

S U M A R I O

ENSAYO

- "La ingeniería y el arte de los ingenieros",
por José de Castro Arines..... 129

NOTICIAS DE LA FUNDACION

- Comisión Asesora..... 143
Nueva Convocatoria de Becas..... 143
Operaciones especiales..... 144
Actividades culturales
 . "Arte'73" en París..... 145
 . Ciclo de Música Barroca Alemana..... 146
Estudios e investigaciones..... 147
Noticias de becarios..... 149

INFORMACION CIENTIFICA, CULTURAL Y ARTISTICA

- Temas culturales
 . Sobre la cultura en el mundo contemporáneo
 (René Maheu)..... 151
Ciencia y Técnica
 . Investigación sobre la ciencia en la República
 Federal Alemana (Fritz Heerwagen)..... 161
Educación
 . La Universidad y la investigación (A.N. Matveev)... 171
Arte
 . El presente del Museo (Hugo Borger)..... 172
Otras Fundaciones..... 175

+ + +

ANEXO

- . Hoja Informativa de Literatura y Filología, L.F., nº 15.

ENSAYO

LA INGENIERIA Y EL ARTE DE LOS INGENIEROS

Por José de Castro Arines

Está en blanco, apenas señalada por breves informaciones, la bibliografía de arte en la inventiva de los ingenieros. No -- busquemos lugares en que tal suceso se fije con menor descuido, ni destaquemos -casi por imposible- otros lugares volcados en sus atenciones artísticas a la ingeniería. Hasta un = tiempo que se sitúa muy próximo a nosotros, no hay arte de in= geniería, sino obra de ingenieros. Basta para comprobarlo cu= riosos por la historia del arte de ayer y hoy, por los tex= tos de los más importantes tratadistas artísticos, por los de los filósofos del arte, por los de los poetas, por los de los artistas, por las palabras y obras de los animadores de todo tiempo de la inventiva diversa del arte, que hasta un tiempo muy reciente estuvo limitada a unas determinadas figuras y -- querencias, nominadas de "artes nobles", si acaso de artes me= nores, de artes "de artesanía", si vale la expresión, presas, como la mariposa por el alfiler del entomólogo, a unos deter= minados principios estructurales y sentimentales, a los que = el arte fue fiel, no vamos a decir desde siempre, puesto que este "desde siempre" tiene una dimensión temporal escandalosa= mente tardía, pero sí desde el tiempo en que las "artes no= = bles" dictaron su ley de modo inexorablemente fijada en unos principios inflexibles, sin fisuras por las que un tanto su= brepticiamente se colase en el cuerpo de la nobleza artística algún bastardo de sangre no excesivamente distinguida.

Y así se ha dado el hecho curioso de que la obra de los inge= nieros, que no es difícil descubrir en cualquier historia del arte, antigua o moderna, no fuera reconocida jamás como obra = de ingeniería sino, acaso, como obra de arquitectura: en la = vieja distribución del trabajo de construcción, desde el anti= guo al tiempo reciente, arquitectura e ingeniería eran ramas de un mismo tronco creador y el arquitecto y el ingeniero, más que hermanos, uno mismo en cuerpo y pensamiento, y puesto que eran una misma cosa cumplidora de una misma cuestión la arquitectu= ra y la ingeniería, con designar de un solo modo a la cosa de construcción bastaba; con llamar de una sola manera al inven= tor de los ingenios arquitectónicos e ingenieriles bastaba -- igualmente. Vitruvio, el padre de los tratadistas de arquitectu= ra en tierra y tiempo de ingenieros, fue, aun más que archi= tecto, ingeniero militar, aunque como "Vitruvius architectus" solucionase el negocio de su ingeniería. Y así, y no de otro modo, quedó primeramente eliminada del nomenclator artístico la ingeniería y el ingeniero; más tarde olvidada; después bo=

rrada del pensamiento; y ya tiempo después, cuando parecía como si de la obra de los ingenieros no quedase ni el nombre, = aparece inesperadamente de nuevo la obra ingenieril en la actualidad del arte, plebeya aún en su renacimiento creador, con padres un tanto vergonzantes, temerosos en tal momento de que la atención que vayan a provocar los alcance más por sus desdichas que por sus satisfacciones, pero ya irrefrenablemente lanzados a la pelea de las artes -que quizá no se hablase aún entonces de que tal irrupción era un irrupción "artística"-, = no como figuras decorativas, sino como sujetos activos de la más extraordinaria novedad que iba a dar al arte del tiempo = la obra declaradamente ingenieril de los artistas ingenieros. Estos sucesos ocurrían, poco más o menos, por el siglo XVII.

Volverá a nuestra información este suceso de incorporación = abierta de los ingenieros a la historia del arte, puesto que "los juicios del pasado, decía Von Salis, no son obligatorios para nosotros", dándose así, por tales palabras, plena franquicia a los nuevos ideales de arte que en cierto modo incorporaban al suceso artístico la inventiva de los ingenieros. Di gamos, de todos modos, que esta incorporación fue señalada -- tiempo después -un siglo o dos después, que ahí es nada- y no entendida como acontecer capital en la creativa del arte en = su momento. Cuando se lee lo que cuenta, por ejemplo, Henri = Focillon de los terrores del hombre de nuestro Occidente en = el año 1000, que fueron terrores que se entendieron como tales docenas de años después, se comprende que la incorpora = ción de los ingenieros como tales ingenieros a la historia -- del arte tardase lo suyo en ser alcanzada y entendida merecidamente. Mi curiosidad por la inventiva ingenieril me ha llevado a descubrir multitud de informes de ingeniería en los = lugares artísticos más insospechados, y no porque tales informes fueran hábilmente burlados a cualquier otra curiosidad, = que allí estaban como criaturas de ingeniería, sino por la na turalidad con que se hacía olvido o se pasaba limpiamente por alto que aquella inventiva ya no era posible incorporarla al cuerpo de arquitectura, aunque fuesen arquitectos sus inventores -que también podrían ser, ¿y por qué no?, ingenieros y no arquitectos los inventores de "arquitecturas de ingeniería"-, sino que tal inventiva obligaba a un reconocimiento autónomo del ser arquitectónico: la "res aedificatoria" bifronte, jáni ca, desdoblada en sus dos distintas verdades, según principios de construcción distintos, encaminados a propósitos diferentes. Leyendo a Vasari -"Vite dei più eccellenti pictori, = scultori ed architetti"- se descubre cómo, sin dedicar nominalmente atención a un solo ingeniero renacentista, la inventiva de los ingenieros aflora por buena porción de las "Vidas" recogidas por el famosísimo tratadista florentino del siglo = XVI. Yo he apuntado, así por encima, cerca de unatreintena de artistas, que son pintores, escultores y arquitectos, o las = tres cosas a la vez, y además, como cosa que viene por accidente, ingenieros: con Leonardo -que era ingeniero y después lo demás-, y con Miguel Angel, figuras distinguidas de la jerarquía de Juan y Andrea Pisano, Filippo Brunelleschi, León = Bautista Alberti, Bramante, Julio y Antonio de Sangallo, Julio Romano, Jacopo Sansovino...

Es texto modélico de documentación nominal en la historia del arte. Los catálogos de las edificaciones monumentales españolas -"Catálogo de los declarados nacionales, arquitectónico e histórico-artísticos", se titulaba el editado por el viejo -- Centro de Estudios Históricos, en donde no se apuntaba ni por asomo la palabra "ingeniero": el reciente "Inventario de los Monumentos histórico-artísticos de España", de la Dirección = General de Bellas Artes, guarda silencio sobre la naturaleza arquitectónico-plástico-ingenieril de tales monumentos- son = abundantes, aunque de momento sorprenda un tanto, en resonancias oficiales de monumentalidad, de la inventiva antigua de nuestros ingenieros. Pasan de un centenar las obras de inge-- niería que han merecido el homenaje monumental de nuestras = instituciones oficiales, y es una maravilla el catálogo de es tas invenciones insignes, puentes, murallas, caminos, túneles, canales, pantanos... No es ocasión ahora de fijarlos nominalmente en esta información, ni apuntar sus merecimientos técni co-artísticos, que etimológicamente, como sabemos, son mereci mientos de cobertura sensitiva muy semejante. Estéticamente = han sido celebrados a lo largo de los años. "Hace cuatro días he vuelto a ver el acueducto de Segovia, esa obra de romanos que es una de las maravillas monumentales de España y uno de sus pocos monumentos de orden civil -escribió Unamuno; su re- cuerdo viene aquí, a este informe, no sólo para señalar el go zo sensitivo procurado por tal monumento, sino también para = solemnizar en cierto modo el bimilenario que se le avecina-.,= Viéndolo se comprende el valor del dicho vulgar:" !Eso es -- obra de romanosí", y aquel apelativo que se le dio a Roma lla mándola "pueblo rey". Porque es obra de veras regia y verdade ramente popular. Ahora, lo que en ninguno de nuestros viajes a Segovia hemos averiguado es cómo le llama el pueblo. Que de seguro no acueducto. Porque acueducto es vocablo erudito o -- culto, cuya forma vulgar es aguaducho. Pero aguaducho se le = llama a una avenida de aguas, o una inundación, y también, so bre todo en el Mediodía, a un puesto de venta de agua. Arpa = de piedra le llamó Zahonero al colosal aguaducho de Segovia,= aunque de seguro no canta el viento, por fuerte que sople, en tre sus arcadas. En torno de ellas chirlean los vencejos, que ponen entre sus piedras sus nidos. Porque esas piedras, amon tonadas tácticamente sin argamasa alguna, achaflanadas por -- aguas y soles y vientos de siglos, conservan su individuali-- dad cada una de ellas y como otros tantos soldados de una = legión en orden de batalla quieta. El aguaducho de Segovia -- tiene algo de un az (no haz) romano armado de todas armas..."

"Código romano" acaba llamándole Unamuno. Se podrían multipli car los elogios sobre nuestras criaturas ingenieriles del mun do antiguo y moderno. No hace aún muchos meses fue liberada = de adherencias arquitectónicas la muralla romana de Lugo, mo numento ingenieril único, como tal muralla, en nuestro mundo de Occidente. Difícilmente puede presentarse a nuestra aten-- ción criatura de más flexible y armoniosa cobertura, abrazade ra plena de una ciudad, instrumento coordinador de vida como esta muralla lucense en el cuerpo inventivo de nuestro arte = monumental, cualquiera que sea su figura, volumen o rango. El mundo romano dejó testimonio de su capacidad inventiva inge-- nieril en estos muros lucenses, que son únicos en el diverso

universo de construcciones romanas de nuestra península. Son ya éstas, que uno sepa, las primeras murallas del mundo antiguo que no sólo se podrían pasear por entero, sino contemplar enteramente, estudiar, admirar en todo su poder de significación. Un suceso único, del cual no tiene todavía experiencia el hombre de nuestra cultura.

