«Para la mayor parte de los historiadores, los países de América Latina son una tierra muy fructífera para el estudio de la historia social o económica, pero *no* para la historia intelectual, por hallarse muy extendida la noción de ver la historia de América Latina como un monótono despliegue de violencias o trivialidades. A ello han contribuido también —aún sin quererlo— algunos escritores hispanoamericanos, al haber dado una imagen de sus propios países entre quevedesca y esperpéntica.» Con estas palabras el ensayista y profesor de la Universidad de Harvard Juan Marichal inició el curso que, con el título general de «Cuatro fases de la historia intelectual latinoamericana (1810-1970)», impartió en la Fundación durante la segunda quincena de enero. El curso del profesor Marichal estuvo integrado por cuatro lecciones en las que analizó las siguientes fases: «El designio constitucional: de Moreno a Bolívar (1810-1830)»; «De Echeverría a Sarmiento: el liberalismo romántico (1837-1868)»; «De Martí a Rodó: el idealismo democrático (1870-1910)»; y «De Martínez Estrada a Octavio Paz: el balance de una historia (1930-1970)».

Ofrecemos a continuación un resumen de este curso.

## EL DESIGNIO CONSTITUCIONAL

La historia de la América Latina ha estado y sigue estando más cerca de la tragedia repetida que otras regiones de la civilización occidental:



Discipulo de Américo Castro, Juan Marichal hubo de interrumpir sus estudios en España a causa de la guerra civil. Profesor de Lengua y Literatura Románicas en la Universidad de Harvard, Marichal ha abordado el estudio del ensayismo español y sus ramificaciones ideológicas desde el Renacimiento hasta Ortega y su generación. Entre sus libros figuran «*La voluntad de estilo*», ediciones póstumas de la obra de su suegro, Pedro Salinas; la edición de las *Obras Completas* de Azaña y *El nuevo pensamiento político español*.

baste recordar la abundancia de héroes sacrificiales; y por ello constituye un precioso legado humano que no debe olvidarse. Al abordar el estudio de la historia intelectual de América Latina, conviene subrayar dos principios metodológicos. Por un lado, la importancia que tiene la atención prestada a textos aparentemente secundarios o, de hecho, marginales, de una época, ya que en ellos halla el investigador de la historia intelectual los matices más reveladores de una época, esos que no se encuentran en los textos centrales. Por otra parte, el matiz ideológico más revelador del significado histórico de una época se observa con frecuencia en

un país alejado, geográfica o culturalmente, del centro más visiblemente creador. ¿Sería entonces la historia intelectual de América Latina un simple reflejo matizado de la europea? Veremos que aunque no ha tenido sólo esa función, no puede negarse que los países de lenguas ibéricas no han sido tierras creadoras de *ideas-matrices* o *ideas-núcleos*, y han abundado, en cambio, los *opinantes* o matizadores de ideas, a modo de quijotes transmisores del legado ideológico precedente de otros países y culturas.

De la primera fase objeto de este curso, la de 1810, que es la generación de los latinoamericanos nacidos hacia 1780, consideraremos sólo dos figuras: el argentino Mariano Moreno y el venezolano Simón Bolívar. Ambos son héroes trágicos y simbólicos *náufragos* de la jornada histórica que supuso esa generación. Moreno ocupa un lugar destacado en la historia del *rousseauunismo* de lengua española. En el prólogo de su versión castellana del *Contrato Social* expresa su convicción de que no podía haber libertad en los nuevos países de América sin igualdad política y social. La emancipación americana podía así marcar el comienzo de una nueva comunidad humana, pero esta aspiración sólo era realizable mediante una constitución, un contrato social.

Bolívar representó en su generación el «reverso» de Moreno: la línea constitucionalista procedente de Montesquieu. Desde 1804 Bolívar aspiró a ser tanto un Libertador de América como un Legislador, intentando una cierta *independencia constitucional*, es decir, la elaboración de una constitución americana que fuese válida en sí misma para diversas comunidades humanas. Bolívar se encontraba en una encrucijada histórica de la que no podía salir: la de los constitucionalistas que querían apoyarse a la vez en el racionalismo constructor del siglo XVIII —en los hechos *posibles*, que decía Sieyès— y en las peculiaridades históricas, en los hechos *positivos*. En suma, en la razón y en la historia, una historia vista como experiencia que aconsejaba la cautela. La generación de 1837 vivirá ese mismo problema —la relación entre la historia y la libertad— pero en otras circunstancias políticas e in-

telectuales. La generación de Sarmiento reafirmará el principio de Moreno: la libertad sólo es posible fundarla en el concepto de la igualdad humana.

## EL LIBERALISMO ROMANTICO

La generación argentina de 1837 es el grupo intelectual más destacado y el más universal del periodo que estamos considerando. Es la gran generación liberal romántica y la primera latinoamericana nacida y criada en tierras independientes. Los hombres de esta generación tuvieron una evidente capacidad para la acción política concreta y, sobre todo, fueron los intelectuales con más ideas en el mundo coetáneo suyo de lenguas ibéricas.

Anverso y reverso de una misma actitud intelectual en esta generación son Alberdi y Sarmiento, con un mismo afán: el de realizar en su país una nueva sociedad. Figura de relieve es también la de Esteban Echeverría, que publica en el exilio, en 1846, el *Dogma socialista de la Asociación de Mayo*. Sansimoniano ortodoxo, Echeverría critica el equivocado individualismo de la generación de sus maestros de 1810, que no vieran que todavía dominaba España, *psicológicamente*, en la Argentina; que creyeran que el «elemento democrático» estaba en las ciudades, cuando, según él, estaba en el campo; y el error y fracaso del sistema electoral establecido por esos hombres de 1810, que hizo triunfar al pueblo *plebeyo*, quien dio el poder a su verdadero enemigo, el tirano Rosas. Echeverría buscaba cómo justificar ideológicamente el combate contra una tiranía *consagrada* por el voto popular. Pero, como otros sansimonianos ortodoxos, cayó en la trampa de afirmar una pretendida superioridad de la clase intelectual y olvidar que la vida intelectual sólo es posible en la libertad, y que ésta no es concebible sin la igualdad democrática.

De la encrucijada sansimoniana supo salir Juan Bautista Alberdi, quien se planteó la cuestión de la verdadera independencia hispanoamericana y esbozó una interpretación de la his-

toria de España y de la manera de ser hispánica. Opina Alberdi que España ha estado ausente del mundo moderno, por su entrega constante a la acción, a la conquista, jamás al pensamiento o a la actividad intelectual. Otro exiliado argentino, Sarmiento, publicó el libro más famoso de la generación de 1837: *Facundo: civilización o barbarie*. Sarmiento ve la historia y la vida, ante todo, como el despliegue de los individuos, haciendo suyo el nuevo historicismo liberal que ve en el individuo al verdadero protagonista de la historia humana. De ahí su inmenso afán por la educación. Elegido Presidente de la República Argentina en 1868, seis años más tarde llegaría a Director General de las escuelas de la Provincia de Buenos Aires. Puede mantenerse que Sarmiento es una de las figuras más completas del liberalismo romántico que recogió el legado humanitario del siglo XVIII, para identificar plenamente la cultura con la democracia.

## EL IDEALISMO DEMOCRATICO

La fase 1870-1910, que corresponde, en relación con Europa, al período iniciado con la guerra franco-prusiana de 1870 y concluye con el comienzo de la Primera Guerra Mundial en 1914, es más compleja para la América Latina que las dos anteriores. De ella consideraremos dos nombres particularmente representativos: el cubano José Martí y el uruguayo José Enrique Rodó. Hubo en Martí un decidido afán por persuadir a los independentistas cubanos de la necesidad de mantener principios morales como expresión y dirección de sus móviles políticos; un gesto de aproximación cordial al prójimo que es excepcional en la historia intelectual del período que consideramos. En la acentuación que hace de la *forma* expresiva de ser demócrata, ineludible para el liberal americano, reside la singularidad de Martí.

