

Sumario

ENSAYO	3
<i>Ecología molecular y antagonismo microbiano</i> , por Carlos Asensio	3
NOTICIAS DE LA FUNDACION	18
Actividades culturales de la Fundación en España en 1977	18
Arte	22
Baltasar Porcel en la presentación de «Ars Medica», en Palma de Mallorca	22
Música	25
En febrero, ciclo Schubert	25
Cuarteto Hispánico, Grupo de Percusión de Madrid y los pianistas Puchol y Baciero en «Conciertos para jóvenes»	28
Música contemporánea portuguesa.	30
Críticas sobre el concierto de música portuguesa, el estreno de «Zurezko Olerkia» y el ciclo de lied romántico	31
Teatro popular de Carballar y Heymann	34
Publicaciones	36
«Aragón» y la crítica	36
Nuevos títulos de «Serie Universitaria» y «Cuaderno Bibliográfico» n.º 15	37
Encuentros científicos	38
III Reunión anual de la Sociedad Nuclear Española	38
Reunión de Matemáticos de Expresión Latina	38
Estudios e investigaciones	39
La reinserción social del ex-recluso - Estudio geográfico sobre los transportes urbanos de Madrid - Doctor Trueta: héroe anónimo de dos guerras	39
Trabajos terminados	42
Nuevos secretarios de Economía, Física y Literatura	43
Trabajos de becarios publicados por otras instituciones	45
Calendario de actividades en febrero	46

ECOLOGIA MOLECULAR Y ANTAGONISMO MICROBIANO

Por Carlos Asensio

Los grandes logros de la biología contemporánea se deben en su mayor parte a que se ha abordado el conocimiento de los procesos vitales a nivel molecular. Esta aproximación, básicamente reduccionista, no habría fructificado en gran medida de no mediar, de vez en cuando, una serie de síntesis unificadoras. Algunos resultados de este esfuerzo integrador han sido, por ejemplo, el principio de la unidad bioquímica de los seres vivos, la hipótesis un gen-un enzima, y los más modernos conceptos-marco de la bioinformática y de la «logi-



CARLOS ASENSIO es vicedirector del Instituto de Enzimología del CSIC y profesor de Bioquímica en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid. Preside actualmente la Sociedad Española de Bioquímica.

* 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; y *Evolución de los conceptos biológicos*, por Antonio García-Bellido, Profesor de Investigación del C.S.I.C.

que du vivant». A su vez, todos ellos han enriquecido y afirmado, con gran belleza y coherencia intelectual, los postulados darwinianos de la evolución biológica.

En la última década se ha avanzado notablemente en la comprensión de los distintos niveles de organización de los seres vivos, particularmente en el conocimiento de su profusa interdependencia, por donde el flujo de información biológica nos revela la existencia de una trama o todo continuo. De entre estos niveles relacionados, el de jerarquía superior es el ecológico, que es precisamente el que peor conocemos.

Este desconocimiento, que ahora nos urge remediar, se debe a causas varias, unas enraizadas en seculares patrones culturales, otras más objetivables por el método científico. Entre las últimas destaquemos la evidencia de que la Ecología es una ciencia intrínsecamente compleja, en la que los modelos mínimos constituyen ya sistemas dinámicos difíciles de comprender y manipular. La mente humana tiene una notoria dificultad para dominar el flujo de posibilidades que caracteriza la interrelación de las variables de un sistema dinámico, que en el caso de los sistemas cerrados —los más sencillos— son como una partida de ajedrez en la que todas o casi todas las piezas se mueven al mismo tiempo, y en donde además no le es posible simplificar por aproximaciones muy reductivas, que, en el caso de los ecosistemas al menos, atentarían a su propia naturaleza. Es por ello que en general se cometen tantas torpezas cuando intervenimos sobre éstos animados de tan buena fe como ignorancia. Lo ocurrido en Borneo hace unos años constituye un ejemplo sencillo y revelador. Para reducir las enfermedades transmitidas por mosquitos se realizó una campaña de desinsectación con DDT. La operación fue un éxito aparente hasta que empezaron a complicarse las cosas. El insecticida acabó virtualmente con los mosquitos, pero también con una especie de avispa local que se ceba en las orugas. Estas florecieron así de forma masiva, devorando dramáticamente las hojas de los árboles y las típicas techumbres de hojarasca de las viviendas nativas, que empezaron pronto a desmoronarse. Otro efecto colateral fue la disminución ostensible de la mosca común y, en consecuencia, se afectó también la población de un pequeño lagarto de aquel entorno que se alimenta de ellas. De hecho, los lagartos intoxicados empezaron a ser presa fácil para sus depredadores habituales, los gatos domésticos, que también enfermaron y murieron.

El resultado final fue la aparición de una seria amenaza de pestes por el crecimiento incontrolado de las ratas. Y dadas las dificultades de comunicación entre aquellas comunidades tropicales, la única solución de emergencia consistió en importar un gran número de gatos, que tuvieron que transportarse a las zonas más afligidas por medio de paracaídas. Esta anécdota nos ilustra expresivamente tanto la dificultad de dominar las variables sistémicas, según apuntamos más arriba, como el delicado balance de los parámetros ecológicos.

Ecología Molecular: Teoría de sistemas con señales químicas

Con todo lo dicho y asumiendo la complejidad intrínseca de cualquier ecosistema, parece razonable anticipar que el abordaje molecular en este área promete ser tan fecundo quizás como lo ha sido en otras recientes incursiones biológicas. Para que así ocurra, sin embargo, será necesario un cambio de óptica en las actitudes y estilos del bioquímico convencional. Si éste pretende ahondar en el nuevo campo, deberá percibir bien la diferencia substancial que existe entre la estrategia reduccionista y la que plantea una bioquímica de sistemas, entre organismos heterogéneos separados generalmente por espacios físicos inanimados, pero que quizás están relacionados entre sí a través de una refinada trama de mensajes químicos que justo ahora comenzamos a captar y medir. Y éste es en esencia el terreno disciplinario que intentamos definir como Ecología Molecular (1). Se trata así, genéricamente, de explorar las señales moleculares que ejecutan y regulan las interacciones sistémicas típicamente ecológicas, si bien partiendo de la base de que tales mensajes específicos podrían haber evolucionado desde otros generados a nivel de inferior complejidad, según el planteamiento de la trama biológica continua apuntada anteriormente. El fisiólogo Gerard escribió hace tiempo que «la fisiología podría considerarse como la ecología de las células del cuerpo, mientras que la sociología podría ser la fisiología de la sociedad». La evolución funcional del AMP cíclico puede ser un buen ejemplo para ilustrar este concepto. El hábitat que envuelve a los organismos unicelulares es generalmente intemperante y poco organizado. En los organismos pluricelulares, sin embargo, las células interactúan en habitats homeostatizados y con mucha más información. ¿Cuándo se originó la involución hacia un medio interno? Po-

dríamos imaginar una transición a través de varios pasos evolutivos, que nos cabe visualizar inicialmente en ciertos hongos mixomicetos que abundan en el suelo. Las bacterias son capaces de excretar AMP cíclico para alguna función que desconocemos. Sabemos, por otro lado, que este compuesto atrae las células ameboides del hongo, las cuales se ceban así sobre las bacterias que las producen. Cuando las células de aquél se agregan para formar el tallo diferenciado, adquieren la capacidad de producir ellas mismas AMPc, el cual actúa precisamente como agente principal en la agregación celular. Sabemos también que este compuesto se descubrió inicialmente por Sutherland como un agente hormonal intermediario en organismos superiores. De esta forma, un mismo compuesto es capaz de actuar a diferentes niveles de organización: como un agente químico externo, como una hormona primaria o, en los organismos más evolucionados, como un segundo mensajero. Así, la ecología, la biología del desarrollo y la fisiología se nos muestran como estrechamente relacionadas, y la diferencia está en donde tracemos la línea entre organismos y medio ambiente.

A la busca de un mundo invisible

El hombre puede sublimarse o enardecerse escuchando una sinfonía o inhalando un perfume. En ambos casos percibe un mensaje relacional —físico o químico— invisible y significativo. El primero afecta a sus estructuras corticales, el segundo más bien a las viscerales. El mundo de los quimiomensajes constituye un territorio de lo ecológico que no es precisamente privativo del hombre, como ya vimos en un claro ejemplo. Hoy sabemos que organismos tan simples como las bacterias y los hongos disponen de quimiosensores tan versátiles y refinados como las respuestas que facilitan. Conocemos desde hace tiempo la asombrosa sensibilidad de los insectos para captar los telemensajes sexuales vehiculizados en unas pocas moléculas emitidas a gran distancia del receptor. La exquisita especificidad de algunos perros para detectar desde muy lejos a su propio amo, o la de los salmónidos para rastrear de manera infalible a través de los mares el lecho fluvial de su infancia, constituyen otros pasmosos ejemplos de percepción sensorial mediada por agentes químicos, que en ambos casos, a diferencia de las feromonas de los insectos, ni siquiera son elaborados activamente como mensajeros para un reclamo específico.

Este mundo relacional parece que abarca virtualmente a todas las especies vivientes de la Biosfera, y constituye un campo de trabajo que justamente empezamos a explorar y conocer en cuanto a la comunicación química territorial entre plantas, y entre éstas y sus contornos inanimados, y en lo referente a la ecología de los terpenoides y esteroides que actúan como agentes no hormonales entre plantas e insectos. Nos referiremos brevemente a estas dos líneas de trabajo, actualmente muy activas y prometedoras en sus aspectos básicos y aplicados.

El término *alelopatía* se refiere a la interacción entre unas plantas y otras a cualquier nivel de complejidad, a través de efectores bioquímicos que pueden actuar como beneficiosos o perjudiciales (2). Existen ejemplos muy obvios y bien estudiados de inhibición del crecimiento vegetal alrededor de ciertas plantas y especies arbóreas, como el nogal, la artemisia o el guayule, debido a la secreción de sustancias potencial o directamente tóxicas para otros vegetales. El fenómeno, aunque sea menos aparente, sabemos hoy que es muy general, y en los últimos años se ha puesto en evidencia su gran importancia ecológica en las colonizaciones y sucesiones de distintas especies vegetales. El papel del proceso alelopático se ha demostrado claramente, por ejemplo, en la dominancia de los arbustos del chaparral sobre otras especies herbáceas, y en los patrones de distribución de la vegetación en función de otras especies botánicas o en la colonización de ciertos suelos baldíos. Asimismo, se ha puesto en evidencia que la resistencia de muchas plantas a las infecciones por virus, bacterias y hongos, puede estar asociada a la producción de sustancias inhibitorias para esos agentes patógenos. Se han identificado compuestos de este tipo directamente en las hojas, raíces, flores, frutos y semillas de muchas especies.

El fenómeno de la alelopatía comprende por extensión las interacciones bioquímicas que ocurren entre plantas y animales. Una razón importante para la supervivencia de muchas plantas se debe a la producción de sustancias que previenen el ataque de ciertos insectos. En ocasiones la concentración de esos productos determina distintas respuestas. Así, los terpenos de cierta variedad de abeto actúan como repelentes por encima del 1 por 100, y como atrayentes por debajo de 0,1 por 100, para las especies de insectos asociados con esa conífera.

Hormonas y Ecología

La ecología molecular del binomio planta-insecto se revolucionó de manera espectacular hace ahora diez años, cuando unos investigadores japoneses descubrieron que ciertas plantas sintetizan una enorme cantidad de compuestos con efectos similares y aun superiores a los de la potente ecdisona, la hormona de la metamorfosis de los insectos. Baste indicar que, a partir de unos 2 gramos de rizoma seco del helecho común, se pueden obtener 25 miligramos de β -ecdisona, que es la cantidad extraída originalmente por Butenandt a partir de una tonelada de gusanos de seda. Este sorprendente hallazgo fue pronto confirmado y extendido por otros laboratorios en Europa y en los Estados Unidos, donde detectaron nuevas especies productoras. Pero la expectación por estos descubrimientos fue quizás sobrepasada por los sorprendentes resultados obtenidos a partir de las observaciones de Karel Sláma en el laboratorio de Carrol Williams, de Harvard, en donde observó que el chinche de campo europeo que se desarrollaba sin problemas en su laboratorio de Praga, no era capaz de llegar a la fase adulta sexualmente madura. Por el contrario, sufría metamorfosis a larvas gigantes supernumerarias. Estos resultados sin precedentes sólo eran compatibles con la presencia de una fuente desconocida de hormona juvenil en las colonias. Esta hormona de insectos actúa a dosis normales como un moderador de la acción de la ecdisona, permitiendo así el desarrollo a término de los distintos estadios de la metamorfosis. El misterio fue al fin aclarado cuando se descubrió la presencia, a elevada concentración, de una sustancia con dicha acción hormonal, en el papel que servía de fondo a las cajas de vidrio que albergaban los insectos. Cuando se cambió este papel por el usado en Praga, desapareció el fenómeno. Más tarde pudo comprobarse que varias de las maderas americanas utilizadas en la industria papelera, a diferencia de las europeas, contienen una extraordinaria cantidad de fitohormonas juveniles que actúan selectivamente sobre las especies de la familia a la que pertenece el chinche europeo (3). En la actualidad se trabaja sobre estas fitohormonas para su posible uso como quimioesterilizantes de las hembras de los insectos por diseminación venérea a través de los machos, contando con la importante ventaja de que actúan de forma específica.

El conjunto de estas sorprendentes observaciones en el tema de las hormonas de los insectos nos lleva a una

nueva perspectiva darwiniana, si llegamos a asumir que las plantas fabrican fitoecdisonas y fitohormonas juveniles para alguna finalidad con valor de supervivencia, tal como un mecanismo defensivo contra la predación de los artrópodos. Si ello es así, representaría una evolución en paralelo entre especies filogenéticamente muy distantes, para la biosíntesis de compuestos análogos, los cuales tiene sin embargo como *raison d'être* la de antagonizarse entre sí. ¿Cabe mayor refinamiento? Este ejemplo no es ciertamente singular; bajo el nombre de coevolución se conocen otros casos similares de acoplamiento o complementación funcional entre especies dispares, del mismo o distinto reino, que puede ser incluso ventajosa para ambos organismos implicados (4).

Modelos para una disciplina incipiente

El avance de nuestro conocimiento en ecología molecular se verá favorecido por el estudio de modelos sistémicos relativamente sencillos. Esto en principio no parece difícil, ya que es posible observar en directo ecosistemas razonablemente diversificados de un peso menor de 1 milígramo.

He tenido el privilegio de participar en uno de los famosos cursos californianos del profesor Van Niel sobre microbiología. Esto ocurrió en 1960, y entre las muchas vivencias inolvidables que allí tuve, quiero recordar ahora un experimento del curso tan simple como fascinante. Consistió en depositar varias partículas de suelo sobre la superficie de una placa con agar sin nutrientes. Tras incubar por dos días a unos 28°, nos pusimos a observar con pequeño y mediano aumento lo que allí pasaba. Recuerdo que me pasé varias horas inmerso en la contemplación de un mundo inédito, un microcosmos de interacción y lucha biológica activísima, en donde los protozoos devoraban bacterias, pequeños arácnidos se cebaban sobre aquéllos, y los hongos omnipresentes entretejían una espesa trama por entre aquel mundo de partículas vivientes o inanimadas, detectando ocasionalmente minúsculos nematodos a los que abrazaban y succionaban de manera implacable.