Apuntemos el suceso como testimonio del poder de seducción de la ingeniería, en una de sus vertientes mayormente espectaculares en una cultura ciudadana como la que nos toca vivir. No se trata más que de demostrar con las notas aquí citadas la = capacidad sensitiva de la inventiva de los ingenieros, reconocida ya por la simple recordación que hace la historia del arte de sus invenciones diversas, aunque las incorpore a la arquitectura, o no las incorpore a parcela alguna del arte, que también es acontecer bastante frecuente en las catalogaciones artísticas del tiempo antiguo. Los estudios estéticos, hasta un tiempo que tocamos con nuestras manos, no fueron excesivamente atentos a las maravillas de la ingeniería; ni siquiera atentos, es la verdad. El arte es un arte en domesticidad, de fácil acomodo al ejercicio del pensamiento, no impuesto en la Naturaleza -como lo es la ingeniería, arte de vencimiento general de las fuerzas naturales, en la porción mayor de las veces o, al menos, en sus porciones más espectaculares-, sino a sus espaldas, en la intimidad de la ciudad, murallas adentro, en la recogida gravedad de los espacios de arquitectura, cualesquiera que sean los destinos de tales espacios, en la mayor intimidad de los pensamientos, conversaciones, escarceos académicos, prácticas de taller, exposiciones y juicios públicos. Un arte "en la mano", que no nos domine, que sea enteramente nuestro en cuanto manual, familiar, doméstico y ciudadano,

Lo que no es precisamente, en sus grandes espectáculos plásticos, la ingeniería. El mundo antiguo la entrañó a un quehacer competitivo con las fuerzas de Naturaleza, en cuanto la ingeniería era atenta a la inventiva de los caminos, de los canales, de los puentes, de los pantanos, de las galerías subterráneas, de los grandes ingenios portuarios, de las defensas de las ciudades... Tenía una porción técnica esta inventiva, y una porción sacral; cosa de alteración de los ritmos y figuras del ser natural, que asombraban, atemorizaban y arrojaban al hombre a los atrevimientos más insólitos en el imaginar de su inventiva. La imaginación y la razón, la vigilia y el sueño febril, la fantasía y el cálculo de las cosas, en su justa medida y resistencia. Es quizá la más fantástica de las historias la historia de la ingeniería, que todavía no es, que yo sepa, más que un suceso sin forma congruente y temporal en la relación de las historias de los muchos acontecimientos del hombre en el tiempo. Es un suceso por escribir, que hará cambiar, cuando verdaderamente nos sea desvelado en su totalidad, el = pensamiento de creación de las cosas artísticas, aunque la ingeniería venga de unos años a esta parte -doscientos, tres- = cientos años- significándose artísticamente, y unas docenas = de años imponiéndose con todo su saber y valor en nuestras habituales ideas artísticas, que a fuerza de mirarse el propio ombligo ya no saben si existen, existieron o pueden existir = ombligos que no sean los propios.

Una historia fantástica la de la ingeniería en cuanto creación, por una parte, del hombre a través de sus fuerzas físicas y científicas; por otra, del hombre a través de su magia. Ni la arquitectura llega a tales maravillas, aunque también sea abundante en ellas. Ni la mecánica ingenieril de aplicación doméstica, que pasma a veces, derrochadora de ingenio y acierto, de la que se hablará en alguna parte de este informe. Lo fantástico, lo mágico de la ingeniería comienza con su atención a las cosas de Naturaleza; en su curiosidad por ellas, en el deseo de su aprehensión y vencimiento, más allá de lo que el destino parece concedido al hombre como dominador de las cosas de domesticidad, nunca más allá de los naturales límites de su andadura y fuerzas. Toda la mítica antigua, de Sumer al hombre del Perú, es abundante en estas pasiones de dominio del cuerpo de Naturaleza por la creativa de los ingenieros, por lo que ellos pueden como entes de razón y, en más de un momento, por lo que ellos pueden como criaturas de magia. "¿Cómo se enfrentó el hombre peruano antiguo, el hombre de la cultura inca, al paisaje también? Se trataba de un mundo ignoto, de tierra de nadie, cubierta de bosque, con montañas inaccesibles, ríos tormentosos, vacía de hombres, donde todo parecía confundido, informe, como debió ser el caos primigenio. Esta zona inculta, para ser humanizada debía, ante todo, incorporarse al cosmos mediante el rito que repite simbólicamente el acto de creación. El agua, la piedra, los árboles, la montaña, los recipientes de lo sagrado. Unas y otras integran el ambiente numinoso, dentro del cual se va a manifestar la acción, mediante los ritos religiosos y los procedimientos mágicos, y sobre él recaerá el pensamiento mítico con sus imágenes y sus símbolos. El hombre antiguo tenía que conjurar, mediante el rito, todos los peligros y acechanzas ocultos en la montaña, el bosque y el río. Tenía que vencerlos, como en el primer día de la creación los venció el Hacedor", escribe Luis E. Valcárcel, al hablar de la fundación de Machupichu y de los caminos que conducían a la ciudad sagrada, venciendo de modo insólito, por artes de magia, a las fuerzas de Naturaleza, siempre inhóspita. Las fundaciones de ciudades en el antiguo, en su porción mayor, eran fundaciones sacrales, puesto que se trataba de fijar los límites -que eran límites cumplidos por la obra de ingeniería- entre lo que era de los hombres del "mundo ignoto", y la ceremonia habría de revertir toda la considerable gravedad que el suceso exigía como acontecer de vida y muerte. Todo era en relación con este espíritu de sacralidad en cuanto el hombre rompía la unidad de sus propios límites domésticos; todo era inmenso en sus pretensiones, nuevo, auroral, siempre, admirable por su dramatismo, insólito por su maravillosidad: "La única posibilidad de llegar a la ciudad sacra -Machupichu- era siguiendo la vía que comienza en Chokesuysuy y que ofrece en todo su recorrido las pruebas de su importancia. Su ancho no suele bajar de dos metros, y su gradiente es suave; de rato en rato, para pasar de un nivel a otro, hay escalinatas de piedra labradas; presenta secciones todas cortadas en la roca y otra con muros de contención pétreos; plataformas salvaban sitios pantanosos, y un túnel de más de veinte metros fue cavado en la roca viva, entre Phuyu Para Marka y Sayak Marka. Tiene un ancho medio de dos metros. Dentro del túnel hay escalinatas y hasta un asiento de piedra. Observaciones hechas por peritos demuestran que

para el trabajo de abrir este túnel no se emplearon herramientas metálicas y que probablemente cuñas de madera y piedra -- muy duras fueron los instrumentos en uso. El camino prosigue con tendencia ascensorial, cuidando de no exagerar las gradientes hasta llegar a la cumbre, donde se desliza con mayor desenvoltura a medida que se aproxima a su meta; pero es en los últimos tramos que adquiere todo su carácter de vía sacra. -- Una portada tras otra van deteniendo al viajero; cada una debía tener un nombre; se ha conservado el de la última: "Intipunko" o Puerta del Sol. Al arribar al abra, una construcción cierra el paso; allí debió ser muy estricto el control, y -- allí también debieron cumplirse ciertos ritos previos al ingreso en la zona sagrada. El camino se ha hecho directo, con parapetos, como para no poder desviarse y desembocar de todos modos en el edificio de entrada, imponente con sus altos y -- gruesos muros de toscos bloques, con sus cinco vanos de acceso. Al asomarse a uno de ellos, aparece de golpe, en deslumbrante panorama, la legendaria Ciudad".

También en el antiguo -y aún hoy- los caminos estaban llenos de dioses protectores, vigilantes y fraternales. Vale Machupichu la descripción apuntada, puesto que ella sigue en pie, más o menos fiel al pensamiento inventor de la ciudad, ante nosotros. Es una de las grandes maravillas de la ingeniería de todos los tiempos, una de las más fantásticas -es decir, mágicas, irreales- criaturas inventadas por el genio del hombre. = Leed ahora, si así lo deseáis, a Bernal Díaz del Castillo en la descripción que hace en su "Historia verdadera de la conquista de Nueva España", de la ciudad Tenoxtlitán, sobre la laguna, cruzada de puentes y canales, también insólita, también = como irreal; y lo que cuentan otros cronistas de Indias, como el Inca Garcilaso, como Cieza de León, que son incansables en la relación de las obras de ingeniería que les pasan a cada = paso que dan por las nuevas tierras de la Corona española en Ultramar. No son elogios artísticos lo que aquí se prodigan, = puesto que no eran los pensamientos de arte los que ocupaban el pensamiento de estos relatores-guerreros, pero bien se entiende que su pasmo deslumbrante va más allá del puramente descriptivo, ardiendo en impulsos admirativos únicos. No son más que apuntaciones tomadas de textos en lengua castellana, y en su porción menor, como ejemplos de mayor magnitud, que en mi opinión bastan. Difícilmente hasta un tiempo muy reciente se encontrarán estimaciones que deslinden terminantemente la arquitectura de la ingeniería -y que también muy recientemente, en estos mismos momentos nuestros, se está tratando, y no sin razones estimables, de volver a fundir en una entidad misma-, considerando que el inventar de los arquitectos e ingenieros se distingue, principalmente, más que en la figura y dirección de su inventiva, en el gobierno del espacio en que ellas se = mueven. Es el problema del arte de todos los tiempos, su distinción, el mayor o menor dominio espacial. su aprehensión -- real o su fijación puramente ilusionística.