Reitera así Martí lo que ya había mantenido Bolívar y lo que hasta cierto punto también mantenía Echeverría e incluso el joven Alberdi. De ahí que en su liberalismo hubiera

una contradicción patente entre su sensibilidad y las ideas que exponía. No veía Martí que *no* era posible fundar la reforma de una sociedad en las pretendidas peculiaridades nacionales o culturales de la misma. Su imagen de la América Latina se prestó así a todo tipo de utilizaciones con marcado carácter nacionalista, muy ajenas al móvil altruista de su creador.

El otro extremo de las décadas latinoamericanas 1870-1910 es Rodó, cuyas ideas no han perdido vigencia hoy ni en los países americanos de lengua española ni en la Europa Occidental. El problema fundamental planteado en su famoso ensayo *Ariel*, es la relación entre cultura y democracia, tema que desde la aparición, en 1835, del libro de Tocqueville sobre la democracia norteamericana, ocupa un lugar central en la historia intelectual del mundo occidental.

El *Ariel* de Rodó ha de situarse en ese linaje intelectual. El título mismo del ensayo revela la intención de su autor, su aspiración a ingresar en el grupo de pensadores que, desde 1835, habían meditado sobre la relación de la cultura y la democracia. Porque Rodó quería oponerse en *Ariel* al ensayo de su admirado Renán, *Calibán* (1878). Este pertenecía a la generación que inició su acción política e intelectual en 1848, es decir, en el año y el clima moral de la Revolución de Febrero, que estableció en Francia la breve Segunda República. Este, que su autor llamaba «drama filosófico», estaba escrito en forma de diálogo con tres interlocutores principales: «Próspero», duque de Milán, símbolo del poder, «Calibán», su esclavo, símbolo de la rebeldía popular, y «Ariel», hijo del aire, símbolo del idealismo más desprendido.

Este breve libro de Renán fue leído con la avidez que, en la Europa y en las Américas de su tiempo, era recibido cualquier escrito suyo. Retrocedamos ahora a los treinta años transcurridos desde la Revolución de 1848 a la llamada Comuna de París (1871) y los primeros años de la Tercera República Francesa. Para los intelectuales liberales de la Europa Occidental de la generación de Renán —la generación de don Juan Valera en España— dos experiencias políti-

## EL BALANCE DE UNA HISTORIA

Las cuatro décadas 1930-1970 ofrecen un notable contraste con el siglo 1810-1910, porque mientras en éste el pensamiento latinoamericano ha venido apuntando a la acción, en las décadas recientes del 30 al 70 el intelectual marca su distancia frente a la política. Además domina en sus intelectuales una introspección colectiva que responde al deseo de establecer un balance de la historia latinoamericana. En estas cuatro décadas hay también dos extremos de América, que corresponden a dos zonas geográficas y a dos generaciones: el argentino Martínez Estrada y el mexicano Octavio Paz.

La generación de Martínez Estrada —la de 1930— ya no puede mirar a Europa, como lo hizo la de 1837, para buscar allí los recursos ideológicos apropiados para su tiempo argentino. En 1930, Europa entraba en una profunda crisis y empezaba a padecer los primeros asaltos de la barbarie nazi. La generación argentina de 1930 tenía que mirar, pues, hacia adentro de sí misma para encontrar el camino de su futuro. Es esta generación el grupo de intelectuales más alienados de toda la historia de la América Latina.

Martínez Estrada es, en mi opinión, el intelectual más representativo de esa condición alienada. Fue profesor muchos años en el Colegio Nacional —o sea el equivalente del Instituto Español— de La Plata y murió en 1864, en Bahía Blanca, en cuya Universidad también trabajó algunos años. Muy joven recibió el Premio Nacional de Literatura por un libro de versos, pero fue su largo ensayo de 1933, *Radiografía de la pampa*, el que estableció su nombre y fijó su figura intelectual con ese trágico aire de profesor apocalíptico que retuvo hasta su muerte. Era un libro amargo, quizás el más amargo de todos los ensayos escritos por un pensador latinoamericano sobre su propio país y cultura. Y no podemos, desde luego, resumir su contenido: ni debemos tampoco verlo, como se sigue haciendo, como un documento histórico de validez objetiva.

cas decisivas fueron 1848 y 1871: es decir, la esperanza, casi auroral, generada por 1848, y los temores —los miedos reales, físicos— suscitados por la Comuna parisiense de 1871. En dos palabras: el intelectual liberal de 1848 ve, en el primer momento de la Revolución de 1848, la impulsión del máspreciado ideal del Romanticismo liberal europeo: la realización de una verdadera comunidad fraternal, la república igualitaria que confiaba a los poetas el poder público.

¿Cuál era el mensaje de *Calibán*? Renán afirmaba implícitamente que la nueva democracia republicana de Francia era un régimen aceptable —un mal menor— para las personas que, como él, habían temido que fuera adversa a la cultura. Su defensa de la democracia era el gesto irónico de un pragmático y desengañado intelectual. Pero esta defensa no podía satisfacer a muchos de los jóvenes europeos de la generación de Rodó —la generación de 1898— y en uno de ellos, en Henry Bérenger, encontró Rodó un espíritu afín. Bérenger publicó dos libros anteriores al *Ariel*: *La aristocracia intelectual*, 1895, y *La conciencia nacional*, 1898. El primero de ellos fue particularmente importante para Rodó y constituye un documento muy revelador del estado de ánimo de una parte de la juventud intelectual francesa coetánea de Rodó. Para Bérenger, se trata de llegar a una nueva sociedad fundada en la libertad, pero teniendo como principio fundamental que la minoría intelectual es la única capacitada para dirigir la sociedad. Esto impone una obligación a los jóvenes intelectuales: participar en las tareas políticas de la democracia. Así, de nuevo, habría confluencia entre la acción y el pensamiento, y la Universidad sería una intermediaria muy efectiva entre «Calibán» y «Ariel».

Para Rodó, la participación en la política sólo podía ser fructífera si se podían mantener ciertos principios «idealistas». Su idealismo era así un resultado positivo del positivismo latinoamericano. Ser idealista, en suma, para Rodó, equivalía simplemente a dedicarse a la actividad intelectual —como a la política— con seriedad e integridad. Su *Ariel* dio a los latinoamericanos una aspiración colectiva para el mañana.

Martínez Estrada hubiera podido hacer suya aquella frase de Quevedo —«Doy a leer mis ojos»— con la cual el gran escritor español quería afirmar su condición de testigo imparcial de los sucesos que narra. Y, en verdad, en Quevedo como en Martínez Estrada, el valor histórico de su testimonio está en los *ojos* del escritor: pero, en cuanto revelan una ecuación visual individual, un ángulo de visión absolutamente personal. Esto es, si miramos a la Argentina —o a la América Latina— a través de los ojos de Martínez Estrada, correríamos un patente riesgo, el de obtener una imagen parcialísima —y, en gran medida, falsa— de una comunidad nacional o continental. Pero cometeríamos un error comparable si no tuviéramos muy presentes los ojos de Martínez Estrada —la ecuación visual de sus quevedos— como parte integral de la realidad latinoamericana contemporánea.