El conjunto de estos microorganismos que habitan las tierras, ríos y mares constituye la biomasa más aparente de la Biosfera en términos de peso y actividad biológica; de relevancia ecológica, en suma. En el caso de los suelos, concretamente, la variedad y cantidad de información ecológica asequible es realmente inmensa. Baste señalar que

en un gramo de tierra fértil habitan unas 10^9 bacterias, aparte de hongos, protozoos y otros pequeños animales, cuyo peso por unidad de suelo es bastante mayor que el del colectivo bacteriano. En conjunto, por cada hectárea de estos suelos hay unas 2,5 toneladas de microorganismos, lo que confiere holgadamente al medio edafológico la primera posición de la industria química del planeta. Otro tanto podría decirse en cuanto a su riqueza bioinformática, particularmente si tenemos en cuenta que cada gramo de suelo biológicamente activo contiene unas 10^{13} partículas virales, es decir, de auténticos paquetes de mensajes cifrados en ácidos nucleicos.

Por otro lado, en los ecosistemas del suelo operan la mayoría de los factores ecológicos presentes en otras comunidades y hábitats más familiares. Destaquemos aquí los fenómenos de *comensalismo* (asociación para beneficio de unos sin perjuicio de otros), *protooperación* (ventaja mutua, pero sin dependencia obligada), *simbiosis* o mutualismo (con dependencia). Por otro lado, las asociaciones perjudiciales comprenden genéricamente los procesos de *antagonismo* o interferencia, que incluye varias categorías: *parasitismo*, *predación*, *competición* (rivalidad por factores limitantes, tal como un nutriente) y *amensalismo* (supresión de unos por medio de toxinas sintetizadas por otros, que sustituyen a aquellos) (5).

En realidad, ecosistemas de este tipo son todavía excesivamente complicados como objetos de estudio a nivel molecular, debido a su gran diversidad y heterogeneidad biológica. Existen otros hábitats aparentemente más homogéneos y cercanos a nosotros, que nos atraen con mayor interés, como son los ecosistemas microbianos de los mamíferos, particularmente los humanos. En este ensayo nos referiremos con mayor énfasis al ecosistema intestinal del hombre, en donde centramos actualmente nuestro propio trabajo, como veremos más adelante.

Con todo lo que sabemos sobre este hábitat, desconocemos, sin embargo, la mayor parte de los mecanismos moleculares operativos en los procesos de colonización y sucesión por las distintas comunidades que en él conviven, bien en circunstancias normales o patológicas. En rigor, la especie más características del sistema, el *Escherichia coli* o vulgar colibacilo, constituye el objeto más estudiado y mejor conocido de toda la escala biológica, y por ello resulta particularmente chocante lo poco que se ha investigado este microorganismo desde un punto de vista ecológico.

gico. La Microbiología floreció hasta ahora con el estudio de organismos aislados y en condiciones artificiales. ¿Cuánta de la información obtenida resulta válida para los ecosistemas naturales en los que las bacterias realmente conviven con otros organismos, proliferan y mueren? Así, sabemos mucho del colibacilo en singular, pero desconocemos casi todo sobre cómo interactúa con las otras bacterias del hábitat intestinal y con las células que circundan ese concreto sistema, cuyo interés es evidente por motivos obvios. Parece razonable anticipar que en un futuro próximo recibirá un gran impulso el estudio de modelos ecológicos simplificados, a nivel microbiano y molecular, en el que se aborden primero interacciones dualísticas bacteria-bacteria, y gradualmente otras de mayor complejidad. En realidad cabe preguntarse por qué no se empezó en esto bastante antes, al menos después del éxito obtenido por los biólogos moleculares con el binomio virus-bacteria.

Claroscuros de la ecología microbiana

En los ecosistemas microbianos las sucesiones poblacionales se caracterizan por cambios en la composición de las especies y en la abundancia relativa de éstas. Ciertos grupos son particularmente abundantes en un momento dado y relativamente infrecuentes o totalmente ausentes en otro, cuando son desplazados por nuevas especies o variantes de éstas. Disponemos de una vasta literatura en la que se describen las secuencias de microorganismos que colonizan ciertos hábitats, como la cavidad bucal y el intestino de los recién nacidos, heridas y quemaduras en animales y plantas, rumen, hojas y raíces, suelos naturales o tratados, aguas residuales, material vegetal en descomposición, etc. Cada uno de estos ambientes se coloniza inicialmente por un grupo limitado de microorganismos y luego por una diferente constelación de especies. Sin embargo, a pesar de esta masiva información, desconocemos los mecanismos de estas secuencias o los del predominio de una sucesión determinada.

Por otro lado, sabemos que muchas comunidades se caracterizan por el grado de estabilidad de las poblaciones indígenas. Ello se debe fundamentalmente a factores bióticos que permiten controlar el número de individuos en cada grupo constituyente. Aunque existe escasa evidencia experimental, se considera que el fenómeno del amensalismo juega en ello un importante papel ecológico, particularmente en las comunidades bacterianas de alta den-

sidad constituidas por poblaciones heterogéneas, y las toxinas o antibióticos implicados, junto con otros factores abióticos, podrían servir tanto para prevenir invasores extraños, como para regular la composición, distribución y sucesión de las poblaciones naturales. Así, los hábitos alimentarios del hombre y otros mamíferos les hace deglutir una gran proporción de microorganismos autótrofos. Sin embargo, las comunidades del tracto intestinal rara vez aceptan, salvo en caso de enfermedad, a las bacterias adventicias como habitantes funcionales, y en su mayoría pronto desaparecen. Lo mismo ocurre en el rumen, la piel y en otros ecosistemas. La situación es muy distinta con el uso de agentes antimicrobianos en medicina, veterinaria o agricultura, ya que estos producen perturbaciones ecológicas que destruyen los mecanismos homeostáticos originales, y generalmente establecen condiciones favorables para el desarrollo masivo de especies extrañas a la comunidad. Con el empleo de los antibióticos convencionales en el hombre, se perciben claramente los cambios de microflora y sus consecuencias en los ecosistemas bucal, respiratorio, intestinal, epidérmico y otros. Son bien conocidos y comunes, por ejemplo, los casos de moniliasis por el hongo *Candida albicans* por administración oral prolongada de esos agentes, o la proliferación desusada de cepas de *Stafilococcus*, *Proteus* y *Pseudomonas* cuando se inhiben por la misma causa las poblaciones originales del tracto intestinal. Estos efectos secundarios indeseables, a veces graves, plantean la necesidad de seleccionar los nuevos antibióticos sobre unas bases más racionales que las actuales. Volveremos sobre este tema.

Las microcinas, una nueva familia de antibióticos

En las líneas que siguen describimos nuestra propia experiencia en el campo de la ecología molecular, que nos ha llevado recientemente a la identificación de una nueva familia de agentes antibióticos, cuyas propiedades podrían tipificar un modelo de operación ecológica entre los microorganismos.

Las primeras observaciones relacionadas con este campo nos surgieron casualmente hace varios años, cuando identificamos una variante de *E. coli* K 12. El agente responsable resultó ser un compuesto de bajo peso molecular y fue finalmente identificado como el aminoácido I-valina. Este hallazgo habría sido en sí bastante decepcionante de no haber provocado ciertas ideas operativas. La pri-

mera fue la de postular la hipótesis de que las modulaciones enzimáticas de tipo alostérico (6), consideradas como típicos diseños de regulación *intracelular*, podían implicar efectos *intercelulares* con notoria incidencia ecológica, y eventualmente evolutiva (7).

La segunda idea fue la de sospechar la existencia de otros mecanismos análogos, al menos en el mundo microbiano, en base a su evidente coherencia y belleza intelectual. Esta fue así, obviamente, una provocación dialéctica de tipo teleonómico, es decir, una especie de salto en el vacío apoyado en la confianza de lo que Jacob llama la «lógica de lo viviente», que nos permite adivinar lo que no hemos visto ni evidenciado experimentalmente, pero que «podría o debería haber» si por un momento vulneramos el principio de la objetividad del método científico y asumimos una coherencia y finalidad en los mecanismos de operación biológica.

Este planteamiento nos llevó a entrar en contacto con el doctor Fernando Baquero, entonces microbiólogo de la Residencia Sanitaria La Paz, de la Seguridad Social, quien estaba interesado en un problema relacionado, concretamente la elucidación de los mecanismos de las sucesiones bacterianas en el ecosistema intestinal.

Se conoce bien este sistema en varios aspectos. Alberga una comunidad de microorganismos (cuyo número supera al de las células de nuestro propio cuerpo), los cuales están bastante bien definidos, si bien muestran una sucesión de cambios dinámicos tanto en la composición de especies como en la abundancia relativa de cada residente. Estos cambios son con frecuencia muy rápidos y específicos para algunos invasores, normales o patológicos, los cuales son capaces de desplazar a otras especies muy afines mediante mecanismos mal conocidos. En el caso de las Enterobacterias, por ejemplo, se ha invocado a las colicinas (proteínas de elevado peso molecular y de acción bactericida altamente específica) para explicar tales desplazamientos, pero la evidencia disponible no parece dar cuenta del proceso (8). Consecuentemente se podría postular la existencia de otros agentes de origen bacteriano dotados con la información necesaria para antagonizar el crecimiento de otros competidores de una manera específica.

El intercambio de ideas entre los dos grupos de trabajo se concretó en un plan de investigación compartido, que fructificó al poco tiempo con resultados tangibles en apoyo de la hipótesis. Para nuestra sorpresa, tanto como el 10

por 100 de los organismos entéricos aislados del contenido fecal humano mostraron ser capaces de producir y excretar potentes agentes antibióticos de bajo peso molecular, a los que hemos denominado *microcinas* (7, 8).

Hasta el presente hemos identificado y caracterizado unas 25 microcinas aparentemente diferentes entre sí. Cuatro de ellas han sido aisladas en estado cromatográficamente puro. Son en general termorresistentes, solubles en metanol-agua (5:1) e inatacables, salvo algunas excepciones, por proteasas. Varias de ellas son antagonizadas en su acción por el aminoácido L-metionina. Por lo que hasta ahora sabemos, esta subfamilia de microcinas actúa inhibiendo la síntesis de proteínas, mayormente por interferencia con un enzima alostérico de la ruta metabólica que conduce a la metionina. Otros datos obtenidos por técnicas de la química orgánica sugieren que estas microcinas tienen unas estructuras moleculares análogas a las de este aminoácido.

La mayoría de las microcinas identificadas son producidas por cepas de *E. coli* y el espectro de acción antibiótica de las estudiadas hasta ahora presenta un gran interés. Por un lado son activas sobre miembros de la misma especie o especies muy relacionadas, pero a menudo son capaces de actuar también sobre microorganismos muy lejanos filogenéticamente de la especie productora, incluso sobre hongos del tipo *Candida* y otros.

El grupo del doctor Baquero obtuvo pronto evidencia, confirmada seguidamente en el laboratorio del doctor Y. Chabbert, del Instituto Pasteur de París, de que la biosíntesis de microcinas está codificada en plásmidos, es decir, en partículas genéticas extracromosomales. Esta es una línea de trabajo del grupo que tiene un excepcional interés, entre otras razones porque la codificación plasmídica de las microcinas puede potenciar enormemente su incidencia ecológica al facilitar su diseminación. Todo indica, por añadidura, que en dichos plásmidos se asienta también la capacidad «inmunitaria» de las cepas microcinogénicas contra sus propios productos. Es más, en el caso de las microcinas antagonizables por L-metionina, esta resistencia parece basarse en una producción anormalmente alta de este aminoácido, el cual aparece de hecho en el medio de cultivo de aquellas cepas.

Por la experiencia acumulada en nuestro trabajo, se puede presumir la existencia de muchas más entidades microcínicas que las identificadas hasta el presente, al me-

nos entre las bacterias entéricas. Cabe asimismo suponer la ocurrencia de sustancias análogas en otros ecosistemas distintos del intestinal de mamíferos. En base a sus características, las microcinas parecen constituir una familia con propiedades aparentemente distinguibles de las de los grandes grupos en que pueden agruparse los antibióticos convencionales, los cuales, como es sabido, proceden casi todos de microorganismos aislados de suelos. Uno de estos grupos lo constituyen los producidos por Actinomicetos, mayormente del género *Streptomyces*; su estructura química es muy heterogénea, y en general muestran un amplio espectro de acción antibiótica. El segundo grupo lo producen bacterias esporogénicas del género *Bacillus*, como las bacitracinas, tirocidinas y polimixinas, compuestos oligopeptídicos de carácter cíclico que, a diferencia de las microcinas, no se excretan libremente al medio de cultivo. Son también activos sobre muchos tipos de bacterias. En contraste con las microcinas, producidas por bacterias gram-negativas no esporogénicas, los antibióticos usuales no son activos sobre especies estrechamente relacionadas con las productoras.

En cuanto al posible papel fisiológico de las microcinas, disponemos de una información razonablemente convincente para sospechar en ellas una misión ecológica relacionada con los mecanismos de desplazamientos poblacionales del ecosistema intestinal, normales o patológicos, señalados más arriba. Abonan esta hipótesis los siguientes datos: a) abundancia de cepas productoras; b) producción en medios de cultivo mínimos, en situación paralela al hábitat intestinal; c) carácter plasmídico de la síntesis de microcinas; d) especificidad de acción antibiótica muy coherente con la previsible y observable en las fluctuaciones de población del sistema; y e) notorio paralelismo de las propiedades físico-químicas y biológicas de la actividad antibiótica detectada en extractos de algunas heces infantiles (en sujetos no tratados por antibióticos) y la de las microcinas producidas *in vitro* por aislados entéricos de esas mismas heces.

De confirmarse esta hipótesis, el estudio de las microcinas y de sus mecanismos de acción molecular adquirirá una nueva dimensión, relacionada con un mejor conocimiento del ecosistema intestinal del hombre y demás mamíferos, incluyendo sus alteraciones por la flora microbiana enteropatógena. También parece predecible que la disponibilidad de distintos tipos de microcinas purificadas podría

eventualmente significar su aplicabilidad como fármacos de utilidad terapéutica. En relación con esto, cabe señalar el hecho de que ninguna de las cepas de *E. coli* microcinogénicas serotipificadas hasta el presente pertenece a la clase enteropatogénica. Adicionalmente, debe recordarse que la gran variedad de microcinas, su bajo peso molecular y la versatilidad de sus espectros de acción antibiótica, suponen en principio unas propiedades muy deseables para fármacos potenciales útiles en el tratamiento de distintos procesos infecciosos.

Un futuro pendiente de recrear

Cuando se exploran y elucidan en profundidad los mecanismos de acción biológica, percibimos que la consigna de «inventar el futuro» de Dennis Gabor está en cierto modo superada. Mucho de ese futuro ya fue inventado por la evolución biológica y tan sólo nos queda recrearlo. Esta recreación nos ofrece dos vertientes. Una es la que nutre de contenido a la llamada ciencia Biónica, o ingeniería de inspiración biológica; es la que, por ejemplo, nos trajo el radar tras el estudio de la comunicación ultrasónica de los murciélagos. O la que nos puede traer sistemas de transferencia energética o informática mucho más eficaces y refinados que los actuales en uso. La otra vertiente atañe al propio biólogo, y promete darle sustanciosos dividendos en el conocimiento básico y aplicado.