Una cuestión más que importante que no puede ser estudiada en esta información. El espacio en su ilimitación y en su minimidad, en lo infinitamente grande y en lo infinitamente pequeño, y = todo a una en más de un momento, en más de una de las criaturas ingenieriles en cuanto ella abarca la total dimensión de

la inventiva de los ingenieros, de las calzadas hispánicas re
latadas en el "Itinerario" de Antonino a los transistores de
 la última creativa ingenieril, como difícilmente encuentra --
 igualdad en otras figuras artísticas antiguas y modernas. El
 espacio, así, ha de ser entendido de distinta manera a como =
 se entendió en el arte historiado habitualmente hasta el tiem
po reciente, incluyendo la propia inventiva arquitectónica, la
 plástica de grandes o pequeños volúmenes, la urbanística. Y =
 hasta con distinta proyección en la diversa creativa de los =
 ingenieros, con distinta dimensión, según la figura y propósi
tos de la ingeniería, según su razón de existir y la función
 en que tal existencia se manifieste a nuestra curiosidad. Es
 una de las sorpresas de la ingeniería en cuanto se la quiere
 limitar en sus cauces legales de conducta a unos determinados
 propósitos de forma y dirección funcional, siendo ella tan di
versa en sus quehaceres ingenieriles y en tal medida que no =
 hay otras formas representativas de lo artístico más distin-
 tas en sus coberturas y significaciones, ni el urbanismo, que
 comprende tantas figuras combinatorias de la ciudad, pero que
 siempre es una misma allá en el oscuro de su denominador co-
mún, ni la plástica, estática o dinámica, ni la pintura, por
 muy transformable y mutable, luminosa, sonora, real o visiona-
ria que aparezca ante nosotros.

La ingeniería en su diversidad no tiene de común más que, na
turalmente, su común denominador: la condición ingenieril con
 que ella se sustantiva y determina; una cierta exigencia al =
 empleo de conocimientos de tipo científico físico-matemáticos
 en la proyección de sus respectivas invenciones. Creo que no
 es conveniente buscar mayores aclaraciones a la cuestión; aca
baríamos complicándola. Se puede entender la diversidad de --
 direcciones y realizaciones ingenieriles al conocer la distan
cia inventiva que media entre un ingeniero de caminos y un in
geniero industrial, entre un ingeniero naval y un ingeniero =
 agrónomo, entre un ingeniero de montes y un ingeniero aeronáu
tico. Lo que nos importa es pensar que todas las proyecciones,
 realizables o irrealizables prácticamente, de los ingenieros
 no son obra -al menos en su desarrollo matemático- de la li-
bre conducta mental, de la intuición febril, de la poética, =
 aunque jamás ajenas a sus formas, y menos todavía a sus idea-
les de conducta. "Se enganaría uno -escribe Jacques Maritain:
 "Arte y escolástica"- si pensase que es necesario bajo pena =
 de pecado, reducirlo todo a lo que ejerce una función útil, lo
 cual sería caer en una especie de jansenismo estético. Si --
 ciertas construcciones mecánicas (automóvil, buque, vagón, --
 avión, etc.) son bellas cuando su tipo está bien establecido.
 y todas sus partes estrictamente concebidas según su uso en =
 el todo, es porque le ley de la utilidad recubre y encarna --
 aquí una ley más profunda, la de la armonía matemática, y más
 en general la de la lógica. La lógica es la que hace el valor
 estético de lo útil, y la lógica desborda lo útil. En la natu
raleza hay muchos caracteres de orden completamente orna-
men-
tal, y sin utilidad práctica. Los dibujos de un ala de maripo
sa no sirven para nada, pero todo allí es lógicamente neces-
ario, por relación con una cierta idea gratuitamente elegida".

Se trata en la ingeniería de la lógica necesidad de sus figu-
ras de invención; se trata, inmediatamente, y más aún, al --

tiempo mismo, en la propia contextura material y vital de la creativa ingenieril de fundir lo armónicamente matemático, la realidad misteriosa y armoniosa del Número en sus relaciones combinatorias. Pero esta es una posibilidad de figuración de la ingeniería; nada más que una, y son muchas sus posibilidades. Lo extraordinario para mí de la ingeniería, incrustada en el cuerpo general de las artes, es su tremenda capacidad para alterar la figura armoniosa de las cosas según modelos un tanto estereotipados por el hábito sensitivo a lo largo = del tiempo, dándonos otras posibilidades de armonización ma temática, la disonancia matemática, un nuevo juego obediente a una nueva actitud estructuralmente lógica, según el mismo pensamiento de Maritain. Ya decía Schönberg que una disonancia musical no era más que una armonía no familiar a oídos = habituados a otras armonías, que el tiempo se encargaría de hacer familiares.

De ahí la disonancia inventiva de los ingenieros incrustada de pronto nominalmente, realmente, materialmente, en el cuerpo -de "lógica naturalidad"- del arte solemnizado por causas de indiscutible razón conceptual, ya que no por causas = del puro sentir. El "land art", que caracteriza uno de los = últimos descubrimientos del arte de nuestra cultura consumista, no es más que una pequeña y nueva compostura del cuerpo de Naturaleza trabajado desde siempre por la ingeniería de = caminos; las máquinas "industriales" de Tinguely, las "máqui nas de soñar" de Salvador Soria, las instrumentaciones de ma gicidad de Lugán, las aportaciones plásticas del "Computer = art", y más; las figuras todas que el arte nuevo incorpora a la dinámica creadora de nuestra cultura, son en buena porción, simbólicamente, consecuencias directas de la creativa real de los ingenieros, lógicamente necesarias en cuanto son el servicio de nuestras exigencias de vida, y cuya armonía = matemática las incorpora como un nuevo instrumento de placer a nuestras atenciones sentimentales.

Se ha roto de pronto el orden establecido en la disciplina = del arte y el campo artístico se ha multiplicado en mil direcciones. El arte no es ya él, como había sido hasta el momento, en domesticidad, sino que se dispara por todo el universo visible y hasta invisible, desde el camino de la "máquina lunar"; desde la trilladora al avión de propulsión a = chorro. No es que yo indique por tal circunstancia que toda la obra de los ingenieros sea útil al arte, constituyéndose por el simple hecho de su naturaleza ingenieril en obra artística -sería tan absurdo como suponer que se constituye en obra artística cualquier pintura, cualquier escultura, cualquier arquitectura, por el solo hecho de ser ellas en sí-, = sino que apunto su posibilidad de incorporación al corpus ar tístico. Esta es la cuestión nueva que motiva el cambio de = conducta discriminadora de la inventiva del arte, en su concepto, estructura, figura y capacidad significativa, haciendo que un suceso que no es nuevo en la crónica del arte universal -puesto que ya hemos visto cómo sus criaturas de invención están incorporadas a la obra del arte desde el tiempo primero a hoy- se nos descubra en su tremenda novedad artística con todo derecho y de modo irrevocable. La ingeniería -no la arquitectura- a nuestra atención como una más de

las artes que se llamaron "nobles" en el antiguo; no un queha cer "de utilidad" práctica, sino cosa que también puede, sensitivamente, no servir para nada, en cuanto sus valores prácticos, significados en su misma figura de practicidad, se mudan en valores de idealidad, sin finalidad material a vista, = como sucede, por ejemplo, con las catedrales góticas, con los "Comentarios al Apocalipsis" de Beato de Liébana, con la "Condesa de Chinchón" de Goya, con las "Cariátides" del Erecteo = ateniense, con las pinturas de Altamira, el Tadj Mahal de -- Agra, el Anfiteatro Flavio, el "Colleone" de Verrochio, la = Gran Muralla China... cuya función se declara en la maravilla de su doble ejercicio de practicidad: de cosa que sirve -o -- sirvió- como instrumento de utilidad, y como cosa que sirve y servirá al fin de los tiempo -o hasta el fin del arte- como = instrumento del sentir, a una, es decir, dependiente en sus = dos vertientes o en sus dos direcciones, que son en su tras-- mundo una misma dirección, fijada en un mismo carril de vida.

No es necesario desligar la doble función de servicio -a lo = "útil" y a lo "estético"- de la obra de ingeniería, que es la doble función que desde siempre vino determinando la naturaleza de la obra de arte, aunque aparentemente no sirva ella para nada, práctica o deleitosamente entendida, o aparcencialmente no se distinga la honda relación existente entre ambas maneras de servicio. Desde el Faro de Alejandría al "Golden Gate", las criaturas de ingeniería gozan de esta doble autoridad de ser "útiles" en cuanto a su función, que es la de servir a nuestras exigencias de vida, en cuanto son "prácticas" y prácticas a la vez para nuestro placer de vida, en cuanto son "inútiles", que es como decir que su capacidad de servicio se proyecta de modo declarado por su cara sensitiva, por su vertiente de idealidad. Así es importante como aportación singular al suceso del arte en la inventiva de los ingenieros esta dualidad de su servicio, pero la autoridad estética aquí señalada se multiplica sin duda en otras muchas direcciones, descubriendo posibilidades de recreación que muy bien pueden estimarse, por el juego de la ingeniería, inusitadas. Quien conduzca un automóvil o un avión, o curioseee en la máquina de un computador electrónico o penetre, del modo que sea, en la naturaleza corporal de otra cualquier inventiva ingenieril, haciéndose ella misma, siempre posible, y no siempre en otra inventiva de arte por familiar que sea ella a nuestros hábitos de conocimiento, entenderá esta condición singular de la ingeniería diversa, que es la más personal condición de la obra = de los ingenieros, puesto que es condición adicional a la naturaleza, práctica por una banda, estética -no busquemos -- otra más justa inclinación verbal y sentimental al placer de la ingeniería-, por otra banda. Es un vivir nuevo de la obra de arte: un vivir en sí de la obra de los ingenieros, como objeto de mi pertenencia y recreación, incorporado a mi personal capacidad inventiva, proyectando y continuando en mí a voluntad tal obra, haciéndola otra si cabe, cambiándole, si no la figura, si el carácter.