Por otra parte, la tensión apocalíptica de Martínez Estrada, su angustia torturada, no fueron solamente la manifestación de su dolor argentino, latinoamericano. Porque Martínez Estrada vivió intensamente la enorme catástrofe europea: recordemos que su libro fue publicado en el año sin nuestro de 1933. De ahí que tendiera crecientemente a ver la historia humana como un continuo proceso de usurpación; y que sintiera un total desprecio por la política. Se dirá que Martínez Estrada era esencialmente un anarquista, como cuando escribe: «donde quiera que hay partidos políticos la democracia ha muerto». Y se explica así que algunos jóvenes intelectuales argentinos de nuestros días hayan llamado a Martínez Estrada «el rebelde inútil». Su misma muerte, al igual que la de Simone Weil, la intelectual francesa que se dejó morir de hambre en Londres en 1940, y a la que tanto admiró Martínez Estrada, tuvo algo de auto-inmolación: porque, en verdad, su pasión alienada consumió la fuerte vitalidad de su inteligencia.

Otro escritor al que admiró intensamente fue el francés Montaigne, el padre del ensayismo, y «hombre de laberintos», como le definía Martínez Estrada. Se identificaba con él, pero Montaigne no era un profeta tonan-

te, no podía serlo precisamente por su condición de «hombre de laberintos». En cambio, Martínez Estrada sí lo era: «no se olvide que estoy peleando», gritaba casi. Es visible, pues, en la obra y la vida de Martínez Estrada, la tensión autoinmoladora generada por dos impulsos opuestos, la introspectiva del laberinto y la explayación apocalíptica del profeta en el desierto. Representó la afirmación de la independencia insobornable del intelectual frente a las fáciles tentaciones y sutiles corrupciones del poder político.

Octavio Paz, que es, antes que nada, un poeta, supo ver en el nacionalismo y en el espíritu de sistema los dos grandes peligros que nos acechan a todos en nuestro tiempo. En *El arco y la lira* hace Paz una larga meditación sobre la poesía, sobre su poesía, cuyo tema central es la nostalgia de un paraíso —no religioso— que no es alcanzable en soledad. El poeta, al cobrar conciencia de esta soledad radical del hombre, la intensifica y prolonga; descubre que su soledad es la de todos los seres humanos. La poesía es así, según Paz, la conciencia de una separación, de una caída: pero es también el puente hacia los demás.

«Todos estamos ya al margen porque ya no hay centro... el mundo moderno *no* tiene ya ideas... Nuestro laberinto (es) el de todos los hombres.» Para Paz, en contraste con Martínez Estrada, no es el laberinto un signo excluyente, pero tampoco debe hacerse de los supuestos pecados nacionales un manto de orgullo. Una imaginación que salvará a la humanidad, viene a decir Paz, es la del amor: la de ver al *otro* como *otro*. Mantiene así que el ser humano no puede encontrar la paz de la auténtica identidad en la soledad del individualismo romántico, a la vez que rechaza las ideologías que niegan la libertad individual. El gran problema de nuestro tiempo es, para Paz, cómo salir del laberinto de la soledad para llegar a los demás y acceder así, finalmente, a la propia y profunda identidad individual. La humanización de la humanidad, el camino comunal, en suma, es no olvidar nunca la esperanza, aquella esperanza que el poeta mexicano entrevió en unos rostros españoles en 1937.

# FRANCISCO AYALA: «El escritor y la sociedad»

*El escritor y la sociedad* ha sido el tema central del curso impartido por el novelista y catedrático de la Universidad de Nueva York, Francisco Ayala, el pasado febrero en la Fundación. A lo largo de cuatro lecciones, Francisco Ayala ha tratado sobre «La función del escritor como problema socio-cultural», «La novela, exponente de la modernidad», «El papel del novelista en el contexto de la sociedad burguesa» y «La disolución del género novelesco en la sociedad de masas: perspectivas de futuro», de las cuales ofrecemos un resumen.

Si partimos de que el «escritor» es esencialmente el artista de la palabra *escrita*, nos encontramos con el hecho de que ésta sólo adquiere importancia de primer término en la Edad Moderna. En las edades Antigua y Media la literatura era hablada, recitada y, cuando era escrita, se leía en voz alta. Literatura oral para un auditorio que, en su mayoría, no sabía leer. ¿Quiénes hacían esa literatura en la Edad Media y qué posición social ocupaban?

Juglares y clérigos determinan dos magisterios diferentes de poesía en la Edad Media. Los primeros, con la función de entretener y divertir a las cortes y al pueblo; los segundos, trabajando en un cierto enclaustramiento, dedicados al adoctrinamiento y edificación moral y religiosa. La Iglesia fue el gran vehículo de la movilidad social hasta muy entrada la Edad Moderna. A través de ella podían ascender rápidamente talentos de baja procedencia social. Gonzalo de Berceo y Juan Ruiz eran clérigos.

Otra fuente de escritores en la Edad Media era la nobleza: Don Juan Manuel, sobrino del Rey Alfonso el Sabio, representa un caso muy interesante en relación con el problema que nos ocupa, y algo más: una conciencia literaria totalmente moderna. En una época en que estaba mal visto por la alta nobleza escribir libros,



Nacido en Granada en 1906, Francisco Ayala está considerado como uno de los novelistas españoles contemporáneos más destacados. Desde hace muchos años vive en América donde actualmente es catedrático de Literatura Española de la Universidad de Nueva York. Fundador de las revistas «Realidad», de Buenos Aires, y «La Torre», de Puerto Rico, Ayala colaboró en la «Revista de Occidente» y en «La Gaceta Literaria». Su copiosa producción literaria abarca el cuento y la novela (*Los usurpadores*, *Muertes de perro*, *El fondo del vaso*), la crítica literaria (*Teoría y crítica literaria*) y el ensayo sociológico (*El escritor en la sociedad de masas*).

Don Juan Manuel se dedica a la literatura con vocación irreprimible y una preocupación por el rigor y corrección de su obra. Otras grandes figuras dentro de este sector de nobles y militares cultivadores de la literatura son el Canciller López de Ayala, el Marqués de Santillana y Jorge Manrique. Finalmente, existe en la España medieval otro tipo de escritores, de inserción social distinta a las que hemos visto. Son los judíos, conversos: Carrión, Rodrigo Cota, Fernando de Rojas, que se dedican también a las letras, aparte de sus profesiones específicas.

Al llegar la Edad Moderna y difundirse el libro impreso, la lectura se hará en solitario; la relación del escritor con su público deja de ser ya un acto comunitario y se hace unipersonal. Es la «era del libro». Aparecen pronto las grandes ediciones, lo que hoy llamamos *best sellers*: el *Lazarillo* llega a alcanzar tres ediciones en un mismo año. En los Siglos de

Oro se confirma esta especie de «república de las Letras», a la que pertenecen escritores de diversa procedencia social por el mero hecho de su vocación literaria: Garcilaso, noble y militar; Santa Teresa, de familia de conversos; Fray Luis, clérigo y profesor de universidad; Cervantes y Mateo Alemán, hidalgos modestos con dificultades económicas; Góngora y Quevedo.

## EL TEATRO: NUEVO RUMBO EN LA COMUNICACION

En la segunda mitad del siglo XVI y primera del XVII surge un fenómeno muy particular, el teatro, que va a dar un nuevo rumbo a la comunicación literaria con el gran público, algo que no habían permitido los demás géneros literarios, como la poesía, reducida a una élite muy cerrada de gente cultivada. Toda una actividad teatral, monopolizada casi totalmente por la figura de Lope de Vega, surge en España con varias funciones: el teatro es para los comediógrafos un «modus vivendi», algo semejante a lo que ocurre hoy con el cine; se trata sobre todo de conseguir un éxito de taquilla, más que de lograr una verdadera creación artística. El teatro cumple, por otra parte, una función de integración de los valores e ideales nacionales.