El hallazgo de nuevos antibióticos de utilidad terapéutica podría constituir aquí buen ejemplo de programa diseñable según la lógica que preside inexorablemente el mundo biológico. Es bien sabido que los programas de búsqueda de nuevos agentes antimicrobianos se basan mayormente en sistemas de *screening* en los que se ensaya al azar innumerables muestras de suelos con la esperanza estadística de hallar algo útil en medio de mucho inútil. Sólo ocasionalmente los farmacólogos y los químicos orgánicos programan y conciben diseños más racionales para lograr moléculas que «podrían» tener esas mismas acciones. Cabe preguntarse, sin embargo, si no sería aconsejable aprovecharse de la propia lógica de la ecología molecular para facilitar dicha búsqueda. En el caso de nuestro trabajo, el planteamiento inicial se centró en esclarecer el enigma de los mecanismos moleculares responsables de las sucesiones bacterianas en un ecosistema dado. Pero, ¿no es ésta precisamente la estrategia de fondo en un tratamiento por antibióticos? ¿No será por tanto aconsejable

explorar los nuevos agentes con una óptica ecológica? Pensemos que si en un ecosistema microbiano no colonizan normalmente ciertos organismos patógenos como las salmonelas y shigelas, los estafilococos y estreptococos, o la levadura *Candida*, que sólo ocasionalmente prosperan en este hábitat, quizá se deba a la presencia de antibióticos producidos por los colonizadores habituales que actúan específicamente sobre aquéllos, como parece ser el caso del ecosistema intestinal. Asumamos por ello que la evolución biológica se ha anticipado con gran imaginación y eficacia al quehacer de farmacólogos y químicos, y descifremos sus diseños moleculares explorando racionalmente los hábitats que más nos interesan, como son los ecosistemas intestinal, bucal y nasal, epitelial y genital, entre otros, en el caso del hombre y animales superiores. O en las raíces, hojas, semillas y frutos, como ejemplo en el caso de las plantas. De paso, además, descubriremos nuevos mensajeros ecológicos, y desvelaremos quizás mecanismos inéditos y hasta fenómenos insospechados dentro de un territorio casi virgen, circundado de promisorias fronteras, como es el caso de la Ecología Molecular (9).

Referencias bibliográficas

1. C. Asensio, «Molecular Ecology», en *Reflections on Biochemistry*. (A. Kornberg y col., editores), p. 235-240, Pergamon, Oxford-Nueva York, 1976. Una versión en castellano de este ensayo ha aparecido recientemente en el libro *Avances de la Bioquímica* (L. Cornudella y col., editores), P. 413-421, Salvat, Barcelona, 1977.
2. Véase la monografía *Alleopathy*, por E. L. Rice, Academic Press, Nueva York, 1974.
3. Esta extraordinaria historia, con más detalle, puede leerse narrada por uno de los propios autores en el artículo «Hormonal Interaction between Plants and Insects», por C. M. Williams, en *Chemical Ecology* (J. T. Bonner, editor), Academic Press, Nueva York, 1970.
4. Véase, por ejemplo, R. Margalef, «Ecología», en *Fronteras de la Ciencia*, p. 85-186, serie Aula Abierta de la U.N.E.D., Madrid, 1977.
5. Una excelente monografía en este campo es *Microbial Ecology* por M. Alexander, John Wiley, Nueva York, 1971.
6. Ver el ensayo de esta serie (*Boletín Informativo*, Fundación Juan March, n.º 66) «Los enzimas, agentes de la vida», por A. Sols.
7. C. Asensio, J. C. Pérez-Díaz, M. C. Martínez y F. Baquero «A new family of low molecular weight antibiotic», *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 69:7-14 (1976).
8. F. Baquero y C. Asensio, «Microcinas», en *Aspectos actuales de las relaciones huésped-parásito e intermicrobianas*, p. 169-196, Monografías básicas de la Soc. Esp. de Microbiología, n.º 2, Madrid, 1977.
9. En el trabajo sobre microcinas descrito en este ensayo, en sus aspectos bioquímicos colaboraron con el autor: José Claudio Pérez-Díaz, Alfredo Aguilar, Antonio F. Duro, Paloma Larios y Amalia Montes. Dicho trabajo fue apoyado en buena parte por la Comisión Asesora de la Investigación Científica y Técnica, de la Presidencia de Gobierno, y por los Laboratorios Normon y Antibióticos, S. A. Finalmente, el autor desea agradecer a los doctores Alberto Sols y Pedro Sánchez sus comentarios críticos al manuscrito previo de este ensayo.

ACTIVIDADES CULTURALES DE LA FUNDACION EN ESPAÑA DURANTE 1977

ADEMAS DE LA LABOR desarrollada por la Fundación Juan March, a través de su programa de becas y ayudas en España y en el extranjero, en diversos campos científicos, humanísticos y asistenciales, y de las actividades culturales que celebra en su sede en Madrid, esta institución ha promovido en España durante 1977 diversas actividades culturales, en colaboración con instituciones locales.

BARCELONA

● En colaboración con el Museo Picasso y el Ayuntamiento de Barcelona, se exhibió en esta capital, del 5 de diciembre hasta los primeros días de enero, una exposición de 36 obras de Picasso, siete de ellas procedentes del citado Museo y el resto del conjunto exhibido con anterioridad en la sede de la Fundación en Madrid. La muestra se ofreció en una de las plantas del Palacio Meca, edificio contiguo al Museo Picasso, que la Obra Cultural de la Caja de Pensiones para la Vejez y de Ahorros cedió para tal fin.

La exposición Picasso reunió cuadros de diversa procedencia, pertenecientes a diversos estilos y períodos, comprendidos entre 1900 y 1968.

Durante el tiempo en que permaneció abierta la exposición, se desarrollaron una serie de actividades relacionadas con la misma, como el pase diario de varias películas sobre Picasso y su obra, y conferencias de don Gustavo Gili, editor y amigo del pintor malagueño, y del señor Palau i Fabre.

● Organizada con la Fundación Joan Miró, se exhibió del 15 de abril al 18 de junio, en la sede de esta institución, la exposición *América, América*, integrada por 36 obras de 18 pintores norteamericanos contemporáneos, especialmente de las décadas de los años 50 y 60, inscritos en la llamada «pintura de acción», en el

«arte Pop» y otras modalidades del expresionismo abstracto.

● Durante el primer semestre, cada miércoles, se celebraron en la sala del Instituto Francés de Barcelona, la serie de *Conciertos para Jóvenes*, organizados en colaboración con las Juventuts Musicals de Barcelona. Estos conciertos que, en cada ocasión, fueron comentados por don Jordi Roch i Bosch, Director de Juventuts Musicals de Barcelona, se dedicaron a la música de cámara con un programa integrado por los *Tríos* n.º 4, op. 2, de Beethoven, y n.º 1, op. 35, de Turina, interpretados por Joan Massiá (piano), Adelina Pittier (violín) y Nurria Calvo (violoncello).

Al igual que los celebrados en Madrid y en otras provincias españolas, los *Conciertos para Jóvenes* se destinan a estudiantes de los últimos cursos de bachillerato, procedentes de colegios e institutos, y van precedidos de una introducción oral a las distintas obras y compositores.

SANTIAGO DE COMPOSTELA

● «*Arte Español Contemporáneo*», exposición permanente de la Fundación Juan March, se presentó en el Convento de Santo Domingo, de Santiago de Compostela, del 11 de febrero al 30 de marzo, organizada en colaboración con el Ayuntamiento de esta capital. Asistieron al acto inaugural el pintor y escultor Gustavo Torner, que disertó sobre el Museo

de Arte Abstracto Español de Cuenca, y el doctor García Sabell, quien subrayó la realidad sobre la que actúa la pintura y la escultura contemporánea y aludió a la necesaria atención que reclama el arte gallego actual.

Esta muestra, integrada por 21 obras seleccionadas de los fondos propios de la Fundación, está concebida como colección viva que se modifica mediante sustituciones y nuevas incorporaciones de obras, conjugando siempre una diversidad de autores, estilos, técnicas y materiales, dentro del panorama del arte español de nuestro tiempo.

Los pintores y escultores representados en la exposición fueron: Miguel Berrocal, Antonio Clavé, Modesto Cuixart, Eduardo Chillida, Francisco Ferreras, Luis Feito, Juan Genovés, José Guerrero, Antonio López García, Julio López Hernández, Manuel Millares, Joan Miró, Lucio Muñoz, Pablo Palazuelo, Joan Ponç, Manuel Rivera, Antonio Saura, Eusebio Sempere, Antoni Tapies, Gustavo Torner y Fernando Zóbel.

MURCIA

- La citada muestra fue exhibida posteriormente en Murcia, en la Casa de Cultura, del 26 de abril al 31 de mayo, en colaboración con la Caja de Ahorros de Alicante y Murcia. En el acto inaugural pronunció una conferencia el crítico y profesor de Historia del Arte de la Universidad Autónoma de Madrid, don Julián Gállego, quien ilustró su disertación con la proyección de diapositivas.

BALEARES

- En el Estudio General Luliano, de Palma de Mallorca, se celebró en mayo un acto académico con motivo de la presentación del libro de Miguel Cruz Hernández «*El pensamiento de Ramón Llull*», que inició la colección «Pensamiento Literario Español», editada por la Fundación Juan March y Editorial Castalia. En el acto de presentación del volumen, intervinieron el filólogo Francesc B. de Moll y el autor del libro, don Miguel Cruz Hernández, catedrático de Psicología

General y destacado especialista en filosofía medieval. Cerró el acto don José María López Piñero, catedrático de Historia de la Medicina de la Universidad de Valencia, con una conferencia sobre «Llull y los comienzos de la ciencia en España».

Fundación Juan March



CHAGALL
18 pinturas y 40 grabados

Julio/Agosto 1977

Sala de Exposiciones de la Banca March, c/ Arturo Riza, Palma de Mallorca
Horario: lunes a viernes, 10-13/18-21. Sábados, 10-13



- En colaboración con la Fundación Maeght, se ofreció del 20 de julio al 31 de agosto, en la sala de exposiciones de la Banca March de Palma de Mallorca, una Exposición de 58 obras del pintor y grabador ruso-francés *Marc Chagall*. La muestra estuvo integrada por 18 cuadros de los años 1964 a 1975, y 40 grabados originales realizados por Chagall para los libros *Et sur la terre*, de André Malraux, y *Celui qui dit les choses sans rien dire*, de Louis Aragón.

En el acto inaugural de la muestra pronunció una conferencia don Julián Gállego, titulada «La magia blanca de Marc Chagall».

- Organizada en colaboración con la Asociación «Amics del Toro» de Menorca, se inauguró el 16 de abril una *Exposición de Arqueo-*

logía Submarina, realizada por el arquitecto-decorador Hans Rotters. Esta muestra es exhibida en el Casal de Monte Toro y está integrada por 300 de las 2.500 piezas que fueron recuperadas gracias a los trabajos llevados a cabo en 1975, bajo el patrocinio de la Fundación Juan March, por un grupo de investigadores del Departamento de Prehistoria de la Universidad Complutense, encabezado por el profesor don Manuel Fernández Miranda, con la colaboración del Centro de Investigaciones Submarinas de Menorca (CISM) y el Museo Provincial de esta isla, a donde pasarán posteriormente las piezas exhibidas en Monte Toro.

Con motivo de esta Exposición la Fundación publicó el libro *Arqueología Submarina en Menorca*, redactado por el profesor Fernández Miranda y M. Belén, con la colaboración de D. Cerdá y J. de Nicolás, todos ellos integrantes del equipo investigador. Esta publicación da cuenta de la campaña de excavaciones y de cada uno de los yacimientos investigados.

- El 13 de diciembre se inauguró en la sala de la Banca March la *Exposición «Ars Medica»*, que permaneció abierta hasta el 12 de enero de 1978. Esta muestra estuvo integrada por un total de 134 grabados de los siglos XV al XX, procedentes del Museo de Filadelfia. Concebida con un carácter didáctico, «Ars Medica» ofreció, en 21 paneles monográficos, una historia gráfica de lo que fueron la concepción y la práctica de la Medicina desde la Antigüedad Clásica hasta nuestros días, mediante una selección de técnicas, estilos y escuelas artísticas de todo el mundo, con firmas de primeras figuras de la historia del arte.

En el acto inaugural pronunció una conferencia el escritor mallorquín Baltasar Porcel.

- A partir del 11 de noviembre y a lo largo del curso 1977-78, se desarrollan cada viernes, en la mencionada sala, *recitales de piano romántico*, dentro de la modalidad de Conciertos para Jóvenes, que organiza la Fundación en diversas capitales españolas. Actúan Esther Vives y Joan Moll, con un programa integrado por la Sonata

Claro de Luna, de Beethoven, y cuatro piezas de Chopin: *Estudio, Preludio, Fantasía-Improptu* y *Polonesa*. Son presentados por el crítico Pedro Deyá.

ZARAGOZA

- En colaboración con el Ayuntamiento de Zaragoza, se presentó el 22 de noviembre en la Lonja de esta capital el volumen «Aragón», nuevo título de la colección «Tierras de España» que edita la Fundación y Editorial Noguer. Esta colección, iniciada en noviembre de 1974, se prepara con el asesoramiento de una Comisión Coordinadora integrada por siete especialistas y recogerá en 16 volúmenes la aportación artística de las distintas regiones españolas en su contexto geográfico, histórico y literario.

En el acto de presentación del libro pronunció una conferencia don Manuel Alvar, Catedrático de Lengua Española de la Universidad Complutense y autor de la introducción literaria del volumen.

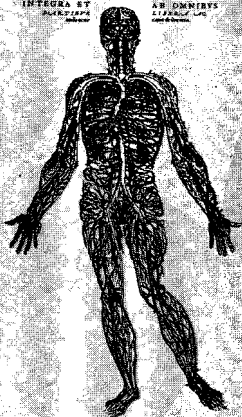
Aragón consta de 380 páginas, 428 fotografías en color y blanco y negro, 6 mapas y gráficos, dos páginas de notas y una extensa bibliografía. Sus autores son José Manuel Casas Torres, Catedrático de Geografía de la Universidad Complutense y Director del Instituto de Geografía Aplicada del C.S.I.C., que ha redactado la introducción geográfica que inicia la obra; José María Lacarra, Catedrático de Historia Medieval de la Universidad de Zaragoza, quien ha trazado la síntesis correspondiente a la introducción histórica; Manuel Alvar, ya citado, autor de la introducción literaria; y Federico Torralba Soriano, Catedrático de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza, que se ha ocupado del arte de Aragón desde la Prehistoria hasta nuestros días.

- En la Lonja de Zaragoza y en colaboración con el Ayuntamiento de esta ciudad, se presentó el 28 de octubre y durante todo el mes de noviembre, la *exposición «Ars Medica»* de 134 grabados de medicina. Exhibida por vez primera en España, la

Ars Medica

Octubre-Noviembre, 1977

INTEGRA ET
PARTIBUS



de Barrameda», se ofreció del 15 de noviembre al 31 de diciembre esta misma exposición de *Arte Español Contemporáneo*, en el Museo Municipal de Bellas Artes de Santa Cruz de Tenerife, organizada en colaboración con esta institución. En el acto inaugural pronunció una conferencia el profesor y crítico de arte, Eduardo Westerdahl, quien comentó las características más salientes de cada uno de los artistas representados en la muestra.