Son aportaciones de idealidad generadas a lo largo del tiempo, propias también de otras artes, que mudan según cada tiempo = en el pensamiento del hombre, haciéndose a placer de este hom

bre y de este tiempo, pero la idealidad de ingeniería va tomando cuerpo largamente y no sin esfuerzos, un mucho subrepticamente, como no presente en el cuerpo general de los pensamientos de arte fieles al general entendimiento del ser de lo artístico. Un largo proceso generador. Vasari, en su vida de Filippo Brunelleschi, experto, al tiempo que en escultura, arquitectura y orfebrería, en la construcción de fortalezas, = obras hidráulicas y relojes, cuenta cómo el "ingeniero" Brunelleschi -así llama más de un tratadista al inventor de la cúpula "ingenieril" de Santa María de las Flores de Florencia-, "comenzó a entrar en la fantasía de las pertinentes a los tiempos y a los movimientos de las pesas y las ruedas, cómo se puede hacer que giren y por qué se mueven, y de este modo construyó por su mano algunos relojes excelentes y bellísimos"; "la obra -dice hablando de Antonio de Sangallo y de la construcción de un pozo gigantesco en Orvieto por orden papal- fue verdaderamente ingeniosa, muy cómoda y de una belleza incomparable". Como "fuerte y de mucha gracia" califica el puente sobre el Mugnone, en el camino de Florencia a Bolonia, proyectado por el ingeniero Nicolás Pericoli. He aquí ya la atención valorativa de la ingeniería renacentista en su diversidad, por uno de los más severos guardadores de las artes -- aristocráticas. Hablando de las grandes acequias peruanas anteriores a la Conquista, el Inca Garcilaso informa en sus "Comentarios reales", que son ellas "tan grandes y admirables, = que exceden a toda pintura y encarecimiento que de ellas se pueda hacer"; "El camino de la Sierra es cosa de ver -escribe Hernando Pizarro, uno de los "Tres testigos de la conquista del Perú", del Conde de Canilleros- porque, en verdad, en tierra tan fragosa, en la cristiandad no se han visto tan hermosos caminos, toda la mayor parte de calzada. Todos los arroyos tienen puentes de piedra o de madera. En un río grande, = que era muy caudaloso e muy grande, que pasamos dos veces, hallamos puentes de red, que es cosa maravillosa de ver". Ya antes cité el entusiasmo admirativo de estos cronistas españoles de Ultramar.

No es mucho aún respecto a una declaración de principios estéticos en la obra de los ingenieros, pero ellos no se harán esperar. Las manifestaciones placenteras en torno a la inventiva de los ingenieros no comienza en estos escritos, sino mucho antes, espaciadas a lo largo del tiempo en multitud de escritos de la más diversa condición difícilmente entendibles = como expresiones de sentimientos estéticos más o menos válidos para el provecho del arte de ingeniería y nunca, o casi = nunca, de modo declarado como en las apuntaciones ahora citadas. Francis Bacon de Verulanio, por el contrario -su momento y pensamiento de vida eran muy otros-, es ya consciente del -- nuevo valor trascendental de la mecánica ingenieril en la organización y ordenación del mundo moderno: "Sin vanidad, sin locura, razonablemente, basándose en los experimentos y en -- las demostraciones que las nuevas máquinas hacen posibles" se puede descubrir el camino de idealidad de la nueva ciencia y del nuevo arte. "Cuando Bacon -escribe Paolo Rossi en "Los filósofos y las máquinas"- se fija en las artes mecánicas y las considera capaces de revelar los procesos efectivos de la naturaleza y ve en ellas aquella capacidad de dar lugar a invenciones y a obras de la que está falto el saber tradicional, y

cuando, polemizando contra la lógica de las escuelas, proyecta una historia de las artes y de las técnicas como indispensable presupuesto para reformar el saber, se hace genuino intérprete de algunas exigencias fundamentales de la cultura de su tiempo y da plena conciencia a algunos temas de pensamiento que se habían ido afirmando al margen de la ciencia oficial, en aquel mundo de técnicos, ingenieros y constructores del -- que habían formado parte hombres como Biringuccio y Agrícola ... La historia de las artes, afirma Bacon, ha sido considerada hasta ahora de modo tan mezquino e inútil que ha de ponerse entre los desiderata de la nueva enciclopedia de las -- ciencias".

El "Novum Organum Scientiarum" del Lord Canciller Bacon, el = "Filósofo de la técnica", fue publicado en 1620. Habrá de pasar más de un siglo para que la ingeniería entre de forma declarada en el quehacer del arte del tiempo --entremedias no es difícil seguir descubriendo textos de inclinación artística-- mente ingenieril e invenciones de "pasma delumbrante", así en tendidas como artísticas, en correspondencia con la aplicación de materiales viejos en el saber del hombre y nuevos en aplicación directa a la obra de ingeniería, como el hierro industrializado y, sobre todo, por la sacudida provocada en las cosas de vida en el hombre del siglo XVIII con la revolución industrial, que tantas cosas iba a mudar desde entonces a hoy en = el pensamiento y figura de las artes. "Si nos volvemos ahora a considerar una de las obras que alcanzaron mayor difusión = en la cultura europea del siglo XVII, la Enciclopedia de Heinrich Alsted (publicada en Herborn el año 1630 y reimpresa lue go muchas veces), podemos caer en la cuenta de lo profundamen te que había influido --hasta en el plano mismo de la cultura oficial y universitaria-- la valoración que de las artes mecánicas habían hecho numerosos y destacados exponentes de la -- cultura europea". (Paolo Rossi, Op. cit.) La revolución indus trial constituye, artísticamente, un suceso de mayor trascendencia creadora que el propio Renacimiento, puesto que abre = caminos de nueva recreación al pensamiento de las artes y, co mo consecuencia, caminos de nueva significación y cobertura = formal, dando al traste, de forma declarada, con los sistemas de entendimiento artístico tradicionales, que aún, posiblemen te, en aquel mismo momento, se estimaban de inmutables para la porción mayor de los expertos de Occidente.

Fueron máquinas las primeras invenciones en hierro fundido; = Inglaterra el primer país que las proyectó y usó en 1755; vein te años después, sobre el río Severn, también en Inglaterra, nació el primer puente levantado con este material: su autor, Abraham Darby. No se trata de estimar esta obra como pieza artística mayormente singular, sino de apuntar una de las grandes direcciones de la ingeniería de arte de cara al futuro. El camino, ahora iniciado, no iba a parar hasta hoy, con los materiales que fuese, cualesquiera las cavilaciones proyectivas, y a su banda las figuras y composturas estructurales más va- riadas. Años después del puente del Severn, en la década últi ma del siglo XVIII el puente de Sunderland, de Thomas Paine y Roland Burdon, de más de setenta metros de luz --treinta metros tenía el del Severn--, que fue la primera gran maravilla ingenieril estimada ya con elogios artísticos: "el éxito de =

este resultado nos lleva a maravillarnos", decía la Enciclopedia Británica. Y con ellos, la distinta inventiva ingenieril aplicada a la máquina, que había empezado a trepar en la atención curiosa de sus formas y finalidades, cuyo diseño no era ya obra sino de artífices expertos en el saber hacer de la -- forma de ingeniería forma de estimación de placer, instrumento estéticamente satisfactorio.

Es admirable el crecimiento en el tiempo de las obras de los ingenieros como inventiva de aplicación al arte. El siglo XIX es el de su definitivo enfrentamiento con los últimos baluartes de oposición artística. Es un largo suceso, que ha empezado a entrar ya, aunque no siempre con simpatía sincera, en la historia del arte de nuestra cultura, y por cuyo hilo habrá = de ir saliendo el ovillo ingenieril que el tiempo tiene todavía encerrado entre sus mallas más o menos invisibles, y así el arte de nuestra cultura reclamará -ya lo está reclamando = de tiempo atrás- la presencia en la nómina general del arte, = del arte de los ingenieros del tiempo viejo, para reivindicar le con todo derecho en su jerarquía y situarle, también con = todo derecho, en el corpus vivo de las artes de ayer y hoy. = El siglo XIX es el gran taumaturgo de esta operación reivindicatoria. Aquí está ya una de las grandes maravillas de la -- obra de los ingenieros: el puente colgante, que es como si la ingeniería hubiese de pronto aprehendido el aire y concretándole en una estructura de fragilidad inverosímil, le diese -- cuerpo a esta nueva figura, por su naturaleza y temblor, única. Así, o casi así, fue el primero de estos ingenios, el -- puente sobre el Ródano, próximo a Tournon, en tierra de Francia, proyectado por Marcos Seguin, que era, por coincidencia curiosa, sobrino de Montgolfier. La invención de los puentes colgantes no nació en este tiempo, sino que, muy posiblemente, no tiene tiempo, puesto que sus orígenes Dios los sabe. "La = puente es hecha de maromas de rama -escribe Cieza de León en su "Crónica del Perú"- a manera de las sogas que tienen las = anorías para sacar agua con la rueda. Y éstas, después de hechas, son tan fuertes que pueden pasar los caballos a rienda suelta, como si fuesen por la puente de Alcántara o de Córdoba". Pero aún así, si el puente colgante no nació en este momento, sí que nació como obra, diría Maritain, de "armonía ma temática", sensitivamente activa, creación de ciencia, en -- cuanto la técnica de los ingenieros reclama sus propias raíces científicas y la ciencia es de aplicación técnica, en cuanto artística, etimológicamente entendidas de una misma sangre, arte y técnica. La teoría de los puentes colgantes como piezas de magnificencia artística llega, a lo largo de los años, al puente Salazar de Lisboa, que hace volar sobre "o pai Tejo" su figura admirable.

La serie es incontable en cuanto a inventiva. El siglo XIX = plantea ya, como no podría dejar de ser, el problema de la ingeniería y de la arquitectura como actividades, si no totalmente independientes, si declaradamente autónomas. No se trata de apuntar vencedores o vencidos en la cuestión, sino de = dejar firme la autoridad artística de los ingenieros. Todos = los estudiosos del arte del siglo XIX son conformes en apuntar el papel nuevo -diría yo, capital- que corresponde a la in

geniería en la creativa del arte del tiempo, coincidiendo en sus estimaciones sobre su inventiva, en los escritos de Mumford, de Giedion, de Pevsner, de Van de Velde, de Wright, de Le Corbusier, de Banham, de Francastel... Del libro de Sigfrido Giedion, "Espacio, Tiempo y Arquitectura", tomo dos citas que centran la cuestión planteada a lo largo de esta información y significan el papel ya preponderante representado por la obra de los ingenieros en el último tercio del siglo pasado: "El acorde no llegará nunca a ser real, completo y fructífero -escribía en 1877, Davioud, uno de los arquitectos del Trocadero parisiense- hasta el día en que el ingeniero, el artista y el hombre de ciencia, estén fundidos en una misma persona. Durante mucho tiempo hemos vivido dominados por la disparatada idea de que el arte era una forma de actividad distinta de todas las restantes actividades de la inteligencia humana, teniendo su única fuente y origen en la personalidad del propio artista y, en ella, su caprichosa fantasía". La segunda cita es de Henri Van de Velde, el gran maestro del "art nouveau", gestador del "Bauhaus" de Weimar, arquitecto, pintor, teórico del arte: "Existe una clase de hombres -decía Van de Velde- a quienes no se les puede negar jamás el título de artistas. Estos artistas son los ingenieros". Por el tiempo que media entre estos documentos probatorios de la autoridad artística de la inventiva ingenieril están, como paradigmas del genio creador de la ingeniería de nuestra cultura, la Torre Eiffel y el viaducto del Garavit, de Eiffel; la "Galería de las Máquinas", de Dutert, Pierron, Charton y Contamin, en París; las docenas de máquinas de escribir, que son invenciones singulares del tiempo, cada una a su decir, encabezadas por el nombre todavía activo hoy de Remington; la Ciudad Lineal madrileña de Arturo Soria y Mata; los automóviles de Marcus, Selden, De Dion-Bouton, Daimler, Benz, Peugeot, Panhard; los primeros ingenios aviatorios de Tatin, Mouillard, Lilienthal, Ader, Chanute, Wilbur y Orville Wright...