La heterogeneidad social del escritor se acentúa en el siglo XVIII con figuras como Torres de Villarroel, autor pintoresco de múltiples y variados oficios, García de la Huerta, empleado de la Biblioteca Real, Ramón de la Cruz, Meléndez Valdés, Cadalso... Sin embargo, puede afirmarse que en el siglo XVIII el escritor tiene en España una influencia social mucho menor que en los siglos anteriores.

Varias son, pues, las funciones que ha cumplido el escritor, la literatura, a lo largo de los siglos: adoctrinamiento y edificación, transmisión de las enseñanzas de la Iglesia para orientar la conducta del hombre; crónica y erudición, registro y depósito del saber tradicional y contemporáneo; diversión festiva para pueblo y corte;

formación de una conciencia comunitaria nacional por la vía de la historia —Zurita, P. Mariana— y del teatro; y la formación del gusto literario, en justas poéticas en las que los poetas polemizan por motivos estéticos y se marcan modas. A medida que avanza la Edad Moderna el abanico de funciones se va abriendo progresivamente, hasta alcanzar su punto culminante en el siglo XIX.

Martín Lutero lleva a cabo una revolución cultural de gran trascendencia. Con su reforma, persigue reducir la mediación de la Iglesia en la interpretación de los textos sagrados. Pone la Biblia, la verdad revelada y «oficial», a disposición del pueblo, de cada individuo, en la lengua que todos conocen. Es la apelación al juicio individual y la supresión del orden jerárquico del pensamiento tomista. La misma afirmación del individualismo llevará a cabo Descartes con su revolución filosófica, al invertir con su *Discurso del método* todo el proceso del conocimiento.

## CERVANTES, CREADOR DE LA NOVELA MODERNA

Paralela a estas dos revoluciones, religiosa y filosófica, es la que realiza Cervantes en el campo de las letras. Cervantes es el creador de la novela moderna. Si bien el género narrativo existe desde antiguo y en todas las civilizaciones (en forma de cuentos, leyendas, mitos), las «novelle» italianas medievales, antecedente inmediato de la novela cervantina, poseen una visión del mundo acorde con la sostenida por la autoridad eclesiástica. Género burgués ya entonces, la novela se destinaba a la admonición, consejo y escarmiento, a presentar una conducta humana desviada con el castigo correspondiente, ya en la dirección trágica (castigo atroz y cruento para personajes de clase alta) o en la popular (burla o palos para personajes de baja categoría social). En España, antes de Cervantes, empieza a abrirse un camino en una nueva dirección, con el *Lazarillo*. En esta novela se toma en serio, por primera vez en la historia de la literatura universal, a un personaje de in-

fima categoría social. A pesar del indudable tono paródico, el personaje sufre un desarrollo de su personalidad a lo largo del libro que le hace ambiguo. No es un personaje plano; se ha discutido, se discute y se seguirá discutiendo. Esta dimensión de ambigüedad (mezcla de ingenuidad con astucia y desengaño adultos que le hacen reflexionar sobre su propia vida) constituye una dimensión totalmente moderna.

Cervantes con sus *Novelas Ejemplares* representa la culminación de lo que era un esbozo en el *Lazarillo*. Estas novelas cervantinas son «ejemplares», pero de un modo distinto al tradicional, contrapuesto incluso. El lector de estas novelas no establece una correlación inmediata y mecánica entre conducta y norma. Se queda perplejo y duda y discute hasta el infinito la conducta de esos personajes, que no son planos, sino de bulto, imitación perfecta del ser humano viviente, en la vida real. Además, la norma adecuada a la conducta no le es dada al lector en la novela; es él quien debe encontrarla. Este modo de novelar abrirá el camino a toda la novela moderna durante tres siglos.

*El Quijote* nos da el último perfeccionamiento de esta revolución literaria cervantina. Todas las novedades y filigranas que se hacen en la novela de hoy están contenidas en la obra maestra de Cervantes. Citemos, por ejemplo, la introducción en la obra del propio autor, de amigos suyos, de personajes históricos o de otras novelas. *El Quijote* es, además, el principio y final de algo, de una época. Cervantes lo escribe y publica con un sutil espíritu erasmista, en un momento en el que la Contrarreforma se cerraba en España cada vez más. De ahí que la obra de Cervantes no tenga continuación. El *Guzmán de Alfarache*, por ejemplo, es una novela totalmente tradicional, un «sermón en prosa», como se la ha calificado, cuyo fin es el adoctrinamiento ilustrado por episodios picarescos, pero relatados desde el arrepentimiento y el escarmiento. También obra típica de la Contrarreforma es *El Buscón*, cuyo protagonista es un personaje plano.

En *El Quijote* está expresada la si-

tuación espiritual de esa España contrarreformista que iba a ahogar las posibilidades de desarrollo del espíritu cervantino. Un loco que quiere vivir según normas medievales choca con la realidad social burguesa de su época. El desencuentro de dos ideales de vida contrapuestos marcan el significado esencial de *El Quijote*, obra que se hace símbolo de esa España de la Contrarreforma empeñada en reconstruir la Edad Media, que condujo al país a tantas desventuras.

A partir de la Revolución Francesa, la burguesía pasa de ser un estamento a convertirse en clase social.

La clase burguesa, cuya afirmación y crecimiento son paralelos a los del capitalismo, posee una visión del mundo materialista y racional; su breviario va a ser durante el siglo XIX el *Curso de Filosofía Positiva* de Augusto Comte y el positivismo será la base del realismo y naturalismo novelescos en ese siglo. El desarrollo novelístico en Francia, aún más que en Inglaterra, es el prototipo del desarrollo burgués.

En España, en el siglo XIX, sobre todo a partir de la Revolución de 1868, se da una apertura y se desarrolla la novela moderna, cuyo mejor exponente es Galdós. Partiendo de Balzac, al que conoce en París y que despierta en él la vocación hacia la novela, Galdós es, además, ejemplo del escritor que vive sólo de escribir novelas. El papel del novelista en el contexto de la sociedad burguesa del siglo XIX es semejante al de cualquier otro profesional libre. En su actuación social depende de un público, de una clientela que consume sus novelas y que le pide, además, una orientación o juicio de valor sobre posiciones en conflicto. Tiene así el novelista entonces un papel de director espiritual, de «cura de almas» que será precisamente lo que determinará pronto el desprestigio inicial de la novela.

Existe, pues, en el siglo XIX toda una pléyade de novelistas con sus tensiones y polémicas, que se reúnen en tertulias literarias y actúan ante un público burgués con plena conciencia profesional. De ellos Galdós, tanto por el número de obras como por el de lectores, puede medirse con los grandes novelistas de otros países, como Dickens o Dostoievski.

## DISOLUCION DEL GENERO EN LA SOCIEDAD DE MASAS

El cambio que en el siglo XX se produce en la estructura de la sociedad va a determinar la disolución del género novelesco: la revolución tecnológica que supone la industrialización, el desarrollo creciente del capitalismo y el progresivo aumento del nivel de vida de la clase obrera, conducen a la desintegración de la sociedad de clases que se transforma en una sociedad de masas.

En el contexto de la novela, que ha ido ligada, como hemos visto, a la burguesía, se produce necesariamente una crisis y disolución del género. La situación de apogeo que ocupaba la novela con el realismo de Galdós cesa al llegar la Generación del 98. Este grupo, que ha sido calificado acertadamente como neorromántico, rechaza al burgués y a sus ideales realistas y materialistas, pero sus motivos e impulsos son, sin embargo, muy distintos de los que movían a los románticos de la primera mitad del siglo XIX. Los neorrománticos del 98 crean un mundo aristocrático y estetizante, y establecen un modo de novelar con pleno rechazo del positivismo.