ALICANTE

- Con la colaboración de la Caja de Ahorros de Alicante y Murcia, el 25 de marzo se iniciaron en Alicante los *Conciertos para Jóvenes* con un programa integrado por piezas para vihuela y laúd renacentista y obras de Bach, Fernando Sor, Paganini y Turina. Estos recitales, con guitarra —instrumento preferido por los jóvenes asistentes a los conciertos celebrados en Madrid, según una encuesta realizada el pasado año— fueron interpretados por José Tomás, concertista y catedrático del Conservatorio «Oscar Esplá» de Alicante; y se celebraron hasta finales de mayo y en sucesivos viernes en el Aula de Cultura de la citada Caja de Ahorros. El propio concertista comentó las obras.

VALENCIA

- El piano fue el instrumento escogido para los *Conciertos para Jóvenes* del curso 77-78 que, en la misma modalidad, se desarrollan desde el 18 de noviembre en Valencia, en el Conservatorio Superior de Música, organizados por esta institución y la Fundación Juan March. Actúan en ellos, de forma alternada, dos pianistas valencianos: Perfecto García Chornet y Mario Monreal. García Chornet interpreta la Sonata Op. 57 (*Appassionata*) de Beethoven, y dos piezas —*Vals* y *Scherzo*— de Chopin; y Mario Monreal toca la Sonata Op. 27 (*Claro de Luna*) de Beethoven, y diversas obras de Chopin, Schumann y Liszt. Son presentados por los catedráticos del Conservatorio de Valencia, Salvador Seguí y Amando Blanquer.

muestra recorrería, tras su presentación en Zaragoza, otras capitales españolas como Palma y Madrid, para exhibirse seguidamente en otras ciudades europeas.

En el acto inaugural de la exposición don Federico Torralba, Catedrático de Historia del Arte de la Universidad de Zaragoza, habló del grabado y de las diversas lecturas que esta muestra puede tener, por su valor de documento social, o iconográfico y propiamente artístico.

CANARIAS

- Organizada en colaboración con el Cabildo Insular de Las Palmas de Gran Canaria, se ofreció del 4 de octubre al 6 de noviembre, en la Casa de Colón de esta ciudad, la Exposición de *Arte Español Contemporáneo*. Con incorporación de la escultura de Julio González titulada «Gran personaje de pie» (1934), la exposición estuvo integrada por 22 obras procedentes de los fondos propios de la Fundación. Presentó la exposición el crítico y profesor don Julián Gállego.

- Con una nueva obra de la pintora Carmen Laffón, titulada «Sanlúcar

BALTASAR PORCEL: «De la vida y la muerte»

Presentación de «Ars Medica» en Palma de Mallorca

«Un apasionante repertorio de situaciones y personas relacionadas con la medicina y, a la vez, una espléndida antología artística. Ciencia y arte surgidos en nuestro mundo occidental a lo largo de medio millar de años...»

Con estas palabras el escritor mallorquín Baltasar Porcel, inició

la presentación de la Exposición «Ars Medica» que se ofreció del 13 de diciembre al 12 de enero pasados, en la sala de exposiciones de la Banca March de Palma de Mallorca.

A continuación ofrecemos un extracto de la intervención del señor Porcel.

La exposición que inauguramos hoy lleva explícito un juego: el que salta y rie y sucumbe en torno a la vida y la muerte. De la vida ella sola y de la vida del arte, que podríamos simbolizar en el soberbio grabado número 8 de esta exposición, el retrato de un doctor holandés llamado Ephraim Bonus, trazado por los profundos claroscuros de Rembrandt. De la muerte, la dama del espanto, aquí representada por un cimbreado esqueleto cubierto por un sayo y tocando un macabro violín de tibias, el número 130, romántica imagen inspirada en un cuento de Heine sobre la aparición del cólera en un baile de máscaras. Fue Alfred Rethel quien la grabó.

Y ambas, muerte y vida, expresadas con exaltada angustia por Käthe Kollwitz en la pieza 131, una angustiada mujer debatiéndose entre su hijo que la llama y la corroída posesión de la calavera, todo un conjunto de formas escurridizas, viscerales y dinámicas.

ABSORBENTE TESTIMONIO

La exposición se divide en veintidós paneles, que agrupan, acaso caprichosamente, distintas fases y puntos



de vista sobre el ejercicio terapéutico. Cada lámina nos ofrece un absorbente testimonio. Hay así uno de *Los desastres de la guerra*, con su recia y oscura brutalidad, a causa de la cual no pudo el artista ver jamás publicada en vida la serie entera, que consta de 80 planchas. O aquel premonitor y divertido grabado de Heath, *El agua del Támesis*, de 1828: los ecologistas de hoy no podrían encontrar una alegoría mejor para sensibilizar a la gente contra la contaminación. Y ahí tenemos un Edward Munch, el

sombrio genio del expresionismo, con *La niña enferma*. También un retrato del doctor Schweitzer, para muchos ejemplo de filantropía. Sólo los hombres importantes suman un rosario: Paul Klee, Toulouse-Lautrec, Van Leyden, Gentile Bellini, Wechtlin, Rafael, Hogart, Watteau, Mantegna, Holbein, Ensor, el gran Durero...

Yo quisiera contribuir a esta exposición aportando unos materiales hasta ahora inéditos o casi desconocidos, que hablan precisamente del vivir y el morir aquí en Mallorca, en un pasado tan remoto como el de la mayoría de estas obras de arte. Y todo ello visto desde la óptica de la medicina y de la enfermedad. Retrocedamos al pasado... En 1790, en la isla de Mallorca, hacia la primavera, la Real Sociedad de Amigos del País, peripuesta y científica, cursó a los médicos rurales el siguiente encargo: que redactaran una memoria médico-topográfica de sus respectivos pueblos, y la remitieran a la Real Sociedad. Era ésta una de las condiciones que el Gobierno del difunto Carlos III había fijado como condición para que pudiera establecerse también en la isla una Academia Mallorquina Médico-Práctica.

ARTE COMO RECUERDO

Hace años, en 1961, un buen amigo mío, Josep Sureda y Blanes, ensayista, leyó en la Academia de Medicina y Cirugía de Palma un discurso titulado «Estado sanitario de la payesía mallorquina a fines del siglo XVIII». El señor Sureda había hurgado en los Archivos de la Academia, y resumiendo las doce respuestas de los galenos foráneos, montó un curioso panorama, a ratos veraz y otros fantástico, de lo que era el campo mallorquín hace casi dos siglos. Le llamó la atención especialmente lo redactado por el médico de Andraitx, llamado Miquel Pelegrí, y lo copió íntegro. Este doctor era, a mi modesto entender, un obseso galopante e imaginativo, un aventurero mental de la geografía y de la física, pues dedica tres cuartas partes de su informe a confeccionar con ardor un «discurso médico-físico sobre los aires y los



vientos» que oscila entre el surrealismo, la erudición, el sentido común y la confusión. Para el doctor Pelegrí, la abrumadora mayoría de males provienen del soplo de la rosa de los vientos y de la constitución atmosférica, que «introduciéndose por la respiración y comida en sus máquinas (las del hombre) causan estos morbosos desórdenes».

Pero don Miquel Pelegrí había observado al hombre de Andraitx en el siglo XVIII. Los describe en su mayoría de temperamento flemático, habla de su régimen de alimentación; pasa luego a su modo de vestir y finaliza observando que no son enfermizos: «sólo, verdaderamente, una enfermedad hace estragos: la Melancolía y sus especies (...) que más de la tercera parte de sus naturales no están exentos de este contagio, si se examinan con reflexión sus echos y circunstancias». El censor de la Real Sociedad de Amigos del País no se contentó con las laberínticas ciencias del andrixol Pelegrí, y le pidió cortésmente un «suplemento o apéndice», que nuestro doctor confeccionó también. La revelación de este suplemento fue lo referido al «régimen de las preñadas», antes y después del parto.

Remontémonos ahora a un siglo anterior al del doctor Pelegrí. Al año 1652. En febrero, llegó un día a la Torre Picada, de Sóller, una barca procedente de Cataluña. Sus tripulantes son tres y traen un cargamento de tejidos. Y también, agarrado a su carne como si fuera una enloquecida

bestezuela, el *pugó*. La peste bubónica que se había extendido por la Península. Ya en la misma torre comenzaron las muertes y pronto todo Sóller se vio atacado, al avanzar por toda la isla.

Hay un grabado, el número 104, sobre el que querría llamar la atención. Es de Alberto Durero, aquel germánico que dominó titánicamente, casi diría que orográficamente, las rayas de acero. Se titula *Sueño* y en él se levanta, plétorica y suave, desnuda, una mujer. Pese a las duras experiencias de las mujeres del médico Pelegrí, pese a la desgarrada muerte debida a la epidemia también registrada por el rector Rafael Juan, ahí está el arte recordándonos que las potestades de la carne son bellas, gozosas. Que son lo único realmente vivo y eterno.

LA EXPOSICION

La exposición «Ars Medica» ha sido organizada por la Fundación Juan March, con fondos procedentes del Museo de Filadelfia, donados a esta institución por los Laboratorios Smith Kline and French. Exhibida anteriormente en Zaragoza, proseguirá su itinerario, tras su presentación en Palma, por Madrid, en la sede de la Fundación Juan March, Italia y otros países europeos.

«Ars Medica», de especial interés para los profesionales de la sanidad, tanto médicos como farmacéuticos, veterinarios y otros especialistas, así como para el público interesado por el arte, ha sido concebida con carácter didáctico y presenta 134 grabados de los siglos XV al XX.

CARLOS MARCH:

«Interés estético, histórico y científico»

En el acto inaugural de la exposición «Ars Medica», pronunció unas palabras don Carlos March Delgado, del Consejo de Patronato de la Fundación Juan March. Tras apuntar que «esta nueva presencia de la Fundación en el mundo cultural palmesano no hace sino engarzar un acto más en un ya largo rosario de iniciativas felizmente cumplidas, y de anticipar nuevas colaboraciones que procuren atender otras necesidades y demandas de la vida cultural de las Islas», el señor March señaló que «la adecuada ordenación por temas, la variedad de técnicas y estilos y la presencia de primeras figuras del arte universal otorgan a esta exposición una importancia innegable. Además de su evidente categoría desde el punto de vista estético, posee un notable interés científico e histórico, y es buena muestra de cómo el arte auténtico está enraizado en los afanes, sufrimientos y aspiraciones del hombre».

Finalmente don Carlos March se refirió a los campos y lugares de actuación de la Fundación Juan March, «que está abierta a cualquier actividad cultural o benéfica en todo el territorio nacional» y aludió a las actividades que en el último trimestre de 1977 ha desarrollado esta institución.



CICLO SCHUBERT



Cinco conciertos, en el 150 aniversario de su muerte

Con motivo de cumplirse este año el 150 aniversario de la muerte de Franz Schubert, la Fundación ha organizado un ciclo de cinco conciertos con obras de este compositor, que se celebrará durante el mes de febrero y primer día de marzo, todos los miércoles, en la sede de esta institución.

El Ciclo Schubert ofrecerá una selección del repertorio del compositor vienés, desde sus obras para piano —en los diversos géneros de «sonata», «impromptu», «nocturno» y «vals»— hasta el «lied», con los ciclos de *El viaje de invierno* y *La bella molinera*, y la música de cámara.

Intervendrán en el ciclo los pianistas Perfecto García Chornet y José Francisco Alonso, el tenor Manuel Cid y la soprano Ana Higuera, el Trío de Madrid compuesto por Joaquín Soriano (piano), Pedro León (violín) y Pedro Corostola (violoncello), y el Quinteto para cuerda y piano integrado por estos últimos y Emilio Mateu (viola) y Jaime Antonio Robles (contrabajo).

Programa del ciclo

- 1 de febrero: **Recital de piano**, por Perfecto García Chornet. *Valses* op. 9, *Dos Momentos Musicales*, *Impromptus* op. 142, n.º 2 y 3; y *Sonata* en La menor, op. 164.
- 8 de febrero: **Recital de «lied»**, por Manuel Cid (tenor). *Viaje de invierno*.
- 15 de febrero: **Recital de piano**, por José Francisco Alonso. *Sonata* en Si bemol mayor, op. post.; y *Fantasia* en Do mayor, op. 15 (*Wandererfantasie*).
- 22 de febrero: **Recital de «lied»**, por Ana Higuera (soprano). *La bella molinera*.
- 1 de marzo: **Piano y música de cámara**, por el Trío de Madrid: Joaquín Soriano (piano), Pedro León (violín) y Pedro Corostola (violoncello). *Nocturno* op. 148, *Trío* op. 100, n.º 2 y *Quinteto de la Trucha* op. 144.
Artistas invitados: Emilio Mateu (viola) y Jaime Antonio Robles (contrabajo).

FRANZ SCHUBERT

Franz Schubert nació en Viena, el 13 de enero de 1797. Hijo de un maestro de escuela, niño de coro en la capilla de la corte vienesa, estudió con Salieri quien, interesado por sus *lieder*, le confía algunos encargos musicales. En 1813 obtiene un puesto como maestro de escuela y se dedica casi por entero a la composición. Sus *lieder* nutren por esos años las tertulias vienesas. Sólo a partir de 1818 logra Schubert una cierta estabilidad económica como profesor de música de las hijas del Conde Esterhazy, puesto que desempeña hasta 1824. Este fue el período más fecundo y rico de su producción musical.

En esta época se presentaron al público, sin éxito, la opereta *Die Zwillingsbrüder* (Los gemelos), la ópera *Die Zauberharfe* (El arpa encantada) y la obertura titulada *Rosamunda*, única parte de la ópera *Alfonso y Estrella* que logró representar. Empeñado en triunfar en el terreno de la ópera y en el género sinfónico, en una época acaparada por la presencia de Beethoven, en Viena sólo se le reconocía mérito como compositor de *lieder* y canciones populares. Franz Schubert murió a los 31 años de edad, el 14 de enero de 1828.

Su extensa producción comprende 9 sinfonías, entre las que destacan la número 4 o *Trágica*, la número 5, compuesta en 1816, la número 8 o «*Imcompleta*» y la Novena; *cuartetos* como el célebre *La doncella y la muerte*; *quintetos*, entre ellos el titulado *La trucha*, para piano; las *Sonatas*, *Momentos Musicales* e *Impromptus* para piano; numerosas páginas corales; siete Misas y aproximadamente 600 *lieder* (de ellos 72 sobre textos de Goethe quien, sin embargo, no mostró nunca interés por la música de Schubert) y un gran número de obras de música coral e instrumental. Músico inserto de lleno en el romanticismo, Schubert fue el exponente esencial del *lied*, a través del cual puso música a toda la lírica alemana desde mediados del siglo XVIII. El *Viaje de Invierno* (1827) basta por sí solo para considerar a Schubert como un genio.

En la producción schubertiana este

ciclo ocupa un lugar fundamental, tanto por su intrínseca importancia musical como por su valor testimonial, su carácter de resumen y síntesis de una vida, su calidad de autoconfesión. La obra recoge de forma concentrada todas las ideas, anhelos y esperanzas que el compositor ha ido viviendo y plasmando en su producción vocal anterior. Schubert se siente atraído por la concisión y elegancia clásicas de Goethe y, en particular, por la simplicidad de los cortos poemas de Wilhelm Müller. Ya en 1823 había puesto música a un ciclo de poemas de este autor, *La bella molinera*. Ambas se incluyen en el programa del presente concierto.

Además del *lied*, es importante su obra para piano. La exigencia de los salones vieneses, su fácil edición, movieron a Schubert a escribir numerosísimas piezas bailables y graciosas. Hasta unas 350 se encuentran catalogadas. Las compuso principalmente en 1827, un año antes de su muerte.