De entonces acá, creativamente, históricamente, es tarea fácil para el investigador seguir los pasos artísticos a la inventiva de los ingenieros, y así no es de este lugar dar mayor vuelo informativo a tal inventiva, que no es mi propósito, sino limitar la cuestión a la noticia de apertura en el mundo del arte de una nueva figura de recreación, que viene a incidir en la naturaleza un tanto fosilizada del viejo arte con su nuevo espíritu de modernidad, aunque sea él viejo como el mundo. Y no sólo ya esta aportación ingenieril a la creativa del arte, sino todas las demás novedades que este nuevo espíritu aporta, que son las que hoy revitalizan el cuerpo del arte como criaturas de invención marginadas del viejo arte noble, que era hasta un tiempo inmediatamente reciente limitado a manifestarse y mudar si cabe sus morfologías sin alterar sus coberturas naturales más allá de lo que se entiende aún hoy por "estilo", en cuanto toma cuerpo el estilo en la piel de la cosa que es habitual en la figura del arte, y no en su inclinación a curiosear en el misterio de galaxias insólitas para el arte mismo. Así el arte es hoy otro, principalmente, en cuanto son posibles a su andadura todos los caminos, por impropios que semejen al ver, todas las invenciones del hombre, hechas cuerpo y fijadas en exclusividad en el pensamiento: el arte = siempre está, como la presencia de Dios en el decir de Santa

Teresa, "entre los pucheros": sólo hay que descubrirle. Y esta invitación a descubrir la obra del arte en las cosas de naturaleza o pensamiento, que es una de las más brillantes aportaciones de nuestra cultura al arte, se debe en buena parte a la irrupción ingenieril en el cuerpo vivo del arte históricamente familiar, cambiándole, más que su figura, su inclinación sentimental; más que su forma, su concepto; más que su nobleza antigua, su curiosidad hacia las cosas, no ennoblecidas aún por nuevas. Puesto que una forma de respeto al pasado es el = personal respeto al presente, que es el respeto al tiempo de la vida con todas sus cargas vitales a cuestas. Las viejas -- discusiones bizantinas renacentistas sobre si la pintura y la arquitectura y la escultura eran unas antes o después de las otras, mayormente importantes unas u otras, carece ya de sentido en nuestra modernidad de arte, puesto que todas gozan de iguales franquicias. Lo que importa es su aliento de vida, su poética, su utilidad, aunque no sirvan para nada, sino para = soñar, sino para volar en ellas con nuestro pensamiento, tal como, con informes a vista, hemos apuntado en la capacidad de ensoñación de muchas de las invenciones de ingeniería.

NOTICIAS DE LA FUNDACION

COMISION ASESORA

Se reunió el día diecinueve de abril. Al almuerzo de trabajo asistieron como invitados los señores don José Ramón Massaguer Fernández, don Jesús Moneo Montoya y don Juan Rof Carballo.

CONVOCATORIA DE BECAS PARA ESPECIALIZACION EN METODOS FISICOS

APLICADOS A LA BIOLOGIA

Con la presente convocatoria de becas para España y el extranjero, la Fundación Juan March sigue la línea que se impuso al iniciar su Plan de Biología que fue inaugurada con una convocatoria de investigaciones biológicas sobre Neurobiología y Genética, a la que siguieron los temas obligados para sus convocatorias de becas para España y el extranjero, así como su Programa sobre esta materia.

El estado actual del desarrollo del Plan hace aconsejable poner en marcha la segunda fase, destinada a alcanzar una profesionalidad en unas técnicas que se consideran vitales y que si bien son conocidas y dominadas en la mayoría de los laboratorios del país -y de aquí que estas becas puedan realizarse parcial o íntegramente en España- es opinión de los expertos que han asesorado a la Fundación la conveniencia de aumentar el número de científicos que, con una sólida formación básica sobre estas técnicas y de los aspectos biológicos de su utilización, se integren en los laboratorios españoles.

Como una novedad de esta convocatoria, se prevé la posibilidad de una prórroga de la condición de becario por un máximo de dos años cuando el laboratorio receptor de nuestro becario no disponga, en aquel momento, de plaza que permita su incorporación definitiva. Creemos que con esta posibilidad queda excluido el hecho de que la formación alcanzada por un becario carezca de utilidad precisamente en el campo de su especialidad por falta de una plaza apropiada al terminar la beca.

OPERACIONES ESPECIALES

● ESTUDIOS ESPECIALES DE SEMANTICA Y PROSPECTIVA

Como ya se informó en su día en nuestro Boletín, en 1973 fueron aprobadas por el Consejo de Patronato dos operaciones en el extranjero relativas a dos campos de investigación de especial interés y actualidad: Semántica y Futurología.

La Fundación pretende promover los estudios e investigaciones en los citados dominios, atendiendo en una primera fase a la formación de especialistas españoles en universidades y centros científicos extranjeros.

Mediante los Jurados correspondientes, nombrados al efecto, = han sido seleccionados como becarios las siguientes personas:

Semántica:

José Ignacio Bosque Muñoz.
José Antonio Mayoral y Ramírez.
Carlos Piera Gil.
Celestino Valladares Expósito.
Salvador Gutiérrez Ordóñez.

Prospectiva:

Francisco Cosculluela Montanuy.
Pedro Díaz Muñoz.
María Victoria Gutiérrez Guitian.
Joaquín Moya-Angeler Cabrera.
Jaime Terceiro Lomba.
Adolfo Castilla Garrido.

● CURSO DE ESTUDIOS HISPANICOS EN SORIA

La Fundación colaborará con una subvención a la realización = del III Curso de Estudios Hispánicos que se celebrará en Soria el próximo verano.

Dirigido por Julián Marías y organizado por el Centro de Estudios Sorianos del C.S.I.C., este curso tiene por tema general "España en 1474 - España en 1974".

● JUVENTUDES MUSICALES DE CIUDADELA (Menorca)

Con destino a las actividades culturales y musicales que organiza la Delegación de las Juventudes Musicales en Mallorca, = se sufragan los gastos de adquisición de un piano de conciertos.

● HERMANDAD DE SANTA MARIA ESPEJO DE JUSTICIA

Se concedió también una ayuda económica con destino a la obra asistencial que esa Asociación desarrolla en favor de profesionales del Derecho.

ACTIVIDADES CULTURALES

"Arte 73" en París.

El pasado día 29 de abril se inauguró en París la segunda etapa, fuera de España, de la Exposición Antológica de Artistas Españoles "Arte'73".

Promovida y organizada por la Fundación, esta muestra itinerante pretende colaborar a difundir el arte español contemporáneo dentro y fuera de nuestras fronteras. Al acto de inauguración en el "Espace Pierre Cardin" de París asistieron numerosos artistas, críticos de arte, directores de Galerías y becarios de la Fundación.

LES ESPAGNOLS A PARIS

LES visiteurs des Biennales, Triennales et autres manifestations internationales apprécient depuis longtemps la valeur de cette redoutable infanterie espagnole qui défriche le terrain à l'avant-garde de l'art contemporain. Tapiés et Berrocal sont connus bien au-delà des frontières de leur pays. Clavé travaille depuis longtemps à Paris et sa peinture devient de plus en plus allusive, subtile. Une de ses toiles récentes, *Trois gants*, en témoigne, auprès d'un *Hommage à Domenico Théakopoulos*.

Quarante-quatre artistes représentés chacun par deux œuvres et rassemblés sous le titre de *Art 73* : la fondation madrilène Juan March, qui dispense des bourses aux peintres et aux sculpteurs, a composé une manière d'anthologie des talents les plus originaux. Aucune tendance ne prédomine ; chacun des grands courants d'aujourd'hui est représenté, à l'exception du surréalisme qui ne séduit, semble-t-il, que les débutants. Delgado, Cuixart n'en sont pas moins attentifs au fantastique qu'ils expriment à travers une sorte de baroque flamboyant. Et Lopez Garcia reprend à sa manière la méthode des collages de Max Ernst en remplaçant les images découpées aux ciseaux par les personnages, les natures mortes qu'il a peints et qui voltigent en surimpression au-dessus de paysages comme des apparitions.

L'aîné des exposants, Ortega Munoz, qui a eu naguère sa rétrospective au pavillon espagnol de Venise, réussit à fixer les éléments essentiels du paysage de Castille. La

vision que garde notre mémoire d'une contrée lorsque le temps a éliminé les détails accessoires. On ne s'étonnera pas d'apprendre que Millarès, auteur de compositions dramatiques où l'abstraction lyrique substitue à la peinture des matériaux divers, est né à Lanzarote : son œuvre a la couleur et les meurtrissures de cette île labourée par les volcans. A l'opposé, les intérieurs de Carmen Laffon ne sont que brume lumineuse. Et, pour assurer le triomphe de l'éclectisme, l'art conceptuel est adopté par Hernandez Mompou, mais, et voilà qui n'est pas courant, avec humour.

C'est que ces tendances de l'art contemporain, on ne les a pas adoptées *perinde ac cadaver*. La personnalité se regimbe. Exemple : les sculptures de Semperé ne sont pas seulement des colonnes de métal faites pour la lumière et le mouvement ; elles nous donnent l'idée même de la femme ; elles traduisent la grâce et la coquetterie.