El novecentismo, cuyo máximo exponente es Gómez de la Serna, trae una óptica de la realidad absolutamente nueva, precedente inmediato del vanguardismo literario. Comienza entonces la profunda crisis de la novela. Esta, exquisita, se separa del público; el interés ya no se centra en el argumento, en lo que pasa y que apasionaba tanto al lector burgués del siglo pasado.

Pero, ¿podemos predecir la muerte de la novela? Hay géneros que se han agotado, como ocurrió con el poema épico y heroico en los siglos XVI y XVII; otros se han transformado. La revolución tecnológica que ha creado los medios audiovisuales de comunicación de masas, también ha hecho posible el acceso de grandes masas de público a esos bienes culturales. Hoy la era del libro está terminando para el gran público, que recibe, en su mayoría, la información a través de los *mass media*. Aún prescindiendo

de lo que pueda haber de exageración en las teorías de Mac Luhan, tenemos que reconocer la preeminencia de los medios audiovisuales (cine, radio, televisión), sobre el libro, pero ello no implica la desaparición en un futuro de la literatura escrita. Esos medios no permiten la complejidad de expresión y de contenido del libro, de la obra hecha con calma, meditada, corregida, sin precipitación. La transmisión audiovisual, con sus riesgos de fluctuación y de resistencia a la atención del oyente, hace al espectador mucho más pasivo. El libro permite meditar y volver sobre lo leído y adaptar el mensaje al ritmo de recepción de cada uno.

Si desapareciera la escritura para ser sustituida por la improvisación, el resultado sería sin duda la superficialización general de la operación cultural. Además, creo que es prácticamente imposible esta muerte que muchos auguran al libro; los medios audiovisuales, a fin de cuentas, se nutren de los escritores, que son quienes crean e innovan, sin menospreciar por ello muchos logros del arte de la imagen, verdaderas obras de arte en su género. El cine y la televisión adaptan novelas y obras que han sido previamente impresas y divulgadas en forma de libro, y en general, lo hacen trivializándolas y falseando su verdadero contenido. El problema que se plantea hoy al escritor es tener que reducirse a escribir en su medio tradicional para una minoría de lectores y esperar que los medios audiovisuales recojan su obra; o bien, trabajar directamente para esos medios, adaptando su talento creador a los mismos. La solución en este segundo caso estaría, quizá, en garantizar al autor de una obra que va a ser llevada a los medios audiovisuales, la supervisión e incluso dirección de la misma, para evitar cualquier falseamiento o deformación empobrecedores. No es posible pronosticar acerca de las perspectivas que esperan al género novelesco; es posible que subsista con algunas transformaciones, todo ello dependerá en gran parte de lo que las innovaciones tecnológicas nos impongan y de lo que los escritores y lectores queramos hacer para llevar adelante el proceso de producción y difusión de obras literarias.

En la colección «Pensamiento Literario Español»

## «RAZONES DE BUEN AMOR»

### Estudio de Luis Beltrán sobre el poema de Juan Ruíz

La convergencia de contrarios, tanto en la forma como en el contenido, constituye el rasgo más saliente del *Libro de Buen Amor* de Juan Ruíz, tal como lo refleja el profesor de la Universidad de Indiana, Luis Beltrán, en *Razones de Buen Amor*, nuevo título de la colección «Pensamiento Literario Español», que edita la Fundación Juan March en colaboración con Castalia. Beltrán ha realizado un exhaustivo análisis del poema del Arcipreste, una de las obras maestras de la literatura española, clave para la comprensión del paso de la Edad Media al Renacimiento. Desde la *Oración* inicial hasta la muerte de Trotaconventos y los últimos *Gozos de Santa María*, el autor ha trazado una verdadera guía para la lectura e interpretación del libro, en la que tanto el lector de hoy como el auditor de entonces —afirma— se ven identificados, ya que, en definitiva, *Buen Amor* «nos hace sonreír más que despreciarnos y nos deja inconfundiblemente consolados».

¿Cuánto hay de burla y cuánto de enseñanza en *Buen Amor*? ¿Pretendió Juan Ruíz con su poema mejorar la condición del hombre, o simplemente se limitó a poner ante su auditorio un espejo y hacerle sonreír? El trabajo de Beltrán pone de manifiesto la esencial unidad de todo el poema y su elemento más característico —la convergencia de opuestos— que alimenta el libro a todos los niveles.

Parodia y enseñanza ejemplar se mezclan y suceden, sin fundirse nunca una en otra, desde el Prólogo en prosa del poema, de estructura tripartita. En él se nos habla del alma en buen funcionamiento —lo puro—; de nuestra humana naturaleza y sus la-



mentables efectos; y de la impureza o mezcla de opuestos, «reconocible en la figura de un autor que se propone algo, un auditorio que es la causa final de su propuesta y un libro que es la propuesta misma» (p. 51). Ya en esta Introducción aparece seis veces el concepto de «loco amor» y los tres efectos que tiene sobre el hombre: hace perder las almas y caer en saña de Dios; apoca la vida; y da mala fama, deshonor y muchos daños a los cuerpos. Tres efectos que son exactamente opuestos a los producidos en el hombre por la tres facultades: *entendimiento* (consuelo del alma), *voluntad* (alarga la vida) y *memoria* (brinda honra al cuerpo). Tres son también los enemigos del alma: mundo, demonio y carne, que volveremos a encontrar a lo largo del poema.

El autor del presente volumen establece una primera unidad que abarca las coplas 1 y 70 del libro, por cuanto en ellas aparece claramente expresada la Trinidad: «como posibilidad de socorro, última esperanza en la oración inicial; como verdad reflejada en la constitución esencial del

ser humano (memoria, entendimiento y voluntad) y dogma indiscutido, en la prosa; como fuente de conocimiento y energía creadora, en la segunda invocación; como bien supremo cuya trascendente realidad es 'alcanzable', en los Gozos; y, por último, como concepto no abarcable a la simple luz de la razón natural, en el episodio de griegos y romanos. En todos ellos la Trinidad se nos ofrece bajo una luz y ángulo distintos, pero en todos aparece con la misma absoluta rotundidad». (p. 87-88).

Tripartita es también la sección en la que Juan Ruiz enumera las actividades de Amor: a) Nivel físico, mundo natural y el cuerpo como víctima (enloquece, debilita, en el «exemplum» del hombre que quería casar con tres mujeres); b) nivel ético, proyección sobre el mundo sobrenatural, víctima, el alma (es padre de la codicia y de todos los pecados capitales, ilustrados por Juan Ruiz con sus respectivos «exempla»); y c) una tercera parte en la que se nos muestra cómo Amor daña tanto al hombre como a la mujer, y en la que el alma ocupa claramente el primer plano. Descompuesta en sus tres partes integrantes, describe Beltrán la lección de Amor (coplas 423-574): selección de objeto, consecución y conservación del mismo. Y con igual detalle aparecen analizados los episodios siguientes del poema.

Observa el autor cómo desde la copla en la que Juan Ruiz decide llamar a Trotaconventos para que le busque una mujer, la pasividad erótica de las secciones anteriores va a ser compensada. Cuatro mujeres se suceden: dos viudas, una monja y una mora. La libido del Arcipreste se liga al calendario (tras la sufrida abstinencia, el urgentísimo apetito). Ha triunfado don Carnal, el año verdece y llega la Primavera: «por el momento se están olvidando las austeras y extrañas verdades del espíritu (y de «auctoritas») y se afirma aquéllo que se entendió siempre como lo natural y espontáneo».