Los intérpretes

PERFECTO GARCIA CHORNET nació en Carlet (Valencia) y estudió Piano y Música de Cámara en el Conservatorio de Valencia, donde ejerce la docencia como Catedrático de Piano. Ha obtenido, entre otros, el Primer Premio del Concurso Internacional «Pilar Bayona» y la Medalla de Oro del Conservatorio de Brno (Checoslovaquia). Ha actuado en varios países europeos y recientemente realizó una gira por Estados Unidos, presentándose en el Carnegie Recital Hall de Nueva York. Becario de la Fundación Juan March en 1966.

JOSE FRANCISCO ALONSO estudió en el Conservatorio de Madrid y posteriormente en Roma, París y Munich, con Renzo Silvestri, Carlo Zecchi, Magda Tagliaferro y Friedrich Wührer, entre otros maestros, habiendo ejercido una notable influencia en su estilo su trabajo junto al gran pianista alemán Wilhelm Kempff. Ha actuado como solista con destacadas orquestas extranjeras y realizado numerosas giras por los países del Este europeo. Premio Internacional «Ottorino Respighi» de Valencia y «Wilhelm Kempff» de Positano, fue escogido por las Naciones

Unidas para conmemorar el Día Mundial de esta organización. Becario de la Fundación Juan March en 1972.

MANUEL CID cursó estudios musicales en el Conservatorio de Sevilla, con el Primer Premio Extraordinario, trasladándose posteriormente al Mozarteum de Salzburgo donde se especializa en Lied, Oratorio y Opera alemana. Tras trabajar en esa capital con Teresa Berganza, prosigue sus estudios de perfeccionamiento en España con Lola Rodríguez de Aragón. Ha actuado en diversas ciudades europeas con importantes orquestas y bajo la dirección de directores como Igor Markevitch, Ros-Marbá, Frühbeck de Burgos y otros. Becario de la Fundación Juan March en 1972.

ANA HIGUERAS estudió canto con Lola Rodríguez de Aragón, obteniendo el Premio Extraordinario Fin de Carrera «Lucrecia Arana», del Real Conservatorio de Música de Madrid, y el Primer Gran Premio de los Teatros Líricos de Francia en el Concurso Internacional de Canto de Toulouse. Desde 1970 a 1974, contratada por la Opera del Estado de Viena, actúa en sus teatros nacionales como soprano. Desde 1977 es catedrático en la Escuela Superior de Canto de Madrid.

JOAQUIN SORIANO estudió en el Conservatorio de Valencia con Magenti, y en París con Pierlemuter y Henclin. Posteriormente se trasladó a Viena donde estudia bajo la dirección de Alfred Brendel. Su carrera internacional comienza cuando obtiene en 1965 el Primer Premio en el Concurso Internacional de Vercelli (Italia), al que siguen los Premios Internacionales de Jaén, Casella (Nápoles) y Pozzoli (Milán). Ha actuado en las principales capitales de Europa y América, y ha sido solista con destacadas orquestas españolas y extranjeras. Ha grabado para las principales emisoras de Radio y Televisión. Desde 1972 reside en Madrid, de cuyo Conservatorio es catedrático. Becario de la Fundación Juan March en 1966.

PEDRO LEON nació en Madrid donde realiza sus estudios con Luis

Antón, perfeccionándolos posteriormente con Pina Carmirelle y Sandor Vegh. En 1962 obtiene por unanimidad la plaza de concertino en la Orquesta de Cámara Gulbenkian (Lisboa), concurso internacional al que se presentaron más de un centenar de violinistas de todo el mundo. Su repertorio abarca desde Vivaldi y Bach a Stravinski y Bartok, del que ha grabado recientemente sus 44 dúos. Fue solista de la ONE y en la actualidad es concertino de la Orquesta Sinfónica de la RTVE, puesto que alterna con la Cátedra de Violín en el Real Conservatorio de Madrid.

PEDRO COROSTOLA realiza sus estudios en San Sebastián, terminándolos con Primeros Premios de Violoncello, Oboe y Música de Cámara y ampliándolos en París. Dedicado totalmente al violoncello, en 1956 obtiene el Primer Premio del Conservatorio de esta capital y más tarde el del Concurso Internacional instituido por Gaspar Cassadó. Desde 1972 es profesor de Violoncello de los Cursos «Manuel de Falla» que se celebran todos los veranos en Granada. Ha dado recitales y conciertos por Europa, América y Africa y estrenado obras de los más importantes compositores nacionales.

EMILIO MATEU estudió violín y viola en Valencia. Desde edad temprana fue viola solista en la Orquesta del Gran Liceo de Opera en Barcelona, perfeccionando más tarde su formación musical en Salzburgo y en Madrid. En esta última capital ocupa el puesto de viola solista en la Orquesta de RTVE. Es catedrático de Viola en el Real Conservatorio de Música de Madrid y miembro del Grupo de Música de Cámara ESTRO.

JAIME ANTONIO ROBLES nace en Teruel en 1949 y estudia música en el Conservatorio de Madrid con Premio de Honor Fin de Carrera en Contrabajo y Mención Honorífica en Música de Cámara. En 1975 obtiene por oposición la plaza de Contrabajo solista en la Orquesta Gulbenkian de Lisboa. Actualmente forma parte de la Orquesta de la RTVE. Ha dado recitales y conciertos en diversas ciudades españolas.

CONCIERTOS PARA JOVENES

Actúan el Cuarteto Hispánico, el Grupo de Percusión de Madrid y los pianistas Puchol y Baciero

Con tres programas dedicados a música de cámara, piano y percusión, prosiguieron en enero los Conciertos para Jóvenes en la Fundación Juan March. Estos conciertos se celebran las mañanas de los martes, jueves y viernes, con la actuación, respectivamente, del Cuarteto Hispánico, del Grupo de Percusión de Madrid y de los pianistas Fernando Puchol y Antonio Baciero.

Como es habitual en esta serie de conciertos, destinados a estudiantes de los últimos cursos de bachillerato procedentes de colegios e institutos de Madrid, se pretende lograr una mayor comprensión y apreciación de la música por este público juvenil, mediante una introducción oral a las distintas obras o compositores. A este fin, los conciertos del Cuarteto Hispánico son comentados por Tomás Marco, y los recitales de piano de Puchol y Baciero por el crítico musical Antonio Fernández-Cid. En el caso de la actuación del Grupo de Percusión de Madrid, son sus mismos componentes quienes realizan la explicación.

Además de éstos, también se celebran otros conciertos para jóvenes en Valencia —a cargo de los pianistas Perfecto García Chornet y Mario Monreal— y en Palma de Mallorca, donde interpretan al piano María Esther Vives y Joan Moll. Los autores elegidos son Beethoven, Chopin, Schumann y Liszt en Valencia; y Beethoven y Chopin en Palma de Mallorca.

GRUPO DE PERCUSION DE MADRID

El Grupo de Percusión de Madrid dirigido por José Luis Temes interpreta la *Toccata para percusión* del compositor mexicano Carlos Chávez. El concierto va precedido de una explicación y muestra del empleo de



los distintos instrumentos y de las posibilidades expresivas de la percusión, a cargo de los mismos intérpretes.

Este conjunto musical fue creado en 1975 por un grupo de alumnos de la Cátedra de Percusión del Real Conservatorio Superior de Música de Madrid, regentada por José María Martín Porrás, con el fin de formar un grupo estable de percusionistas dedicado a montar, en versiones del máximo rigor, algunas de las obras para percusión más importantes en el presente siglo.

La labor de este grupo, supervisada por el profesor Porrás, se viene centrando en dos líneas: montaje de las obras clásicas para percusión, tanto españolas como extranjeras, y el estreno y difusión de obras nuevas de autores españoles. Integran el conjunto Pedro Estevan, Maite Giménez, Katsunori Nishimura, Antonio P. Cócera, Ricardo Valle y Dionisio Villalba.

El Grupo de Percusión de Madrid actuó también en la Fundación Juan March los días 18 y 25 de enero, en un ciclo de conciertos dedicados a los «Maestros de la Percusión Contemporánea», con obras de John Cage, Pierre Boulez, Bela Bartok, Carlos Chávez, Amadeo Roldán, K. Stockhausen y Edgard Varese. De este ciclo, organizado para el público en general, informaremos en nuestro próximo boletín.

MUSICA DE CAMARA POR EL CUARTETO HISPANICO

Con un programa integrado por cuatro fragmentos de obras de Haydn, Ravel, Tchaikovski y Beethoven, el Cuarteto Hispánico se presenta al público madrileño en la temporada 1977-1978, con el patrocinio de la Fundación Juan March. Dentro de la serie de Conciertos para Jóvenes de esta institución, este nuevo cuarteto de cuerda español, integrado por Polina Kotliarskaia, Francisco Javier Comesaña, José María Navidad y Alvaro Quintanilla, interpreta diversas muestras de música para violín solo, dos violines, viola y violoncello.

Polina Kotliarskaia estudió en el Conservatorio «Tchaikovski» de Moscú con los máximos honores. Obtuvo Diploma de Honor en el concurso «María Canals» de Barcelona, y Diploma de Mérito en el «Carl Flesh» de Londres.

Francisco Javier Comesaña estudió en los Conservatorios Superiores de Méjico y Moscú. Forma parte de la Orquesta de la Radiotelevisión Española, con la que actúa como solista en 1978, por haber sido elegido por sus propios compañeros el intérprete más destacado.

José María Navidad estudia en los Conservatorios de Valladolid y Madrid, y en Stuttgart con el gran maestro Enrique Santiago. Actualmente es Profesor de la Orquesta de la Radiotelevisión Española.

Alvaro Quintanilla estudia en los Conservatorios de San Sebastián con Pedro Corostola, y de

Madrid con Ruiz Casaux y Ricardo Vivó. Prosigue sus estudios con Gaspar Cassadó y en París con Maréchal, Navarra y Michelin. Es Profesor de la Orquesta Nacional de España.

RECITALES DE PIANO DE PUCHOL Y BACIERO

El pianista valenciano Fernando Puchol interpreta obras de Mozart, Beethoven, Chopin, Khachaturian y Falla.

Fernando Puchol estudió piano en Valencia, París y Viena. Fundó y dirigió la Agrupación de Cámara de la RNE de Valencia. Ha obtenido el Premio Internacional de los Concursos «Viotti» y «Busoni» en Italia y el Primer Gran Premio del Concurso Internacional «María Canals» de Barcelona. Desde 1968 reside en Madrid en cuyo Conservatorio Superior es Catedrático de Piano, Becario de la Fundación Juan March en 1962.

Antonio Baciero estudió en Pamplona, Madrid, Siena y Viena. Su carrera internacional comienza en 1961, al obtener el Premio «Benedetti» en el Concurso «Viotti», actuando desde entonces por toda Europa y en Estados Unidos. Es grande su aportación a la promoción de la música barroca española y, especialmente, su repertorio de música de teclado anterior a J. S. Bach. En este sentido son históricos sus recitales, junto a Kastner, con obras de Antonio de Cabezón, en la conmemoración del IV centenario de su muerte y en los actos de inauguración del Conservatorio de Madrid, en el Teatro Real. Las obras que interpreta Baciero en estos conciertos pertenecen a Bach, Beethoven y Chopin, entre otros.



MUSICA CONTEMPORANEA PORTUGUESA

Organizado por la Fundación Gulbenkian, el 14 de diciembre del pasado año se celebró, en la sede de la Fundación Juan March, un concierto de música contemporánea portuguesa, interpretado por el «Grupo de Música Contemporánea de Lisboa», bajo la dirección del compositor Jorge Peixinho. Con él finalizó la serie de actividades culturales de Portugal, celebradas en la Fundación en noviembre y diciembre de 1977, bajo el patrocinio de la Secretaría de Estado para la Cultura de Portugal.

El programa del concierto estuvo integrado por las siguientes obras: *Contra a ideia da violência, a violência da ideia*, de Luis Cília; *Tensão e distensão*, de Lopes e Silva; *Aria II*, de Joly Braga Santos; *Momento I*, de Constança Capdeville; *Diálogos*, de Filipe Pires; *Alternancias*, de Clotilde Rosa; y *Música em água e mármore*, de Jorge Peixinho.

Creado en 1970 por Jorge Peixinho y otros músicos portugueses, el Grupo de Música Contemporánea de Lisboa ha realizado una notable labor de divulgación de la música contemporánea, especialmente de obras de autores portugueses, así como de profundización teórica y práctica sobre la problemática de la música actual y de las nuevas técnicas instrumentales e interpretativas. Ha participado en diversas ocasiones en festivales fuera de su país, y realizado grabaciones para las Tribunas Internacionales de Compositores de 1975 y 1976. Autor de una composición colectiva titulada *In-Con-Sub-Sequencia*, este grupo actuó recientemente en los Días de Música Contemporánea de Madrid y realizará

próximamente una serie de giras por diversos países europeos.

Integran el grupo Carlos Franco (flauta), Antonio Reis Gomes (trompeta), Clotilde Rosa (arpa), J. A. Lopes e Silva (bandurria), Catarina Latino (percusión), Manuel João Afonso (violín), Antonio Oliveira e Silva (guitarra y sintetizador), Luisa Vasconcelos (violoncello), Orlando Worm (barítono) y Jorge Peixinho (piano y dirección).

JORGE PEIXINHO estudió composición y piano en el Conservatorio Nacional, perfeccionándose posteriormente, becado por la Fundación Gulbenkian, en la Academia de Santa Cecilia de Roma, en Venecia y en Basilea, con Petrani, Luigi Nono,



Pierre Boulez y Stockhausen. Creador, junto con otros músicos portugueses, del Grupo de Música Contemporánea de Lisboa, ha obtenido el Premio de Composición de la Fundación Gulbenkian correspondiente a 1974 y el de la Sociedad Portuguesa

de Autores, de 1976. Jorge Peixinho fue elegido recientemente miembro del Consejo Presidencial de la SIMC. Su producción como compositor es ya bastante amplia e incluye obras de carácter diverso, destinadas a formaciones diferentes.

Críticas sobre actividades musicales

De los comentarios y críticas originados tras las últimas actividades musicales desarrolladas en la sede de la Fundación, ofrecemos a continuación algunos párrafos.

MUSICA PORTUGUESA

DE SOLIDA FORMACION

«Un concierto de obras de compositores actuales de Portugal, interpretadas por el ya bien conocido Grupo de Música Contemporánea de Lisboa, que dirige Jorge Peixinho, alma del conjunto y músico de sólida formación, que tanto conduce con buen talante a los profesores como toca el piano o algunos otros instrumentos de percusión. En él se centraron los más cálidos aplausos de la jornada, de éxito cierto, extendido a autores e intérpretes.»

Antonio Iglesias.

«Informaciones», 15-12-1977.

ANTE LA TEMATICA VANGUARDISTA

«Las jornadas culturales portuguesas... han reservado, como era justo, una de sus interesantes veladas a la música que en nuestros años crean los compositores portugueses y que constituyen uno de los más significativos capítulos en la vida del pensamiento y las artes de Portugal.

Prácticamente todas las páginas escuchadas eran novedad para nosotros. En su conjunto revelan el alto nivel en que, cada uno desde su propia personalidad ante la temática vanguardista, se mueven los compositores lusos, cuya obra sería necesario que encontráramos con más frecuencia en nuestras salas de concier-

to. Todas las obras tuvieron en el grupo que dirige Peixinho, compuestas por estupendos instrumentistas, una magnífica interpretación fiel a los respectivos estilos.»