Et l'hyperréalisme ? Présent, sans être le même que dans les autres pays. Pas de moulages, refus de la stricte objectivité photographique. Lopez Hernandez n'accepte pas l'anonymat de la statue-figure de cire. Le bronze porte la trace d'une main d'artiste. Quant à Canogar, il dépasse l'hyperréalisme : la tension tragique de sa sculpture-peinture fait que le personnage devient beaucoup plus qu'un simple individu.

Pierre Mazars.

Espace Cardin, jusqu'au 11 mai.

El concierto de "The Academy of St. Martin in-the-fields"

EXCEPCIONAL

CICLO DE MÚSICA BARROCA ALEMANA

Como anunció nuestro = anterior Boletín Infor_ mativo, del 20 al 27 = de abril se celebró el Ciclo de Música Barroca Alemana con obras = de Bach, Telemann y = Haendel, ofrecido suce- sivamente en Palma de Mallorca, Bilbao, Valla- dolid, Salamanca y Ma- drid.

Como muestra del éxito cosechado por la Orques- ta de la Academia de = St. Martin in the Fields recogemos aquí la crítica merecida = en su primera actuación.

("Diario de Mallorca"
23.4.1974)

El concierto, aparte su excepcionalidad interpretativa, reflejaba una especial atención: la de la "Fundación March" para con los oyentes de la provincia, en ésta, su memorable salida a los círculos musicales. Obsequio, el de la "Fundación March", que, tal como esperábamos, fué correspondida con la presencia másiva del público (mallorquín, mayoritariamente, lo que es digno de ser aplaudido y subrayado) *en el Auditorium*. Tampoco es olvidable el objetivo pro-archivo de la Orquesta Ciudad de Palma al que estaba al parecer destinado "totalmente" la recaudación, que fue sin duda, abundante; gracias a la actitud del respetable en acudir a la magnífica audición y gracias también -suponemos- al recorte de precios, nacido, lógicamente, de una postura benéfica.

SONIDO

¿Era realmente un milagro la espectacular asistencia del público al concierto? La solución a la interrogante no se haría esperar, nada más "The Academy of St. Martin-in-the-Fields" iniciara sus primeros compases, ecargo del tercer concierto de Branderburgo, de Bach. Nada, desde entonces, podía fallar en el sentido humano del vocablo. Nos encontrábamos, en efecto, ante el sonido más brillante y bien interpretado que, en manos de una orquesta de Cámara había pasado por el Auditorium en lo que lleva de vida. Y, comparándola con las demás orquestas de cámara universales oídas en Palma hasta la fecha (por ejemplo la de Berlín y la de Israel), me atrevo a colocar a la inglesa, en conjunto, en un puesto de excepción, y, no digamos en cuanto al elenco presentado, dentro del panorama exclusivo de música barroca alemana (la verdad es que no acabamos de entender tal "números clausus", en un grupo como el que comentamos, capaz de traducir al lenguaje de los propios ángeles cualquier estilo de música, incluso la contemporánea), de acuerdo con un exponente remarcable de obras, todas ellas, enmarcadas por los más preclaros matices de ejecución.

grosso", la orientación programática excepcional del XVIII, el desarrollo del modelo de concierto, apoyado en fuerte bagaje contrapuntístico, la "suite", constituyeron felizmente repartidos sobre una temática maravillosa, caminos de extremada belleza por el que la sonoridad única, hipnotizante de la agrupación inglesa, debería trazar su línea interpretativa de primerísimo orden. Por lo demás, la actuación de los solistas de flauta, Pater Lukas Graf (en la segunda "suite" de Bach, rematada, en correspondencia al unánime aplauso, con la Bardinerie que fue repetida), y de violín, Manoug Parikian, en el concierto en La para violín y orquesta de cuerda, de Bach, estuvo a la altura de las circunstancias, que no eran otras, que el resultado de un acoplo perfecto, sonoridad brillantísima y adecuadamente conducida (atenta al crescendo, y a la menor sutilidad armónica de la partitura), ejecución asombrosa, y una entrega indeclinable a lo largo de la audición. En definitiva, un regalo para el espíritu, memorable, pero también esperanzador, en el sentido, de desear que no sea éste, el último patrocinio debido al cauce generoso de la "Fundación March"; lo que, en otras palabras, podría raducirse: "Estamos empezando". Así sea.

EJECUCIÓN

La forma de "concerto

AGUILO DE CACERES

ESTUDIOS E INVESTIGACIONES

TRABAJOS FINALES APROBADOS

FILOSOFIA

- Diego Aisa Moreu
"Inducción y probabilidad. Introducción a la teoría de la decisión racional"
Centro de trabajo: Seminario de Filosofía. Universidad de Munich (Alemania).

MEDICINA, FARMACIA Y VETERINARIA

- Antonio Ramón Martínez Fernández
"Algunos efectos de los corticoesteroides sobre el ciclo endógeno de 'Trichinella spiralis'".
- Jorge Gras Riera
"Estudios sobre el equilibrio inmunológico u homeostasis inmunológica antígeno dependiente".
- Eduardo Díaz-Rubio García
"Estudios de Cancerología e Inmunogenética"
Centro de trabajo: Instituto de Cancerología e Inmunogenética. Hospital Paul Brousse. Villejuif. París.
- José Alfonso del Villar y Ruiz de la Torre
"Farmacología de la dopamina".
- Fernando Pons Romero
"Valor epidemiológico de los subtipos del HBsAg"
Centro de trabajo: The Royal Free Hospital. Londres.

CIENCIAS AGRARIAS

- Fernando Robredo Junco
"Estudios biológicos y de tratamientos preventivos y combate de los lepidópteros del género rhyacionia Hb; principales enemigos de las repoblaciones de pinos en España".

DERECHO

- Antonio Enrique Pérez Luño
"La juscibernética en la experiencia jurídica contemporánea".

- Angel José Rojo Fernández-Río
"La responsabilidad civil del fabricante en el derecho español"

COMUNICACION SOCIAL

- José Ramón Díaz Sande
"Pensamiento de la Iglesia acerca de los medios de comunicación social"
Centro de trabajo: Escuela Superior de Comunicaciones Sociales. Departamento de Medios Audiovisuales. Milán (Italia).

INGENIERIA

- Enrique Javier Calderón Balanzátegui
"Obtención de un Master Degree en Planeamiento Urbano y del Transporte"
Centro de trabajo: Imperial College of Science and Technology. Departamento de Transportes. Londres.

AVANCES DE TRABAJO

Asimismo se han dictaminado 73 informes sobre los avances de = trabajo enviados por los Becarios a la Fundación. De ellos 46 corresponden a España y 27 al extranjero.

NOTICIAS DE BECARIOS

ACTIVIDADES ARTISTICAS

Ultimamente han presentado obras suyas en sendas exposiciones los pintores: María Carrera, en la Galería Botticelli de Gijón; Pedro Guillén en Córdoba y María Antonia Dans en La Coruña; y el pintor y escultor Oscar Estruga, en la Sala Bernesga de León. Finalmente Elisenda Sala ha estado presente en la Feria de la Cerámica de Valencia.

Por otra parte, el Ayuntamiento de Madrid ha encargado dos esculturas en bronce a Antonio Campillo para la Plaza de España.

CONCIERTOS Y RECITALES

Los pianistas José María Colom y Angeles Rentería han ofrecido sendos conciertos en Las Palmas de Gran Canaria y en la Coruña, respectivamente. María Rosa Calvo interpretó un concierto de arpa en Granada. Finalmente, la soprano Montserrat Alavedra dió un recital de canto en Mondoñedo (Lugo).

INFORMACION CIENTIFICA CULTURAL Y ARTISTICA

TEMAS CULTURALES

SOBRE LA CULTURA EN EL MUNDO CONTEMPORANEO

Continuando lo recogido en el anterior Boletín, ofrecemos en éste otras consideraciones sobre el tema enunciado, contenidas en el texto que René Maheu, Director General de la Unesco, presentó a la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1973.

Por un humanismo científico que permita la aculturación de la tecnología.

En los países industrializados donde el impacto técnico es mayor -hasta el punto de haberse podido definir su civilización como una civilización técnica- el problema es el de la aculturación de la tecnología: esta tecnología de la que, incluso = los que discuten más ásperamente los beneficios que produce, saben perfectamente que el progreso y la expansión son irreversibles. Por aculturación entendemos aquí la integración de la realidad social de la tecnología en su doble aspecto intelectual y práctico, en un sistema de valores que la justifica y le da su pleno sentido.

No es ello lo que ocurre, ni de lejos, siquiera en las sociedades más adelantadas, con el conjunto de la población. Para una gran mayoría la tecnología es esencialmente un poder, a propósito del cual no se plantean cuestiones ni sobre las modalidades de su utilización ni sobre su eficacia. El valor de esta eficacia en lo que constituye las razones de vivir y nos sirve de guía en nuestras determinaciones esenciales, permanece generalmente tan oscuro como el movimiento de la inteligencia que constituye su principio.

Hay aculturación cuando el espíritu somete a su interrogación crítica y a su decisión de asimilarlo o de rechazarlo ese poder que, como poder en su estado puro, nos domina más que nos sirve, como una segunda naturaleza que hubiéramos creado para doblar la fatalidad de nuestros destinos. Pero no hay que decir que esto no significa forzosamente que la tecnología quede sometida sólo a los criterios de los valores existentes. = Fruto del movimiento de la ciencia, la tecnología es por sí =

misma un hecho de progreso; es pues en una perspectiva de progreso y no de estabilización estéril como se ha de lograr la integración de la tecnología en la cultura. Lo que equivale a decir que la cultura ha de llegar al estado intelectual y al grado de organización que ha permitido la aparición de un -- cierto estado de la tecnología, para comprenderla en el sentido pleno de esta palabra, explicarla, justificarla, asimilarla y no inversamente.