Otro elemento en el que insiste Beltrán es la muerte, cuya presencia es constante a lo largo de todo el poema, sugiriendo cómo el hombre se autodestruye en el amor que obtiene de la hembra. La muerte de Tro-

taconventos es seguida de la imprecación de Juan Ruiz a la muerte, para desembocar en la lección que nos da el Arcipreste sobre la manera de combatir el mal, de vencer a los tres enemigos del alma, mundo, demonio y carne, y los pecados capitales. De nuevo la misma estructura y contenido que en otras secciones, como la penitencia de don Carnal, el debate con don Amor y el prólogo en prosa.

## CONVERGENCIA DE OPUESTOS

Al llegar a la copla 1606, el elogio de la mujer chiquita, Juan Ruiz parece abandonar tanta imprecación, recuerdo y aviso moral, para descender otra vez a lo sensible, a lo menor, a lo concreto: «Da la impresión de haber cambiado el teleobjetivo por el microscopio: de lo distante se ha vuelto a lo inmediato; de lo inmenso a lo chico; de lo eterno a lo breve. No se puede pasar más bruscamente del cielo a la tierra». (p. 370).

Sin embargo, Juan Ruiz —advierte el autor— nos vuelve a desconcertar, como quitando valor a lo que acaba de ensalzar. Las mujeres son un bien deseable, y las pequeñas, por tener lo que tienen las grandes en un mayor grado de concentración; y resulta que de pronto todo se vuelve del revés, «que las hembras chicas no son buenas por tener lo que tienen, sino por faltarles lo que les falta, por ser menos cantidad de mujer». ¿No estará, se pregunta Beltrán, recordándonos una vez más la pequeñez de lo que somos y la inevitable insignificancia de lo que la materia nos ofrece? De nuevo la convergencia de opuestos.

Advierte Beltrán cómo, al final del libro, Juan Ruiz no toma resoluciones concretas. Seguimos siendo cuerpo y alma, «empujados por el mismo doble y divergente apetito, continuamos por el mismo camino...» «Ni él ha dejado de ser él (sigue trabajando en busca de juntamiento, ha llegado marzo), ni su libro va a transformar a nadie. Y es que no pretende el poema mejorar la condición del hombre, sino reflejarla.»

La convergencia de opuestos preside e informa todo el poema: «en la

presencia de un sermón en el interior de un libro destinado a ser leído en la sala de banquetes o en la plaza pública, en la mezcla de *Ars Amandi* y *Ars Praedicandi*, y en la de zéjeles (usados en la lírica popular) con el tetrástrofo monorrimo, eminentemente narrativo y culto; en el uso incesante del estilo directo en las narraciones de fábulas y «exempla»; en la ambigüedad irónica de narraciones secundarias como la del simio, el lobo y la zorra; en las siete horas del oficio divino, en el uso de las palabras que, compuestas para Dios, se dedican a conseguir el anhelado juntamiento...» «Porque, pensemos en un Juan Ruiz que pretende funcionar, y funciona, simultáneamente, como autor y protagonista, y que quiere que su libro, sin dejar de ser suyo, sea de todos, y casi consigue que su amor sea a la vez de hembra y de Trinidad...» «Por todo ello, en el li-

bro no hay desesperanza. La realidad de nuestra condición se hace ejemplo inevitable.» (p. 377).

Completa el volumen un Apéndice con las ediciones de *Buen Amor* (por orden cronológico de publicación), traducciones y numerosos estudios (libros, artículos, reseñas y tesis) sobre el poema, que a la vez que constituyen para el estudioso un útil instrumento de trabajo, muestran al lector español no especializado el enorme interés que el poema castellano ha despertado entre los hispanistas de ambos lados del Atlántico.

Luis Beltrán.

*Razones de Buen Amor.*

Madrid, Fundación Juan March/  
Edit. Castalia, 1977.

Colección Pensamiento Literario  
Español, n.º 5.

413 págs. P.V.P.: 500 ptas.

## «JESUCRISTO EN LA HISTORIA Y EN LA FE»

Libro de la Semana Internacional de Teología  
celebrada en la Fundación Juan March

Los textos de las conferencias y comunicaciones habidas en la Semana Internacional de Teología, celebrada en la Fundación Juan March del 21 al 26 de marzo de 1977, acaban de ser recogidos en un volumen, editado por la propia Fundación y por «Sigueme», que lleva el título mismo de lo que fue el tema general de la Semana, «Jesucristo en la historia y en la fe». Tema que se desarrolló en cinco aspectos fundamentales, expuestos por sendos teólogos extranjeros de reconocido prestigio internacional y en torno a los cuales giraron las intervenciones y debates de más de treinta profesores universitarios de Teología reunidos en la Semana.

En la perspectiva del cambio experimentado en la Teología y con la intención de estudiar el proceso de reinterpretación de la fe en un punto central como es el tema de Jesús, se organizó esta Semana Internacional de Teología para llevar a cabo unos intentos de respuesta, elaborados por destacados especialistas.

Según se afirma en el libro, el tema de Jesús, el tema cristológico, no ha sido precisamente el centro de atención del movimiento teológico durante los últimos tiempos y menos aún de las grandes asambleas conciliares. Sin embargo, desde hace unos años se observa un cambio de rumbo en la teología católica. Empieza a ser abundante la bibliografía a este respecto, tanto fuera como dentro de España. Las razones de este cambio habría que buscarlas en el hecho de que la teología se ve obligada a seguir el paso y el ritmo de la vida. Por otra parte, en la vida de los creyentes se ha asistido últimamente a un proceso claro y positivo de radicalización. A la hora de replantear y actualizar las grandes verdades de la fe, se ha visto la necesidad de llegar hasta el fondo, hasta la raíz de toda creencia y doctrina, sin detenerse en cuestiones intermedias. Entonces aparece inevitablemente el tema de Jesús, porque él es la raíz y el fundamento de la fe.

Asimismo se afirma que el proceso

de reinterpretación de la fe, que cada época lleva consigo, ni puede detenerse ante falsos tabúes ni tolera censuras o cortapisas. No permite que nada se dé por supuesto ni por sobreentendido con ingenuidad acrítica. Y así, también los teólogos se han visto obligados a salir de sus gabinetes y compartir las búsquedas y las incertidumbres de los demás. Entonces no han tenido más remedio que oír y recoger la pregunta sobre Jesús, que en medio de la crisis general y radical de nuestro tiempo vuelven a plantearse muchos hombres, desde la fe o desde fuera de ella.

## TEMARIO Y AUTORES

Las conferencias, ejes de las discusiones, tuvieron los siguientes temas y ponentes:

**Ch. Duquoc:** «El Dios de Jesús y la crisis de Dios en nuestro tiempo».

**E. Käsemann:** «Jesús, el acceso a los orígenes».

**L. Boff:** «Jesucristo liberador. Una visión cristológica desde Latinoamérica oprimida».

**K. Kasper:** «Unicidad y universalidad de Jesucristo».

**W. Pannenberg:** «La resurrección de Jesús y el futuro del hombre».

La presentación de los conferenciantes estuvo a cargo, respectivamente, de los profesores y teólogos españoles L. M. Armendáriz, J. R. Scheifler, J. M. González Ruiz, O. González de Cardedal y M. Fraijo, quienes expusieron extensamente la significación de la figura y obra de los ponentes principales en el contexto de la investigación teológica actual.