Fernando Ruiz Coca.

«YA», 16-12-1977.

MAGNIFICOS INSTRUMENTISTAS

«Se trata de un grupo de gran prestigio internacional integrado por magníficos instrumentistas entregados a su labor de una manera total, logrando un resultado artístico de primera categoría. En esta ocasión realizaron un panorama muy amplio de la música portuguesa actual, con varias primeras audiciones en España, y obtuvieron un merecido éxito.»

Tomás Marco.

«Arriba», 17-12-1977.

BUENAS MANERAS DEL LENGUAJE

«El programa que interpretó el conjunto lisboeta que dirige el compositor y pianista Jorge Peixinho respondía a la etiqueta general de 'música contemporánea portuguesa'... Dentro de la natural diversidad de propósitos y de aciertos, reflejaban, además, un panorama —aunque forzosamente esquemático— del quehacer compositivo lusitano de los cuatro a cinco últimos años. Quedaron claras las buenas maneras del lenguaje portugués de hoy.»

Leopoldo Hontañón.

«ABC», 16-12-1977.

ESTRENO DE «ZUREZKO OLERKIA», DE LUIS DE PABLO

MULTIPLES MATIZACIONES

«La interpretación de la obra resultó excelente por la excelencia de los Artza Anaiak, por la magnífica preparación del Grupo Koan, tanto cantores como instrumentistas y, sobre todo, por el mando seguro del director José Ramón Encinar, expertísimo conocedor de la partitura, como para reclamar y obtener múltiples matizaciones, ayudado de un gesto elocuente y, como pudimos comprobar, de muy positivos resultados. Todos, ya queda dicho, fueron destinatarios de cerrados aplausos y bravos, y claro que muy especialmente Luis de Pablo.»
«Informaciones», 8-12-1977.

TODO ES CLARO

«Es muy justo el símil de su comentario: 'La música nos rodea como nos rodearía un bosque en el que no hubiera caminos, sino sólo árboles'.

Mérito máximo: nunca se padece barullo ni confusionismo. Todo es claro y respira la condición de fruto forjado en mente muy lúcida, que parte de la palabra vasca «askatasuna» —libertad— y da a cada letra una altura y un valor rítmico determinado para elaborar su mensaje.»

Antonio Fernández Cid.
«ABC», 9-12-1977.

UN MUNDO MAGICO

«Luis de Pablo, en torno a este sonar, que no altera, crea un mundo mágico que lo prolonga y glosa con varios instrumentos percusivos de madera, todo ello sobre un fondo permanente de voces estático, en notas largas, sobre las que los ritmos, variadísimos, destacan. Crea así un efecto psicodélico marginal, pero que contribuye a la recta recepción de la obra. Un arte sonoro, en suma, insólito, personalísimo, que nos muestra horizontes insospechados para la música.»

Fernando Ruiz Coca.
«YA», 9-12-1977.

HALLAZGO DE UNA PERSONALIDAD

«Es obra de tres dimensiones bien perceptibles y hasta visibles, huidiza de cualquier género de esperantismo vanguardista, buscadora de una comunicatividad que se establece desde el primer momento entre escenario y sala. Luis de Pablo ha compuesto para sí y para los otros, y la novedad de su mensaje hay que buscarla en profundidad y no en lo accesorio de tal cual sorpresa sonora que halague o atente a los oídos.

Estamos, pues, ante el hallazgo de una personalidad, no por varia menos definida. Todo es simple, en el fondo: ritmos, elementos sonoros, armonías, desarrollo, pero el conjunto se alza como algo de inmenso trasfondo cultural, entendido el término sin adherencias ni pedantería.»

Enrique Franco.
«El País», 11-12-1977.

PIEZA ASCETICA

«Se trata, además, de una de las piezas más ascéticas de De Pablo en cuanto a elección de material sonoro y articulación del mismo, llegando a una nueva simplicidad que es el secreto de su desarrollo y el mejor homenaje que se podía hacer a la txalaparta. Esta estuvo magistralmente servida por los Artza Anaiak, que se llevaron las mejores ovaciones de la noche. Con ello, el Grupo Koan, con José Ramón Encinar al frente, que montó la obra con extraordinario cuidado y precisión, logrando un óptimo rendimiento de todos. Gran éxito para los intérpretes y gran éxito para Luis de Pablo ante un público que abarrotó literalmente la sala de la Fundación March.»

Tomás Marco.
«Arriba», 13-12-1977.

CICLO DE LIED ROMANTICO

ESTE DIFICIL GENERO

«Wolf, a través de la pequeña forma que constituye el 'lied', logra de manera genial un resultado de máxima intensidad mediante la perfecta síntesis del texto, melodía vocal y procedimiento pianístico, que llegará a ser un decisivo eslabón en la evolución musical.

Montserrat Alavedra mostró una alta calidad vocal y un talento interpretativo para este difícil género, en versiones concienzudamente preparadas dentro del más depurado estilo y perfectamente complementadas por el concepto pianista de Miguel Zanetti. Ambos fueron entusiásticamente ovacionados por el público que llenaba absolutamente la sala.»

Manuel Angulo.

«Informaciones», 24-11-1977.

EXITO: INTERPRETES ESPAÑOLES

«Hay que destacar que en este ciclo han intervenido exclusivamente intérpretes españoles; esto consideramos que es un hecho importante, porque tanto los intérpretes como los espectadores españoles estamos un poco hartos de que los músicos de nuestro país no puedan actuar aquí.

Es curioso que este género tan específico como es el 'lied' haya tenido tanto éxito de público: la sala estaba totalmente abarrotada con gente sentada por el suelo e incluso en el escenario.»

«Musical», diciembre, 1977.

LA INTIMIDAD, MAS CERCA

«Gustav Mahler es como la antecámara de una estética contemporánea y representa, para nuestra juventud, el antídoto de esa música que es hoy día 'consumo' y 'comercio'... Lleno impresionante en la sala de actos de la Fundación Juan March, dentro de una nueva sesión correspondiente al Ciclo de 'Lied' romántico, realizada por el cantante Manuel Cid, con la

colaboración pianística de Ana María Gorostiaga. Ahora se pudo sentir más cerca la intimidad de esas bellas piezas del autor austriaco...

Con una sesión dedicada a Strauss, protagonizada por la soprano Ana Higuera, se ha cerrado brillantemente este ciclo dedicado al 'lied' romántico, siendo acompañada por el pianista Miguel Zanetti. Ha sido una de las intervenciones más firmes que hemos presenciado de la cantante madrileña, quien ha demostrado hallarse en el mejor momento de su carrera profesional.»

Fernando López y L. de Tejada.

«El Alcázar», 3-12-1977.

PROGRAMA NO FACIL

«Con las mismas características que habían concurrido en las cuatro convocatorias anteriores, se ha celebrado la última del ciclo que había organizado la Fundación Juan March de la calle de Castelló sobre el 'lied' romántico. Y vaya por delante que con éxito.

En efecto, tanto la soprano Ana Higuera como el pianista colaborador Miguel Zanetti en un programa Strauss no precisamente fácil, se volvieron a mostrar, cada uno en su parcela, como artistas de primera fila.»

Leopoldo Hontañón.

«ABC», 2-12-1977.

FORMACION Y SENSIBILIDAD

«Quede constancia de que la cuarta sesión del ciclo dedicado al 'lied' romántico ha vuelto a colmar hasta los últimos rincones de la Fundación March para oír el programa Hugo Wolf de Montserrat Alavedra y Miguel Zanetti. La exquisita formación, la sensibilidad de la soprano, a la que tantas veces aplaudimos en este repertorio y la garantía de su cortejo pianístico avalan todas las noticias sobre el gran éxito.»

Antonio Fernández Cid.

«ABC», 25-11-1977.

TEATRO POPULAR DE MUÑECOS Y MASCARAS DE HEYMANN Y CARBALLAR

Poemas y teatro en homenaje a la Generación del 27

Carmen Heymann y Servando Carballar han actuado durante varios meses en la Fundación Juan March, con un espectáculo de teatro y recitales de poesía, dentro de la serie «Conciertos para Jóvenes» que organiza en su sede esta institución para estudiantes de colegios e institutos de Madrid. Desde el pasado mes de abril, y en sucesivos martes por la mañana, Carmen y Servando, acompañados del hijo de ambos, Vandi, han rendido un homenaje a la Generación poética española del 27, con motivo de cumplirse en 1977 el cincuentenario de la fecha que da nombre a este grupo, del que se ha dicho que constituye un nuevo siglo de oro de la poesía española.

Para conmemorar su 50 aniversario la Fundación organizó estos recitales que han abarcado, dentro de su obligada limitación de tiempo, el doble mundo de la poesía y el teatro. Ante un público compuesto por chicos y chicas de los últimos cursos de bachillerato, Carmen Heymann y Servando Carballar dividieron su espectáculo en dos partes bien diferenciadas. Una primera en la que recitaron poemas de las principales figuras de la citada generación poética, tanto en la línea de la aproximación a lo popular como en la del mundo onírico del surrealismo, en la temática amorosa y en la crítica social. Los poemas pertenecen a Gerardo Diego, Rafael Alberti, Jorge Guillén, Pedro Salinas, Luis Cernuda, Vicente Aleixandre, Dámaso Alonso y Federico García Lorca.

La segunda parte de su actuación entra de lleno en la labor que Carmen Heymann y Servando Carballar vienen desarrollando desde hace varios años con su Teatro Popular de Muñecos y Máscaras. Con la actuación de Vandi Carballar, representaron las



piezas teatrales *Farsa y justicia del corregidor*, de Alejandro Casona y *El retablillo de don Cristóbal*, de Federico García Lorca.

REALIZAN SUS MASCARAS

Conjugando los dos aspectos —culto y popular— del arte dramático, esta pareja, que desde 1965 ha recorrido diversas ciudades españolas y extranjeras con sus actuaciones, ha investigado los orígenes del teatro español, especializándose en la poesía y teatro medievales en su doble vertiente fonético-filológica y literario-teatral, logrando una síntesis del concepto primitivo con una visión crítica muy actual, plasmada en la caricatura, la sátira, la farsa. Para estos fines el muñeco y la máscara ofrecen una notable amplitud de posibilidades. Valle-Inclán, García-Lorca,

Casona, Sender... Muchos de los autores modernos españoles han escrito para el muñeco. Con un montaje muy simple y un texto como base, utilizan muñecos y diversas máscaras realizadas por ellos mismos. Por su carácter esencialmente popular, sus montajes pueden ser realizados en cualquier lugar, desde una plaza pública hasta una sala teatral.

Con su espectáculo al alcance de cualquier público, Carmen Heymann y Servando Carballar, que formaron pareja artística en 1962, han ofrecido numerosos recitales por todo el mundo, actuando especialmente en universidades. Entre su repertorio de representaciones destacan las del «Poema del Mio Cid»; «Los milagros de Nuestra Señora», de Gonzalo de Berceo; «El retablillo de don Cristóbal», de García Lorca; «Los cuernos de don Friolera», de Valle-Inclán; «Entremeses del siglo XVII», etc.

LOS INTERPRETES

Carmen Heymann nació en Quito (Ecuador). Desde los diez años reside en Europa. Estudia danza clásica e idiomas en Inglaterra y Francia. En España cursa teatro en la Escuela Superior de Arte Dramático, e Historia en la Universidad de Madrid.

Servando Carballar nació en Cádiz. Estudia en la Escuela de Estudios Mercantiles. Interviene en la creación del Teatro Universitario de su ciudad natal y más tarde en la constitución del «Gris Pequeño Teatro». En Madrid continúa sus estudios de Economía e Historia, alternándolos con los de interpretación en la Escuela Superior de Arte Dramático.

Programa

GERARDO DIEGO

Romance del Duero.

RAFAEL ALBERTI

Se equivocó la paloma.

JORGE GUILLEN

Las doce en el reloj.

PEDRO SALINAS

¡Qué gran víspera el mundo!

LUIS CERNUDA

No es el amor quien muere.

VICENTE ALEIXANDRE

Las águilas.

DAMASO ALONSO

Madrid es una ciudad de más
de un millón de cadáveres.

FEDERICO GARCIA LORCA

Nueva York, oficina y denuncia.

Teatro

ALEJANDRO CASONA

Farsa y justicia del corregidor.

FEDERICO GARCIA LORCA

El retablillo de don Cristóbal.



«ARAGON» Y LA CRITICA

VALORACION DEL ARTE ARAGONES

«Considero positivo que Federico Torralba, debido a su condición actual de catedrático, haya podido comprimir en los obligados condicionamientos de espacio una visión global de todo el arte aragonés, que ha ido madurando a lo largo de su vida y publicando en numerosas monografías. Sin duda, toda la historia del arte en Aragón —desde las pinturas rupestres hasta hoy— escapa a la especialidad de cualquier persona. Su personal inclinación por los primitivos, por las artes suntuarias, por Goya, o por lo contemporáneo se acusa evidentemente en la obra. Igualmente queda patente —tanto en la selección de las ilustraciones como en el tratamiento valorativo de los temas— su posición ante el arte, más estética que arqueológica, displicente en ocasiones con la minuciosidad erudita.

Desde el punto de vista artístico (ya que la geografía, historia y literatura no constituyen sino un pequeño delantal) el Aragón de la March es libro importante. La personalidad del autor del texto y su enfoque del tema han quedado brevemente esbozadas. La ilustración gráfica es excepcional y desde luego fuera del alcance de las escasas posibilidades locales. Sin duda ayudará mucho a que el arte aragonés sea valorado debidamente en el resto de España, donde, con frecuencia, por nuestra condición de región de paso, es tan desconocido.»

Gonzalo M. Borrás,
«Andalán», n.º 141, 25-11-77.

OBRA MAESTRA QUE SUPLE UN VACIO

«En suma, un conjunto de expertos, auténticas personalidades en las diversas materias incluidas en este tomo «Aragón», obra maestra entre las de su género, que suple un vacío existente desde hace tiempo, constituyéndose

en una publicación hecha con el tecnicismo del científico, con dignidad literaria e histórica y con el amor apasionado hacia la tierra de Aragón.»

«Amanecer», 23-11-77.

PUEBLOS Y REGIONES

«Se trata de una impresionante y grandiosa publicación que recoge lo más interesante de todos los pueblos y regiones de España: su geografía, su historia, su literatura y su arte, a través de textos elaborados por los más destacados especialistas en cada materia, con gran profusión de ilustraciones de señalado valor documental y artístico.»

«Aragón Expres», 29-11-77.

ASEQUIBLE A TODOS

«El volumen 'Aragón' es un intento serio de mostrar con las 'cartas boca arriba' la realidad histórica y cultural de la región en la que suelen suceder como ente único las cosas de Teruel, Huesca y Zaragoza, miembros de un mismo cuerpo. Será necesario difundir su contenido, asequible a todo el mundo por su amabilidad para que conozcamos la región, pues sólo así podremos amarla y tener conciencia de nuestra participación ante la autonomía que se avicina.»

Mario Esteban,
«Lucha», 24-11-77.