Por ello conviene llevar las cosas al principio que es la -- ciencia. Es preciso que se comprenda mejor el sentido humanis-- ta de la ciencia mediante una educación científica generaliza-- da y sobre todo más profunda lo mismo de los adultos que de = los jóvenes, que insista en el espíritu científico, en la dis--ciplina intelectual y moral que lleva consigo, en la prolonga-- da acción a través de las edades que realiza, por último, en las modificaciones que produce en el conjunto de la personali--dad y en su actitud frente a sí mismo y frente al mundo.= Cuando se haya comprendido = que el hecho de la civiliza--ción de la ciencia responde menos al poder que a la inte--ligencia e incluso que a la conciencia moral, la tecnolo--gía se integrará dentro de = un contorno ético que asegurará su dominio al servicio del hombre. En realidad falta mucho aún para que las so--ciedades, aun las más modernas, entren abierta y enteramente dentro de la civiliza--ción científica. Las capas = más profundas del espíritu, = precisamente aquellas en que echan raíz y se alimentan = los valores culturales, perte--necen a otras estructuras --mentales y proceden de otras edades, algunas muy antiguas. ¡Cuántos instruidos incultos hay entre nuestros contemporáneos! ¡Y cuántos hombres = cultivados carecen de verdadera instrucción moderna! -- Una de las causas fundamenta--les de nuestras incertidum--bres y nuestras ansiedades, = de nuestras incapacidades y nuestros tormentos, está en esas divisiones internas de nuestras personalidades es--pirituales.

«Revista de Instituciones Europeas»

DESDE España, que espera inquietamente en el umbral de la Comunidad Europea, se observa con innegable interés el «fenómeno Europa», ante el cual los españoles reaccionan con evidente sensibilidad. Para cubrir una laguna editorial sobre este campo de la realidad y problemática europeas, acaba de aparecer el número 1 de la «Revista de Instituciones Europeas», que edita el Instituto de Estudios Políticos bajo la dirección de Antonio Poch y Gutiérrez de Cavedes.

El tema Europa implica para los españoles bastante más que el simple atractivo del estudio de algo de interés genérico, ya que le afecta a España, llamada a participar un día en esa integración europea. Pese a los serios problemas que entraña la integración de España, como dice en el artículo de apertura de la revista el profesor Yanguas Messia, «son mucho más graves los que se seguiría de quedar fuera. Agrade o no, nos hallamos no frente a una opción, sino frente a una necesidad ineludible». Por ello, el «ideal Europa» exige remontar las crisis constantes que se levantan ante una transformación global de nuestras estructuras. España, a la zaga de otras naciones hermanas, está empujada también en este camino de Europa.

El inexorable proceso histórico que empuja a Europa hacia una integración política superadora de los Estados nacionales, nos afecta también a nosotros insoslayablemente. Por ello, «con satisfacción o a remolque, España no puede quedar al margen de este movimiento ascensional».

La oportunidad de la nueva revista no puede, pues, ser mayor. en este momento en que la unión a Europa resulta vital para España. La amplitud de los temas que aborda —económicos, sociales, políticos, culturales— justifican ya su publicación, pretendiendo con ello servir de instrumento de trabajo para todos cuantos en nuestro país se interesan por los problemas de Europa con perspectivas de futuro. La «Revista de Instituciones Europeas» se presenta con el afán de ser vehículo de una investigación seria y serena sobre tan rica y amplia temática y a su vez de difusión de documentación básica y de información de carácter general.

Las perturbaciones del ambiente cultural

El otro de los grandes problemas que se plantean en los países industrializados respecto del porvenir de la cultura y de sus valores actuales es el de las transformaciones que el desenvolvimiento desordenado de la industrialización impone al ambiente en que vive el hombre. Transformaciones rápidas, brutales y en ciertos aspectos ya irreversibles, las más espectaculares de las cuales son las que se producen precisamente en el medio ambiente cultural.

Por medio ambiente cultural se entiende el que la acción del hombre ha mediatizado, incluso creado, organizado de pies a cabeza, llenándole de significaciones que remiten a valores culturales conocidos y reconocidos. Así una ciudad o un barrio, una casa, un piso, una simple habitación, ordenadas, decoradas de manera que tengan un sentido, y también una casa de campo, un paisaje acondicionados, modelados por un trabajo milenario que no se ha reducido a objetivos estrictamente utilitarios sino que se ajusta también a prácticas derivadas de normas culturales más o menos conscientes: religiosas, morales, estéticas. Se emplea a veces para definir ese entorno la expresión "decorado de la vida". En realidad, se trata de mu-
.../...

INSTITUTO DE CIENCIAS
DEL HOMBRE

II CONGRESO INTERNACIONAL sobre el CANSANCIO DE LA VIDA

Madrid, 6, 7 y 8 de Noviembre, 1974

CONFERENCIAS

- Estrés, competencia y enfermedad. *Roy R. Grinker Sr. (USA)*
- Cansancio de la vida, fenómeno social de nuestro tiempo. *Luis González Seara.*
- Juventud cansada de la vida. *José Luis Pinillos.*
- Estrés del ejecutivo y cansancio de la vida. *Juan Rof Carballo*
- Agresividad y cansancio de la vida. *Alexander Mitscherlich (Alemania)*
- Ocio y cansancio de la vida. *Mariano Yela.*
- Cansancio de la vida como crisis de los proyectos. *Julián Marías.*
- Cansancio de la vida y desesperanza. *Pedro Lain Entralgo.*
- Cansancio de la vida y sueño. *Ian Oswald (Inglaterra)*
- Ambiente, rupturas de comportamiento y psicofármacos. *Luigi Valzelli (Italia)*
- El hombre Job, cansado y rehabilitado. *Olegario González.*

GRUPOS DE TRABAJO

- El estrés de la vida moderna y enfermedad. *Roy R. Grinker Sr.*
- Análisis psicológico-psiquiátrico del cansancio de la vida. *Alexander Mitscherlich.*
- Antropología y cansancio de la vida. *Juan Rof Carballo.*
- Psicofarmacología y rehabilitación de la vida. *Luigi Valzelli.*

cho más que un decorado. Es un verdadero universo que es tan indispensable a la condición humana como el de la naturaleza. Por la acción de los símbolos que se expresan en él según el grado de adelanto cultural del sujeto, es, a la vez, un depósito de ideas y de valores encarnados en materias y formas = en las que su vida espiritual toma los recursos que le hacen falta para su alimentación, su respiración, sus movimientos cotidianos y un espejo que devolviéndole a cada instante el reflejo de sus vinculaciones profundas, de sus gustos variables, incluso de sus diversos estados de ánimo, le incita y le ayuda a expresarse y, así, a crear a su vez. En este doble aspecto ese medio ambiente está tan íntimamente unido a la vida cultural del hombre que no se puede separar de ella más que con un análisis y en realidad con una abstracción. En la experiencia vivida uno y otra van indisolublemente unidos.

Pero es un hecho comprobado en todas partes y copiosamente comentado que, en los países en que triunfa la civilización técnica, ese medio cultural está hoy brutalmente perturbado. Y nadie duda de que se encuentren ahí las causas de los desórdenes y de los sufrimientos que, en un tiempo de abundancia y de bienes materiales y de confort sin precedentes, caracterizan a la condición actual del hombre en las sociedades muy desarrolladas.

Mucho más que la literatura que, quizá porque el lenguaje está directamente ligado al orden social, se mantiene, en general, colocada en una perspectiva de continuidad, la música y sobre todo = las artes plásticas, sometiendo a dura crítica sus formas tradicionales de expresión, reflejan de una manera eminentemente significativa esa crisis profunda. = Por ejemplo, no es casual el = que la pintura abstracta hiciera explosión en el momento preciso en que el hábitat urbano encerraba la vida humana dentro de un = universo casi enteramente fabricado, cortado y propiamente "abstraído" lo mismo del patrimonio cultural que de los dones naturales. Pero, al mismo tiempo, como si quisieran compensar en cierto modo esa soledad del hombre al = margen del mundo y de la historia, los grandes medios de comunicación crean, por primera vez, con la instantaneidad y la difusión ilimitada de la información y la simultaneidad de los espectáculos, las condiciones de una comunicación de masas sobre la = totalidad del planeta y de una =

NERUDA EN CANTO LLANO

Heinz von Cramer, un alemán de media edad residente en Roma, conocido cineasta (a recordar «La vase», su película francesa cuyo protagonista es el propio Ionesco), narrador de tema político y compositor, con especial dedicación a obras radiofónicas, como homenaje a la memoria de Pablo Neruda y en ocasión de cumplirse el cuarto de siglo de su «Canto general» ha querido dar una nueva dimensión a esta obra nerudiana. Devolviéndola, esto es, a su condición de canto; y verdaderamente general, para todos, iletrados incluso; convencido —su oído de músico lo abona— de que, por encima de lo literario, esa obra del chileno es eminentemente musical, sinfónica. Partiendo de la versión alemana de Arendt, en dos volúmenes, Von Cramer ordena su creación radiofónica en dos a modo de grandes sinfonías, divididas en los cuatro tiempos clásicos y con una duración global de tres horas. La técnica empleada es la del canto llano, alternando canto salmodiado y recitativos, más le efectos radiofónicos y toda la gama de posibilidades de las modernas técnicas de grabación; y los collages sonoros, en que la canción de protesta va sobre un fondo de música popular indígena o se recurre a ruidos naturales y a lo onomatopéyico, tan caro a Neruda. Además del «Canto general», el alemán ha llevado a la radio algunos de los experimentos fonéticos de los futuristas rusos, así «Sangesi», última obra del soviético Ylebnikov. Esperemos esta versión sonora de Neruda, radiofonizada, no tarde el genio de Von Cramer en acomodarle al texto original castellano.

("La Vanguardia" 18.4.1974)

mirada total de la humanidad sobre su presente. Cogido entre esas dos tendencias, la de la abstracción y la de la comunión, el arte dramático, esquemático y comunitario a la vez que tiene por instrumento el ademán y el lenguaje, se divide en tradiciones estereotipadas y búsquedas confusas.

Esas son otras tantas indicaciones de que hemos entrado en = una época de mutación del medio cultural, es decir, de los -- signos que nos rodean y que en muchos aspectos condicionan = nuestro comportamiento; y es indudable que esa mutación exige la creación de nuevos modelos para que se restablezca el equi- libro roto, entre el hombre y su universo inmediato. No esta- mos sin embargo más que al comienzo del proceso y nadie es ca- paz de predecir lo que durará, ni sus direcciones probables. = Tampoco se puede emitir un pronóstico sobre la parte de adquisición que integra- rá en definitiva los mode- los futuros, salvo que ahí está la historia para mos- trarnos que no hay, en fin de cuentas, una solución = total de continuidad en el desenvolvimiento de la hu- manidad. Las fases y las = zonas de ruptura han sido siempre de duración y de = extensión limitadas.