Sobre estos temas discutieron, en sendas «mesas redondas», especialistas en cristología y teología pertenecientes a siete Facultades de Teología y a otros centros teológicos, cuyas «comunicaciones» —aunque no los debates en toda su extensión— se han incorporado a los textos de conferencias y presentaciones de conferenciantes para constituir el volumen que acaba de publicarse.

Ch. Duquoc, E. Käsemann, L. Boff, W. Kasper y W. Pannenberg. *Jesucristo en la historia y en la fe*. Madrid, Fundación Juan March. Ediciones Sígueme, 1977. Colección «Verdad e Imagen», núm. 50, 375 págs. P.V.P.: 610 ptas.

## NUEVOS TITULOS DE «SERIE UNIVERSITARIA»

Recientemente se han publicado dos nuevos volúmenes de la «Serie Universitaria», que la Fundación Juan March viene editando con la finalidad de difundir amplios resúmenes —realizados por los propios autores— de algunos estudios e investigaciones llevados a cabo por los becarios de la Fundación y aprobados por los Secretarios de los distintos Departamentos. Los estudios e investigaciones originales y en texto íntegro se encuentran en la Biblioteca de la Fundación a disposición de todos los interesados.

Los nuevos títulos de esta Serie, que se reparten gratuitamente a investigadores, bibliotecas y centros especializados de toda España, son los siguientes:

45. **José Ignacio Acha Catalina.**

*Sistema automático para la exploración del campo visual.*

49 páginas.

(Beca España, 1975. Medicina, Farmacia y Veterinaria).

46. **Margarita Ruiz Altisent.**

*Propiedades físicas de las variedades de tomate para recolección mecánica.*

45 páginas.

(Beca España, 1975. Ciencias Agrarias).

## BECAS PARA ESTUDIOS DE INTEGRACION INTERNACIONAL, EN EL COLEGIO DE EUROPA DE BRUJAS

Convocadas por la Fundación Juan March, el plazo de solicitud finaliza el 30 de marzo

La Fundación Juan March convoca tres Becas destinadas a participar en el Programa de Investigación del Instituto de Cooperación Intercontinental, para la realización de trabajos de integración internacional en el Europa Collegium de Brujas (Bélgica) durante el curso 1978-79.

Podrán optar a estas becas todos los españoles licenciados o doctorados en Facultades Universitarias, valorándose los conocimientos y especialización en el campo de la Integración Regional Supranacional y de las Relaciones Internacionales. Los solicitantes deberán acreditar el conocimiento de los idiomas francés e inglés. La duración de estas becas es

de un curso académico y su dotación de 500 dólares USA mensuales, o su equivalente en francos belgas; más un suplemento de 100 dólares USA mensuales, en el caso de becarios casados. La dotación de estas becas incluye también el importe de los gastos de inscripción en el Colegio de Europa, los de viaje de ida y vuelta —incluyendo los del cónyuge, en su caso— y seis mil pesetas por cada mes dedicado en el extranjero a los trabajos propios de la beca.

La documentación deberá presentarse en las oficinas de la Fundación Juan March, calle Castelló, 77. Madrid-6, antes del día 30 de marzo de 1978.

---

## TRABAJOS TERMINADOS

**RECIENTEMENTE han sido aprobados por los Secretarios de los distintos Departamentos los siguientes trabajos finales realizados por Becarios de la Fundación.**

---

### FILOSOFIA

*(Secretario: José Luis Piniillos Díaz. Catedrático de Psicología de la Universidad Complutense)*

EN ESPAÑA:

**Gustavo Bueno Martínez.**  
*El estatuto gnoseológico de las ciencias humanas.*

*(Programa de Investigación, en equipo.)*

**José Jiménez Jiménez.**  
*Bases lingüísticas de la investigación estética. (Della Volpe: un punto de partida en la búsqueda de la especificidad del lenguaje artístico).*

---

### HISTORIA

*(Secretario: José Cepeda Adán. Catedrático de His-*

*toria Moderna de la Universidad Complutense)*

EN ESPAÑA:

**Margarita Ortega López.**  
*El problema de la tierra en el expediente de Ley Agraria.*

---

### MATEMATICAS

*(Secretario: José Luis Viciente Mateu. Catedrático*

de Geometría Diferencial de la Universidad de Zaragoza)

EN ESPAÑA:

**Manuel del Río Bueno.**  
*Algunas cuestiones sobre discriminaciones entre modelos de regresión.*

---

## FISICA

*(Secretario: Carlos Sánchez del Río. Catedrático de Física Atómica y Nuclear de la Universidad Complutense)*

EN EL EXTRANJERO:

**Félix Vidal Costa.**  
*Aplicación de la difusión Brillouin de la luz al estudio de los fenómenos dinámicos críticos asociados con la transición lambda en el  $4\text{He}$  líquido.*  
Centro de trabajo: Massachusetts Institute of Technology (Estados Unidos).

---

## BIOLOGIA

*(Secretario: David Vázquez Martínez. Director del Instituto de Bioquímica de Macromoléculas del Centro de Investigaciones Biológicas del C.S.I.C.)*

EN ESPAÑA:

**José Manuel Andreu Morales.**  
*Desnaturalización de una proteína asociada a membrana y caracterización molecular de sus subunidades.*

---

## MEDICINA, FARMACIA Y VETERINARIA

*(Secretario: Amadeo Foz Tena. Profesor de Microbiología de la Universidad Autónoma de Barcelona)*

EN EL EXTRANJERO:

**Luis Carrasco Llamas.**  
*Estudios sobre la expresión genética de virus animales.*  
Centro de trabajo: Imperial Cancer Research Fund Laboratories, Londres (Inglaterra).

---

## CIENCIAS AGRARIAS

*(Secretario: Enrique Sánchez-Monge Parellada. Catedrático de Genética de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid)*

EN EL EXTRANJERO:

**Braulio Manuel Fraga González.**  
*Síntesis y biosíntesis de giberelinas.*  
Centro de trabajo: Universidad de Sussex en Brighton (Inglaterra).

---

## COMUNICACION SOCIAL

*(Secretario: Horacio Sáenz Guerrero. Director de «La Vanguardia» de Barcelona)*

EN ESPAÑA:

**Antonio Garrido Buendía.**  
*Periodismo impreso electrónico.*

---

## CREACION ARTISTICA

*(Secretario: Gustavo Torner de la Fuente. Pintor y Escultor)*

EN ESPAÑA:

**Francisco Prieto Ortuño (Pancho Ortuño).**  
*Fragmentos en forma de consideración sobre la pintura.*

**Javier Sánchez Bellver.**  
*Expresión fotográfica de la decoración popular urbana.*

---

## CREACION LITERARIA

*(Secretario: José María Martínez Cachero. Catedrático de Literatura Española de la Universidad de Oviedo)*

EN EL EXTRANJERO:

**Antonina Rodrigo García.**  
*José Trueta: el científico español de la segunda guerra mundial. Héroe anónimo de dos guerras.*  
Lugar de trabajo: Inglaterra.

---

## ESTUDIOS E INVESTIGACIONES EN CURSO

ULTIMAMENTE se han dictaminado, por los Secretarios de los distintos Departamentos, 24 informes sobre los trabajos que actualmente llevan a cabo los becarios de la Fundación. De ellos 19 corresponden a Becas en España y 5 a Becas en el Extranjero.

# TRABAJOS PUBLICADOS POR OTRAS INSTITUCIONES

Se han recibido las siguientes publicaciones de trabajos de becarios realizados con ayuda de la Fundación y editados por otras instituciones. Estas publicaciones se encuentran en la Biblioteca de la Fundación a disposición del público, junto con todos los trabajos finales llevados a cabo por los Becarios.