HORIZONTES CULTURALES

«Estos especialistas, acompañados por ese paisaje increíble que integran las fotografías, las ilustraciones del libro, son los lazarillos que nos llevan al encuentro de una belleza que conjunta una serie de horizontes culturales. Paisajes, devenir histórico, vitalidad literaria, arte en todas sus facetas, se unen en un todo expresivo, en una verdad que desde las raíces antiguas llega a nosotros en una comunicación de estudio, y de descubri-

mientos también de lo que es y significa esta palabra breve y rotunda: Aragón. Examinar esta obra, detenerse en alguno de sus capítulos, contemplar el rigor y la cordialidad con que han sido realizadas las ilustraciones, detenernos en esa belleza

que va de un mapa a un paisaje, de una pintura a una escultura, de una joya a un templo, es seguir el camino de un asombro, de una alegría, de un reconocimiento.»

Julio Manegat,

«Radio Nacional. Tercer Programa», 1-78.

NUEVOS TITULOS DE «SERIE UNIVERSITARIA»

Recientemente se han publicado tres 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 reparte gratuitamente a investigadores, Bibliotecas y Centros especializados de toda España, son los siguientes:

42. **José Antonio Perosanz Elorz.**

Representación tridimensional de texturas en chapas metálicas del sistema cúbico.

54 páginas.

(Beca España, 1974. Ingeniería.)

43. **Cándido Santiago-Alvarez.**

Virus de insectos: multiplicación, aislamiento y bioensayo de Baculovirus.

59 páginas.

(Beca Extranjero, 1976. Ciencias Agrarias.)

44. **Lucas Sánchez Rodríguez.**

Estudio de mutantes de Saccharomyces cerevisiae alterados en la biosíntesis de proteínas.

49 páginas.

(Beca España, 1976. Biología.)

CUADERNO BIBLIOGRAFICO N.º 15

Acaba de aparecer el número 15 de «Cuadernos Bibliográficos» con información sobre 35 trabajos de carácter científico, realizados por becarios de la Fundación y aprobados por los Secretarios de los distintos Departamentos. De ellos, 3 son de Matemáticas, 6 de Física, 9 de Química, 9 de Biología y 8 de Medicina, Farmacia y Veterinaria.

Estos trabajos se presentan en forma de fichas catalográficas. En ellas, además de registrar los datos sobre la memoria o informe final, autor, especialidad, año de concesión de la beca y fecha de aprobación de la memoria, se incluye un resumen o

«abstract» de su contenido.

Los «Cuadernos Bibliográficos» se publican en número variable a lo largo del año y giran en torno a cuatro grandes áreas: 1) Filosofía, Teología, Historia, Arte, Literatura y Música; 2) Derecho, Economía, Ciencias Sociales y Comunicación Social; 3) Matemáticas, Física, Química, Biología y Medicina; 4) Ingeniería, Arquitectura, Geología y Ciencias Agrarias. Mediante estos Cuadernos la Fundación hace llegar a profesionales y especialistas científicos una información sumaria de unos trabajos que están a disposición del público en la Biblioteca de la institución.

III REUNION ANUAL DE LA SOCIEDAD NUCLEAR ESPAÑOLA

Los días 15 y 16 de diciembre del pasado año se celebró, en la sede de la Fundación Juan March, la III Reunión Anual de la Sociedad Nuclear Española, que versó este año sobre el tema «El ciclo del combustible nuclear». A lo largo de cinco sesiones técnicas fueron presentadas 44 ponencias por otros tantos especialistas en el tema. Asimismo se celebró una mesa redonda final sobre el ciclo del combustible nuclear, y dos conferencias —en las sesiones de apertura y clausura— a cargo del Vice-Rector de la Universidad Complutense, don Luis Gutiérrez Jodra, y del Vice-Presidente de la Junta de Energía Nuclear, don Francisco Pascual Martínez, sobre «La investigación en el Ciclo del Combustible Nuclear» y «Problemática mundial del combustible nuclear», respectivamente.

Los temas de las ponencias leídas en la reunión fueron los siguientes: Recursos minerales y abastecimiento de concentrados; Fabricación y utilización del combustible; Transporte y reelaboración del combustible; Gestión del combustible; y Aspectos económicos y de reglamentación del ciclo del combustible.

En el acto inaugural intervino en primer lugar don Juan March Delga-

do, Presidente de la Fundación, quien dio la bienvenida a todos los participantes en la reunión de la Sociedad Nuclear Española, «entidad que ha puesto de manifiesto —subrayó—, aún en su corta vida, su gran capacidad de convocatoria entre técnicos y científicos, animados de un común espíritu de promoción de la ciencia, formación profesional y desarrollo tecnológico de las áreas relacionadas con la energía nuclear».

A continuación, tras unas palabras del Presidente de la Sociedad Nuclear Española, quien agradeció a la Fundación Juan March su contribución a esta reunión «con su mecenazgo de todo lo relacionado con las artes, las ciencias y la cultura», don Carlos Sánchez del Río, Director de Investigación Básica y Aplicada de la Junta de Energía Nuclear, subrayó la importancia clave del ciclo del combustible nuclear dentro del ámbito energético mundial y afirmó que «en los países de la CEE parece que va a ceder la oposición a las centrales nucleares, y que la única solución para el futuro europeo es, sin duda, la energía nuclear, aunque no resuelva, sino parcialmente, los problemas que tiene planteados nuestra sociedad».

MATEMATICOS DE EXPRESION LATINA

Del 19 al 24 del pasado septiembre se celebró en Palma de Mallorca una Reunión del «Groupement des Mathématiciens d'Expression Latine» que —a solicitud del Profesor Pedro Abellanas del Instituto «Jorge Juan» del C.S.I.C. y Presidente de la Comisión Organizadora de esta Reunión— contó con el apoyo de la Fundación Juan March, materializado en una Convocatoria de Becas que tuvo como objetivo la presentación, por sus propios autores a la citada Reunión, de los trabajos de investigación en Matemáticas. De esta forma, dado

que a la reunión asistieron especialistas de otros países, se brindaba a estos jóvenes investigadores la oportunidad de establecer contactos con otros centros de investigación del extranjero. Las Becas, destinadas a licenciados en Matemáticas próximos a presentar su tesis doctoral o que la hubieran defendido después del 1 de enero de 1974, fueron adjudicadas, tras el fallo de un Jurado compuesto por siete profesores, a 13 beneficiarios, cuyos trabajos versaron sobre temas de Álgebra, Análisis y Geometría.

LA SITUACION SOCIAL DEL EX-RECLUSO

Estudio sobre la problemática de la reinserción

Un informe de 206 páginas sobre «La situación social del ex-recluso. Problemática de la reinserción» es el resultado de parte del trabajo realizado por el Instituto de Reinserción Social, de Barcelona, con una ayuda de la Fundación Juan March concedida en 1975. El trabajo, redactado por Carine Alemany, Raimon Bonal y Francesc Hernández —y calificado por ellos mismos como «primera aproximación a la reinserción social y a su problemática» y de «primer eslabón» de un amplio análisis multidisciplinar— no trata ni de los esfuerzos necesarios para la reforma penitenciaria, ni de la situación de inhibición que conlleva la reclusión o la de post-reclusión, sino únicamente de la «situación real del individuo, que ha sufrido la estigmatización social del delito y el castigo social consecuente». Se pretende ver los resultados de la situación de regresión generada por la prisión y ofrecer un enfoque teórico a la problemática de la delincuencia, con el propósito de acercarse al dato concreto de la situación social del recluso.

La primera parte del trabajo se dedica a los distintos enfoques teóricos de la delincuencia, tomando en consideración la perspectiva funcionalista que construye tipologías delictivas, así como el análisis de Goffman sobre las instituciones totales y la perspectiva de «sociología crítica», sobre todo los estudios de M. Foucault, acerca de la evolución del castigo y de la función de la delincuencia y la reclusión en la sociedad, y los de G. Rusch y D. Kichheimer sobre la relación entre los sistemas penales y el sistema de producción.

El tema de la tipología delictiva es complejo: «Según el punto de partida que se tome» —afirman los auto-

res— «corremos el riesgo de clasificar a los delincuentes, más como un producto de la conducta considerada como 'delictiva' que como una causa de la conducta desviada». Pero de hecho se da hoy una real preocupación por clasificar y describir los tipos de conducta criminal, y por categorizar el delito y la conducta delincuente.

INVESTIGACIONES TIPOLOGICAS

Hay múltiples tipologías y clasificaciones. Unas son de carácter legal o jurídico y se han elaborado en función de la tipificación de los delitos (contra las personas, la propiedad, la honestidad) o de los castigos (según el número y combinaciones de las infracciones) que aparecen en la ley escrita. Otras clasificaciones se basan por el contrario en las características de los individuos (anomalías físicas y psíquicas, edad, sexo, etc.), que afectarían a los modelos globales de conducta; éste es el caso, por ejemplo, de la Escuela Criminalista Italiana y de las famosas teorías de Lombroso. Otras, finalmente, son tipologías basadas en los modos de conducta social, donde, siendo el delito un fenómeno social, es preciso alinear los tipos de conducta delictiva, ateniéndose al contexto social del delincuente y del acto delictivo (tipologías de Mayhew y Moreau, Lindesmith y Dunham, Gibbons y Garrity, Reckless, Clinard, etc.).

Tras una exposición sobre los principios de tipología criminal y de una consideración especial de una segunda tipología elaborada por Clinard, los autores realizan un análisis crítico de conjunto sobre las investigaciones tipológicas —respecto a la ambigüe-

dad misma de la noción de delincuencia y respecto al método con que se han construido—, y estudian el análisis de las «instituciones globales» de Goffmann —cuyo funcionamiento de represión y control desencadena un proceso de destrucción del «yo» del recluso— y las aportaciones de Foucault, Rusche y Kirchheimer, que rompen con la tradición antropológica basada en la personalidad física del delincuente y con los análisis estructural-funcionalistas, centrándose en el delito como fenómeno social.

Para estos autores, los condicionamientos sociales (medio ambiente, analfabetismo, familia desunida, procedencia social baja, etc.), no son más que el reflejo de los mecanismos de discriminación ante la ley, que se efectúan en una sociedad de clases, siendo determinados los delitos por las estructuras de poder. En estas perspectivas, la cárcel como lugar de castigo, a la vez que controla una fracción de la población «antisocial», —extrayendo una cierta forma de ilegalidad en medio de un campo de ilegalidades— divulga «la certeza de que todo delito es condenado», aísla al recluso del resto de la población y mantiene la imagen del delincuente irrecuperable, impidiendo esto que sea al mismo tiempo una institución de rehabilitación. Desde esta óptica es como hay que plantearse la marginación del ex-recluso.

CONCLUSIONES

La segunda parte del trabajo consiste en un *Análisis cuantitativo de la población penada en España*, en el cual se intenta establecer una relación entre las características de los delitos, los tipos de penalización, las consecuencias del paso por las instituciones penitenciarias y las posibilidades de reinserción de los ex-reclusos, utilizando como base empírica los Boletines y Memorias de la Dirección General de Instituciones Penitenciarias (para la población encarcelada) y los datos recogidos por el Instituto de Reinserción Social IRES de Barcelona (para la población ex-reclusa) durante 1974 y 1975.

De esta manera se estudia la evolución general de la población penada, los delitos según los sexos (con

especial consideración de los típicamente femeninos —aborto, prostitución y adulterio—, derivados de la represión sexual en general y de la marginación de la mujer) y la reincidencia. A esto se añade en un Anexo un análisis de datos sobre la delincuencia y la marginalidad en Barcelona, a base de información recogida por el IRES en una muestra de 171 individuos y en el campo de los delitos comunes.

Las conclusiones a que se llega en esta investigación son importantes. Existe una tendencia al aumento general de la población reclusa, regulada periódicamente por los indultos. Indulto que sólo es una medida coyuntural para resolver el problema carcelario, ya que el ex-recluso no encuentra unas condiciones sociales que favorezcan su reinserción, como lo muestra el aumento de la reincidencia en los años siguientes. Por otra parte, en España se da un alto grado de reincidencia, que aumenta más que la reclusión en general y más en los hombres que en las mujeres.

Los delitos más castigados son el hurto y el robo; y el que aumenta con mayor rapidez es el consumo y tráfico de drogas. El sexo es un factor diferencial: los delitos de la mujer se dan más en edad madura, dominan el aborto y los delitos contra la honestidad y existe una discriminación legal; todo ello debido a factores de tipo cultural y social.

LA DIFÍCIL REINserción

La última parte del trabajo es una *Aproximación a la problemática de la Reinserción*, donde se examinan los condicionamientos que dificultan el proceso de reinserción de un ex-recluso en la sociedad: la familia, el trabajo y el ambiente social. Empresa difícil y con todas las ambigüedades que envuelven la idea de «reinserción» y el hecho «subcultural» del delincuente, que se lleva a cabo con una metodología antropológica, tendente a la elaboración de «tipos ideales», partiendo de un análisis en profundidad a través de introspecciones profundas y de entrevistas con las familias, las empresas y los trabajadores sociales del barrio. De esta manera, por medio de monografías

personalizadas, que después se generalizan, se estudia la situación familiar del ex-recluso y su situación laboral —a base de investigar en empresas con esta experiencia— así como el ambiente social, capítulo donde se sintetizan siete relatos sobre los barrios de La Mina y El Carmelo.

Según este estudio es imposible hacer una aproximación a la realidad social del ex-recluso, desde un punto de vista únicamente descriptivo y empírico, por la pobreza de la reflexión teórica y la falta de información.

De todas formas se pueden constatar varios datos importantes. Tanto en la familia como en los empresarios se ha observado una represión ambiental —en cuanto «olvidan» o «ignoran» el delito pasado, como algo perjudicial hoy— ante la cual se impone una actitud de ocultamiento y silencio por parte del ex-recluso.

De otro lado, se ha comprobado que los empresarios que dan trabajo a ex-reclusos constituyen un grupo motivado por razones ajenas a las estrictamente lucrativas (humanitarias, religiosas, etc.) e intentan dar una oportunidad de reinserción mediante el trabajo.

ESTUDIO GEOGRÁFICO SOBRE LOS TRANSPORTES URBANOS EN MADRID

Un estudio geográfico sobre *Los transportes urbanos de Madrid* realizará durante dos años el catedrático numerario y director del Departamento de Geografía de la Universidad Autónoma de Madrid, don Antonio López Gómez. Secretario del Instituto «Juan Sebastián Elcano» de Geografía del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y premio «Cerdá Reig» de Investigación, el profesor López Gómez ha publicado más de cincuenta estudios sobre transportes urbanos y temas de geografía urbana.

En cuanto al trabajo ahora en marcha —que realizará con una ayuda de la Fundación Juan March— se considera un análisis imprescindible para el estudio científico de la gran ciudad. De los diversos aspectos de los transportes, el geográfico es esencial para una comprensión general y total. Se analizará cómo se han desa-

Son de rasaltar en las entrevistas las alusiones a los factores despersonalizadores y desequilibradores de la cárcel —inconstancia, dificultad de trato, incapacidad de asumir una responsabilidad concreta y continuada, etc.— que son un elemento más de dificultad para normalizar las relaciones sociales a nivel familiar, laboral y relacional. Por ello, serían necesarios estudios serios sobre aquellos puntos para sentar las bases de la reforma penitenciaria y judicial que requiere el país.

Hay serios obstáculos para cualquier intento de reinserción social. Entre ellos están los efectos nocivos de la prisión, la separación de la dinámica social y la falta de adaptación al medio cuando se excarcela, el temor a que se descubra el paso por la cárcel, las dificultades para encontrar trabajo, etc. En estas condiciones las posibilidades de reinserción son escasas y por ello es elevado el grado de reincidencia. No cabe duda, pues, que la influencia social y ambiental son elemento clave del proceso de reinserción.

rollado los diversos sistemas de circulación y sus conexiones con la expansión urbana, estudio evolutivo imprescindible para explicar los hechos actuales y nuevas perspectivas en un momento crítico.

Se plantea una hipótesis de trabajo a partir del tranvía de tracción animal, la electrificación iniciada en 1898, metro, automóviles, los cambios habidos en 1947-50, el desarrollo del autobús en detrimento del tranvía, aumento vertiginoso de automóviles, el desarrollo espacial y demográfico con el que aumenta la disociación entre lugares de trabajo y de vivienda, el escaso aumento en los últimos años del movimiento en transportes colectivos pese al crecimiento de población y otros aspectos. Aunque los estudios o referencias de tipo técnico o general son muy abundantes, la bibliografía geográfica sobre transportes en Madrid es escasisima.

DOCTOR TRUETA: HEROE ANONIMO DE DOS GUERRAS

Un ensayo biográfico sobre el médico y científico español

La vida y la obra del profesor y doctor José Trueta —conocido mundialmente por el método que lleva su nombre para el tratamiento de las heridas de guerra—, desde su exilio de España en 1939 hasta su muerte en enero de 1977, se abordan en el ensayo biográfico *Doctor Trueta. Héroe anónimo de dos guerras*, que acaba de llevar a cabo, con ayuda de la Fundación, Antonina Rodrigo García, escritora granadina.

José Trueta y Raspell, nacido en Barcelona el 27 de octubre de 1897 y graduado en Medicina en 1920 por la Universidad de Barcelona, fue nombrado en 1935 Cirujano Jefe del Servicio del Hospital de la Santa Cruz, cuando ya tenía perfilado el sistema del tratamiento de los heridos en accidentes laborales y de tráfico, que luego aplicaría a la cirugía de guerra, primero en la contienda civil española y después en la segunda Guerra Mundial. En enero de 1936 —momento en que comienza el ensayo biográfico que reseñamos— el doctor Trueta salía de España para comenzar una actividad médica y profesional en Inglaterra que le dio renombre internacio-

nal. El Ministro inglés de Salud lo nombró Consejero privado de cirugía de guerra y trabajó en el Departamento de Patología Experimental de la Dunn School, donde estuvo con Florey, Chain y Severo Ochoa. Después, durante más de un cuarto de siglo, ejerció como médico y profesor en la Universidad y Hospitales de Oxford.

Allí, como catedrático del Nuffield Orthopaedia Center, prosiguió las investigaciones comenzadas en España sobre la cirugía de guerra y los estudios sobre la circulación renal y los tejidos óseos. Finalmente, en 1966, José Trueta regresó a España, donde fue consultado hasta su muerte por científicos y pacientes del mundo entero.

Esta es la trayectoria humana y profesional contemplada por el ensayo biográfico de Antonina Rodrigo, que dedica sendos capítulos a los momentos más significativos de aquella. Al interés científico de algunos de ellos —el «Método Trueta», la doble circulación renal, catedrático «Nuffield», entre otros— se une el interés histórico sobre la época y los ambientes en que vivió José Trueta.

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 Pini-llos Díaz. Catedrático de Psicología de la Universidad Complutense)

EN ESPAÑA:

Ángel Alcalá Galve.
Miguel Servet: «Restitución del cristianismo».
(Primera traducción castellana, edición, introducción y notas.)

LITERATURA Y FILOLOGIA

(Secretario: Eugenio de Bustos Tovar. Catedrático de Historia de la Lengua Es-

EN ESPAÑA:

María Teresa Herrera Hernández.

Compendio de la salud humana, de Johannes de Ketham.

BIOLOGIA

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

EN ESPAÑA:

Lucas Sánchez Rodríguez.
Estudio de mutantes de Saccharomyces Cerevisiae alterados en la biosíntesis de proteínas.

MEDICINA, FARMACIA Y VETERINARIA

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

EN EL EXTRANJERO:

Pedro Sánchez Lazo.

Modificación proteolítica de la fructosa 1,6, difosfatasa por proteasas lisosomales y su posible papel en el control de la gluconeogénesis.

Centro de trabajo: Instituto «Roche» de Biología Molecular de Nutley (Estados Unidos).

Nuevos secretarios de Economía, Física y Literatura

El Consejo de Patronato de la Fundación ha nombrado recientemente a don José Luis Sureda Carrión, don Manuel Quintanilla Montón y don Alonso Zamora Vicente, Secretarios de los Departamentos de Economía, Física y Literatura y Filología, respectivamente.

Dichas personas, cuya biografía profesional ofrecemos a continuación, suceden en el cargo indicado a don Luis Angel Rojo Duque, don Carlos Sánchez del Río y don Eugenio de Bustos Tovar, quienes cesaron en él por haberse cumplido las condiciones de tiempo prefijado.

● **José Luis Sureda Carrión** (Economía).

Catedrático de Economía Política y Hacienda Pública en la Facultad de Derecho de la Universidad Central de Barcelona. Autor de varias publicaciones sobre temas de su especialidad y colaborador de «Anales de Economía». Fue miembro del Departamento de Economía de la Fundación Juan March en 1970 y 1971.

● **Manuel Quintanilla Montón** (Física).

Nacido en Tarazona (Zaragoza) en 1937, es doctor en Ciencias Físicas por la Universidad de Zaragoza, en cuya Facultad de Ciencias

ejerció la docencia durante varios años. Actualmente es Catedrático de Óptica en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Valladolid. Fue becario de la Fundación en 1962.

● **Alonso Zamora Vicente** (Literatura y Filología).

Nacido en Madrid en 1916, es Catedrático de Filología Románica de la Complutense y Secretario Perpetuo de la Real Academia Española. Autor de colecciones de cuentos y trabajos de lingüística, dialectología y crítica literaria, entre ellas su «Dialectología española» y estudios sobre Lope de Vega, Cela y Valle-Inclán.

ECONOMIA

(Secretario: José Luis Sure-
da Carrión. Catedrático de
Economía Política y Ha-
cienda Pública de la Uni-
versidad de Barcelona)

EN EL EXTRANJERO:

Luis Toharia Cortés.
*Estudios de Doctorado
en Economía.*

Centro de trabajo: Mas-
sachusetts Institute of
Technology (Estados Uni-
dos).

*Escuela Técnica Superior
de Ingenieros Agrónomos
de Madrid)*

EN EL EXTRANJERO:

**Juan M. Serradilla Man-
rique.**

*Estudio de los paráme-
tros que caracterizan la
virulencia de poblacio-
nes de Phytomyza Oro-
banchia (Dipterae).*

Centro de trabajo: Uni-
versidad de California
en Davis (Estados Uni-
dos).

CREACION MUSICAL

(Secretario: Cristóbal Half-
fter. Compositor y Direc-
tor de Orquesta)

EN ESPAÑA:

Juan Briz Briz.
*Microestructuras. Las
siete palabras de Cristo*
(composiciones musica-
les).

**Alberto Sardá Pérez-Bu-
fill.**

*Abstracciones (1976-
1977)* (Ballet para gran
orquesta).

EN EL EXTRANJERO:

Francisco Esteve Díaz.
Spectrum Time (compo-
sición musical).

Centro de trabajo: Ro-
bert Schumann Institut,
Düsseldorf (Alemania).

CIENCIAS SOCIALES

(Secretario: Juan Díez Ni-
colás. Catedrático de Eco-
logía Humana de la Uni-
versidad Complutense)

EN ESPAÑA:

Manuel Ramírez Jiménez.
*Ideología, mentalidad y
cambio en la España ac-
tual.*

EN EL EXTRANJERO:

**Juan Francisco Marsal
Agelet.**

*El cambio social y las
alternativas de la socio-
logía latinoamericana
contemporánea.*

Centro de trabajo: Ins-
tituto Di Tella, Buenos
Aires (Argentina).

CREACION ARTISTICA

(Secretario: Gustavo Tor-
ner de la Fuente. Pintor y
Escultor)

EN ESPAÑA:

Clara Gangutia Elizegui.
Paisaje urbano (pintura).

EN EL EXTRANJERO:

Vicente Alvaro Zamarro.
*Ampliación de conoci-
mientos y vivencias ar-
tísticas que se han de re-
flectar en la pintura.*

Lugar de trabajo: Fran-
cia.

HISTORIA

(Secretario: José Cepeda
Adán. Catedrático de His-
toria Moderna de la Uni-
versidad Complutense)

EN ESPAÑA:

**Benita Encarnación Mo-
reno del Rincón.**

*La desamortización ge-
neral en la provincia de
Zaragoza, 1855-1875.*

CIENCIAS AGRARIAS

(Secretario: Enrique Sán-
chez-Monge Parellada. Ca-
tedrático de Genética de la

ESTUDIOS E INVESTIGACIONES EN CURSO

ULTIMAMENTE se han dictaminado, por los Secretarios de los distintos Departamentos, 21 informes sobre los trabajos que actualmente llevan a cabo los becarios de la Fundación. De ellos 15 corresponden a Becas en España y 6 a Becas en el extranjero.

TRABAJOS DE BECARIOS PUBLICADOS POR OTRAS INSTITUCIONES

Se han recibido las siguientes publicaciones de trabajos 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.

- **María Jesús Viguera Molins.**
Ibn Marzūq: El Musnad: hechos memorables de Abū L-Hasan, sultán de los benimerines. (Estudio, traducción y notas). Madrid, Instituto Hispano-Arabe de Cultura, 1977, 560 páginas. (Beca España 1972. Historia.)
- **Ramón García Cotarelo.**
Sobre la teoría marxista del Estado.
«Sistema», 1977, septiembre, n.º 20, págs. 3-31.
Trabajo y organización en las utopías clásicas y en las cibernéticas.
«Revista de Estudios Políticos», 1977, núms. 213-214, págs. 213-232. (Beca Extranjero 1973. Sociología.)
- **Juan J. Carbajo** (y Frank J. Munno).
Tecar, a new program for loca analysis.
«Nuclear Engineering and Design», 1977, vol. 44, págs. 171-176. (Beca Extranjero 1974. Ingeniería.)
- **Manuel Fernández-Miranda.**
Arqueología submarina en la isla de Menorca. Campaña de 1975.
Sep. del XIV Congreso Nacional de Arqueología (s.i., s.a.), págs. 811-826. (Operación Especial Científica, 1974.)
- **José Alemán Vega.**
Flow properties of epoxide prepolymers.
«Proceedings of the International Symposium on Macromoleculas», 17-22 July 1977, vol. 2, págs. 591-596. (Beca Extranjero 1975. Ingeniería.)
- **Antonio López Luna.**
Monstruorum artifex.
Madrid, Editora Nacional, 1977, 174 págs. (Beca Extranjero 1973. Creación Literaria.)

MIÉRCOLES, 1

20,00 horas

CICLO SCHUBERT.Piano: **Perfecto García Chornet.**

Programa:

- Valses op. 9.
- Dos momentos musicales.
- Impromptus op. 142. D. V. 937.
- Sonata en La Menor op. 164. D. V. 537.

JUEVES, 2

11,30 horas

CONCIERTO PARA JOVENES**Grupo de Percusión de Madrid.**Director: **José Luis Temes.**

Programa: C. Chávez.

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

19,30 horas

CURSOS UNIVERSITARIOS

Francisco Ayala: «El escritor y la sociedad: La novela, exponente de la modernidad».

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.
- Sonata op. 27 n.º 2, de Beethoven.
- Dos Estudios de Chopin.
- Fantasia-Impromptu, de Chopin.
- Nocturno, de Chopin.
- Toccata de Khachaturian.
- La danza del molinero, de Falla.

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

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 solicitud de dichos centros a la Fundación.)

19,30 horas

CURSOS UNIVERSITARIOS.

Francisco Ayala: «El escritor y la sociedad: Papel del novelista en el contexto de la sociedad burguesa».

MIÉRCOLES, 8

20,00 horas

CICLO SCHUBERTTenor: **Manuel Cid.**Piano: **Miguel Zanetti.**

Programa: El viaje de invierno.

JUEVES, 9

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.)

19,30 horas

CURSOS UNIVERSITARIOS.

Francisco Ayala: «El escritor y la sociedad: Disolución del género novelesco en la sociedad de masas: perspectivas de futuro».

VIERNES, 10

11,30 horas

CONCIERTO PARA JOVENES

Recital de piano.

Pianista: **Antonio Baciero.**

Comentarios: **Antonio Fernández Cid.**

Programa: Obras de Bach, Beethoven, Chopin, etc.

(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.)

19,30 horas

CURSOS UNIVERSITARIOS

Leopoldo Castedo: «Arte y cultura en Iberoamérica: Las expresiones prehispánicas».

MIÉRCOLES, 15

20,00 horas

CICLO SCHUBERT.

Piano: **José Francisco Alonso.**

Programa:

— Sonata en Si bemol mayor op. post. D 960.

— Fantasía en Do mayor op. 15. D. 760. (Wandererfantasie).

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.)

19,30 horas

CURSOS UNIVERSITARIOS

Leopoldo Castedo: «Arte y cultura en Iberoamérica: La expresión barroca en los medios europeos y criollos».

VIERNES, 17

11,30 horas

CONCIERTO PARA JOVENES

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.

- En Palma de Mallorca (Banca March, Alejandro Roselló, 8).

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

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

Presentador: **Pedro Deyá.**

- En 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.

Recital de piano.
Pianista: **Antonio Baciero**.
Comentarios: **Antonio Fernández Cid**.
(Programa y condiciones de asistencia idénticos a los del día 10.)

MARTES, 21

11,30 horas
CONCIERTO PARA JOVENES.
Cuarteto Hispánico.
Comentarios: **Tomás Marco**.
(Programa y condiciones de asistencia idénticos a los del día 7.)

19,30 horas
CURSOS UNIVERSITARIOS.
Leopoldo Castedo: «Arte y cultura en Iberoamérica: La expresión barroca en los ambientes mulatos y mestizos».

MIÉRCOLES, 22

20,00 horas
CICLO SCHUBERT
Soprano: **Ana Higuera**.
Piano: **Miguel Zanetti**.
Programa: La bella molinera.

JUEVES, 23

11,30 horas
CONCIERTO PARA JOVENES.

**«ARS MEDICA»,
EN MADRID**

Durante el mes de febrero continuará expuesta en la Fundación Juan March la exposición de ARS MEDICA.

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

Grupo de Percusión de Madrid.
Director: **José Luis Temes**.
(Programa y condiciones de asistencia idénticos a los del día 2.)

19,30 horas
CURSOS UNIVESITARIOS
Leopoldo Castedo: «Arte y cultura en Iberoamérica: Las expresiones contemporáneas».

VIERNES, 24

11,30 horas
CONCIERTO PARA JOVENES.
Recital de piano.
Pianista: **Antonio Baciero**.
Comentarios: **Antonio Fernández Cid**.
(Programa y condiciones de asistencia idénticos a los del día 10.)

MARTES, 28

11,30 horas
CONCIERTO PARA JOVENES.
Cuarteto Hispánico.
Comentarios: **Tomás Marco**.
(Programa y condiciones de asistencia idénticos a los del día 7.)

**ARTE ESPAÑOL
CONTEMPORANEO,
EN HUELVA**

En el mes de febrero se exhibirá en colaboración con el Ayuntamiento de Huelva la Exposición de Arte Español Contemporáneo (Colección de la Fundación Juan March).

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