- **Antonio Gamoneda.**  
*Descripción de la mentira* (Poesía).  
León, Institución «Fray Bernardino de Sahagún», 1977.  
80 págs. Col. «Provincia», n.º 39.  
(Beca España 1975. Creación Literaria).
- **José Varela Ortega.**  
*Los amigos políticos. Partidos, elecciones y caciquismo en la Restauración (1875-1900)*.  
Madrid, Alianza Editorial, 1977. Col. «Alianza Universidad», n.º 199. 477 págs.  
(Beca Extranjero 1969. Historia).
- **Vicente Cárcel Orti.**  
*La Santa Sede y la Revolución de 1868*.  
«Anales Valencinos», 1977, n.º 5, págs. 55-113.  
(Beca Extranjero 1973. Historia).
- **José Antonio Abrisqueta** (y otros).  
*Ring Chromosome 4 and Wolf Syndrome*.  
«Human Genetics», 1977, n.º 39, págs. 87-91.  
*Study of the Human Male Meiosis. I. G-Banding in Pachytene Bivalents*.  
«Human Genetics», 1977, n.º 39, págs. 161-168.  
*Human Triploid Embryo. Cytogenetic and Anatomopathologic Study*.  
«Human Genetics», 1977, n.º 39, págs. 251-256.  
(Plan de Biología. Investigaciones de Genética 1975).
- **Enriqueta Vila Vilar.**  
*Hispanoamérica y el comercio de esclavos*.  
Sevilla, Escuela de Estudios Hispano-americanos, 1977, XII, 306 págs.  
(Beca España 1975. Historia).
- **Gonzalo Allo Ayala.**  
*Extensión finitamente aditiva de un juego*.  
«Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales», 1977, t. LXXI, Cuad. 2.º, págs. 311-356.  
(Beca España 1973. Matemáticas).

## MIÉRCOLES, 1

20,00 horas

**CICLO SCHUBERT.****Trio de Madrid:**

Piano: Joaquín Soriano.

Violín: Pedro León.

Violoncello: Pedro Corostola.

**Artistas invitados:**

Viola: Emilio Mateu.

Contrabajo: Jaime Antonio Robles.

**Programa:**

— Nocturno op. 148.

— Trío op. 99 n.º 1.

— Quinteto de la trucha op. 144.

## JUEVES, 2

11,30 horas

**CONCIERTO PARA JOVENES.****Grupo de Percusión de Madrid.**

Director: José Luis Temes.

Programa: «Toccata para percusión»  
de C. Chávez.**(Pueden asistir grupos de alumnos de  
colegios e institutos, previa solici-  
tud de dichos centros a la Funda-  
ción.)**

19,30 horas

**CURSOS UNIVERSITARIOS.****Francisco Grande Covián:**«Problemas de la alimentación hu-  
mana: Las necesidades nutritivas  
del organismo humano.»

## VIERNES, 3

11,30 horas

**CONCIERTO PARA JOVENES**

Recital de piano.

Pianista: **Fernando Puchol.**Comentarios: **Antonio Fernández Cid.****Programa:**

— Fantasia en Re menor, de Mozart.

— Dos estudios de Chopin.

— Fantasia-Impromptu, de Chopin.

— Nocturno, de Chopin.

— Sonata op. 27 n.º 2, de Beethoven.

— Toccata de Khachaturian.

— La danza del molinero, de Falla.

**(Pueden asistir grupos de alumnos de  
colegios e institutos, previa solici-  
tud de dichos centros a la Funda-  
ción.)**

## MARTES, 7

11,30 horas

**CONCIERTO PARA JOVENES.****Cuarteto Hispánico.**Comentarios: **Tomás Marco.****Programa:**— «Largo Assai» Cuarteto op. 74 de  
Haydn.

— «Assez vif très rythmé», de Ravel.

— «Andante Cantabile», Cuarteto  
op. 11 de Tchaikovsky.— «Allegro ma non tanto», Cuarteto  
op. 18 n.º 4, de Beethoven.**(Pueden asistir grupos de alumnos de  
colegios e institutos, previa solici-  
tud de dichos centros a la Funda-  
ción.)**

19,30 horas

**CURSOS UNIVERSITARIOS.****Francisco Grande Covián:**«Problemas de la alimentación hu-  
mana: La nutrición inadecuada co-  
mo causa de enfermedad.»

## JUEVES, 9

11,30 horas

**CONCIERTO PARA JOVENES.****Grupo de Percusión de Madrid.**

Director: José Luis Temes.

**(Programa y condiciones de asisten-  
cia idénticos a los del día 2.)**

19,30 horas

**CURSOS UNIVERSITARIOS.****Francisco Grande Covián:**«Problemas de la alimentación hu-  
mana: El problema de la alimenta-  
ción de la humanidad.»

---

VIERNES, 10

---

11,30 horas

**CONCIERTO PARA JOVENES.**

Recital de piano.

Pianista: **Antonio Baciero.**

Comentarios: **Antonio Fernández Cid.**

Programa:

- Preludio (de la Suite Inglesa, n.º 6) de Bach.
- Sonata op. 27 n.º 2 «Claro de Luna», de Beethoven.
- Preludio en Sol mayor, op. 28, n.º 3, de Chopin.
- Estudio en La menor «Revolucionario», op. 25 n.º 11, de Chopin.
- Mazurka, op. 67, n.º 3, de Chopin.

**EXPOSICION DE ARTE  
ESPAÑOL  
CONTEMPORANEO**

● Durante el mes de marzo se exhibirá en la Sala de Exposiciones de la Fundación Juan March, la Exposición de «Arte Español Contemporáneo» (Colección de fondos propios de la Fundación).

— Al borde de una fuente (de «Años de peregrinaje») de Liszt.

— Dos piezas de Bartok.

— Andaluza, de Falla.

(Pueden asistir grupos de alumnos de colegios e institutos, previa solicitud de dichos centros a la Fundación.)

---

MARTES, 14

---

11,30 horas

**CONCIERTO PARA JOVENES.**

**Cuarteto Hispánico.**

Comentarios: **Tomás Marco.**

(Programa y condiciones de asistencia idénticos a los del día 7.)

---

JUEVES, 16

---

11,30 horas

**CONCIERTO PARA JOVENES.**

**Grupo de Percusión de Madrid.**

Director: **José Luis Temes.**

(Programa y condiciones de asistencia idénticos a los del día 2.)

**CONCIERTOS PARA JOVENES EN PALMA DE MALLORCA  
Y VALENCIA**

Continúan los recitales de piano romántico todos los viernes por la mañana, para estudiantes de los últimos cursos de Bachillerato.

- **PALMA DE MALLORCA** (Banca March, Alejandro Roselló, 8).

Pianistas: **María Esther Vives** y **Joan Moll.**

Programa: Sonata «Claro de Luna», de Beethoven. Estudio, Preludio, Fantasía-Impromptu y Polonesa, de Chopin.

Presentador: **Pedro Deyá.**

- **VALENCIA** (Conservatorio Superior de Música).

Intérpretes y programa:

**Perfecto García Chornet:** Sonata, op. 57 («Appassionata»), de Beethoven, y Vals y Scherzo, de Chopin.

**Mario Monreal:** Sonata, op. 27 («Claro de Luna»), de Beethoven, y obras de Chopin, Schumann y Liszt.

Presentadores: **Salvador Seguí** y **Amando Blanquer.**

Organizados en colaboración con el Conservatorio de Valencia.

El presente Calendario está sujeto a posibles variaciones. Salvo las excepciones expresas, la entrada a los actos es libre.

**Información:**  
**FUNDACION JUAN MARCH**  
Castelló, 77  
Teléfono: 225 44 55