Pero al menos nos podemos arriesgar a formular algu- nas observaciones respecto de los enfoques -de las ma- niobras si se quiere- que parecen recomendarse para iniciar y favorecer el nue- vo movimiento de creación del que ha de salir un nue- vo medio ambiente cultural en el que el hombre pueda encontrar, si no plenitud = -esos momentos son raros = en la historia de las so- ciedades lo mismo que en = la de los individuos- al = menos hogura y equilibrio.

Pienso que el trabajo de = estudiar, de crear y de = organizar habría de gozar de preferencia sobre el ur- banismo y la agricultura. = Porque es en esos dominios donde están situados los = problemas fundamentales del medio ambiente cultural y nuestros pensamientos y -- nuestras costumbres están

HOMENAJE A DAMASO ALONSO

LA revista mensual de Cultura Hispánica «Cuadernos Hispanoamericanos» dedica su último número en homenaje a la persona y la obra de Damaso Alonso, en su 75 cumpleaños. Se trata de un amplio y hermoso volumen de 730 páginas, dividido en tres partes: «Homenaje poético», «Escritos sobre la personalidad y la obra de Damaso Alonso» y «Miscelánea en honor de Damaso Alonso».

«Damaso, su nombre», entrañable evocación de Vicente Aleixandre sobre la edad juvenil del poeta, abre la primera parte del estudio. Aleixandre afirma: «... en aquel primitivo Damaso de los veinte años estaba también el Damaso irredento del regreso, el Damaso del pozo profundo de la noche, el del desconocimiento absoluto.»

Luis Rosales, con su poema «Oscura noticia»; Luis Felipe Vivanco, Gabriel Celaya («Pero, ¿cómo puede ser que sabiendo lo que él sabe no se muera de saber?»), Caballero Bonald, Garcíasol, Francisca Aguirre, Félix Grande, Pablo Corbalán, Fernando Quiñones y un ilustre etcétera se agrupan en el homenaje poético a Damaso Alonso. Y en los escritos sobre la persona y la obra del poeta se reúne una muy interesante colección de ensayos, ante los que la selección se ofrece particularmente difícil: Miguel J. Flys escribe sobre «El pensamiento y la imagen en la poesía de Damaso Alonso», Manrique de Lara analiza lo que él denomina la «devoción de Damaso por la palabra», Rafael Ferreres sobre «La poesía inicial de Damaso Alonso» y Raúl Chavarrí escribe unas «Notas para una interpretación de la poesía de Damaso Alonso». Y junto a ellos, los interesantes trabajos de Moreno Báez, Hans-Janner, Manuel Vilanova, Luis Jiménez Martos, Eugenio Asensio... En la tercera y última parte del volumen, las firmas de Rafael Lapasa, López Estrada, José Manuel Blecuá, Francisco Ynduráin, José Luis Cano, Laim Entralgo y José Antonio Maravall, entre otros, complementan significativamente este homenaje a Damaso Alonso de «Cuadernos Hispanoamericanos».

(«Informaciones» 18.4.1974)

cada vez más en retraso frente a las posibilidades y a las -- exigencias del porvenir. Nuestra civilización es, en los paí-- ses industrializados, una civilización esencialmente urbana, = pero la ciudad de la era industrial -y a fortiori de la era = postindustrial- está por inventar. Desgraciadamente, en la ma-- yor parte de esos países y sobre todo en los de antigua cultu-- ra, el urbanismo está todavía en la fase de las investigacio-- nes teóricas y la arquitectura, arte mayor que domina y condi-- ciona a todas las demás, sigue siendo de una mediocridad de = imaginación y de una falta de sentido social deplorable. Im-- porta que se preste a esas cuestiones, entre las cuales men-- cionaré la de la formación de los arquitectos y de la organi-- zación de la profesión, una atención primordial.

Las demás artes seguirán, naturalmente. Porque es la ciudad la que ordena, según sus necesidades, el monumento, el teatro, la ópera, la sala de conciertos y es el muro el que determina el fresco y el cuadro, y es la casa o el apartamento los que pi-- den, acogen o rechazan la biblioteca, la escultura, el mueble, la alfombra, el ornamento.

Añadiré que no es posible limitar el interés a las artes del Parnaso clásico. Los grandes medios audiovisuales, cine, = radio, televisión, afirman ellos también y cada vez más, su = papel cultural.

Por de pronto, naturalmente, a causa de la prodigiosa difusión que son capaces de dar a las obras en las que ponen atención. Esta difusión unida a la que permite el desenvolvimiento para lelo de las técnicas de grabación gracias a la cuales ese espí-- ritu se evade de los lindes del instante en que el mensaje de los grandes medios de información está generalmente encerrado, ha trastornado ya las condiciones de la vida cultural exten-- diendo el acceso a las artes a todas las clases de la socie-- dad y a todas las edades de la vida como se puede ver sobre = todo en la música.

Pero los grandes medios de comunicación no son sólo, como se dice demasiado a menudo, medios de difusión; son también capa-- ces de ser utilizados para la auténtica creación estética. Po-- seyendo la originalidad de acudir a la imagen más que al sig-- no y dotados de una capacidad sin igual de suscitar una emo-- ción comunicativa, ofrecen grandes posibilidades de expresión artística que no han sido aún explotadas más que de una mane-- ra imperfecta. Se reconoce que el cine es un arte. Pero los = medios de la radio y de la televisión para renovar el arte dramático no le son inferiores. Basta que una y otra, con = el estímulo del público, dejen de contentarse con "difundir"= teatro, literatura o cine.

+++++



CIENCIA Y TECNICA

INVESTIGACION SOBRE LA CIENCIA EN LA REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

La ciencia, que incansable y celosamente aumenta el acervo de conocimientos, sólo en una medida muy limitada ambiciona incrementar el escaso saber que posee sobre sí misma. De los 8.000 proyectos de investigación que en el año 1972 fueron presentados a la Deutsche Forschungsgemeinschaft, únicamente 3 ó 4 pueden ser calificados de aportaciones a la "ciencia de la ciencia", y ello merced a una generosa interpretación de sus temas.

Esta comprobación nos lleva inevitablemente a formular la pregunta de por qué es así. Por qué un sistema que ha desarrollado medios y métodos tan eficaces de lograr conocimientos, muestra tan poca inclinación a aplicarlos a sí mismo. ¿Acaso no desea esclarecer su propia actuación, las condiciones en que ha evolucionado, sus dependencias, las influencias manifiestas o escondidas a que está sometido? Y nos sentimos tanto más tentados a preguntarnos por las causas de estas lagunas de la investigación, cuanto que la ciencia nunca fue muy amiga de revelaciones, antes bien se ha esforzado por dificultar la comunicación entre ella y la sociedad en la que existe, por ejemplo elaborando un lenguaje especializado sólo comprensible para los iniciados.

Inventario de las actividades de investigación =

ENCICLOPEDIA INTERNACIONAL DE LAS CIENCIAS SOCIALES

SE acabaron de poner a la venta los dos primeros volúmenes de la traducción al castellano de la ya famosa obra publicada hace unos años por Macmillan and Free Press «The International Encyclopedia of the Social Sciences». En castellano, esta «Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales» ha sido editada por Aguilar. Vicente Cervera es el director de esta obra, en 11 volúmenes, sencillamente extraordinaria, que recoge un total de 9.000 páginas, con más de 1.700 artículos y alrededor de unas 600 biografías. su ámbito es mucho más amplio del que tradicionalmente se entiende por ciencias sociales. No sólo abarca las grandes disciplinas, sino que se incluyen, además, lo que llamaríamos ciencias semisociales y otras con implicaciones sociales, como pueden ser la Biología, la Geografía, la Medicina, la Lingüística o el Arte. Como muestra yo le podía destacar: Antropología, Arqueología, Ciencia Política, Demografía, Derecho, Derecho Internacional, Economía, Educación, Estadística, Filosofía de la ciencia, Historia, Metodología, Psicología, Psiquiatría, Sociología... Pero es que tenga usted en cuenta que, por otra parte, estas ramas abarcan campos más concretos de especialización. La Sociología, por ejemplo, comprende Sociología económica, política, rural y urbana; Sociología de la organización; Sociología del conocimiento, del derecho, de la religión y de la medicina; Ecología humana, historia del pensamiento social; Sociometría y otros tipos de investigación de grupos pequeños; estudios de casos y ramas especiales como son la Criminología y la Demografía.

...
—La escribieron mil seiscientos especialistas de treinta y tres países. Están, entre otros, Jacob Viner, Solomon E. Asch, Wassily Leontief, Lewis Mumford, Sorokin, Friedrich, Schramm, Rostow... y los españoles Juan Linz y Julián Marías, aparte de Caro Baroja y Carande, que intervinieron también entre los ciento sesenta y cinco asesores.

...

.../...

sobre la ciencia.

La Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft encargó a un grupo de investigadores que examinaron = la situación en que se encuentran en la República = Federal estos estudios sobre la ciencia, e hiciera propuestas encaminadas a = promover los mismos. En el informe que ahora acaba de publicarse, el grupo no se ha dejado llevar de la tentación de dar una respuesta prematura a la pregunta por las causas de la escasez de investigación sobre la ciencia; respuesta que, à falta de datos concretos, sólo habría podido tener = un carácter especulativo. El grupo se preocupó ante todo de realizar el inventario de las actividades = que actualmente se llevan a cabo en la República Federal en este campo.

—Hombre, sin duda alguna no es una Enciclopedia general, y en ello está su novedad e interés. La «Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales» es = hecha para cubrir las necesidades específicas de estudiantes, profesores e instituciones académicas. Es insustituible para profesionales de una amplia gama de conocimientos científico-sociales: psiquiatras, psicólogos, pedagogos, asistentes sociales, economistas, estadísticos, sociólogos, urbanistas. De otro lado, los administradores, políticos y gobernantes, dirigentes del mundo del comercio o de la industria, juristas, los legisladores, los periodistas, encontrarán en esta Enciclopedia la documentación, bibliografía y el enfoque adecuado a las cuestiones que en un momento determinado les interesan. Fuera del ámbito académico y profesional, responde a las necesidades teóricas y prácticas del hombre contemporáneo, preocupado desde cualquier nivel por los problemas básicos de la sociedad en que vivimos. Dos terceras partes de la Enciclopedia son para el público en general.

...

("ABC" 16.4.74)

Dicho inventario se basa en encuestas directas y recogida de material, en la evaluación de visiones parciales ya existentes, en el examen de anuarios e informes de importantes instituciones científicas, en la recopilación y aprovechamiento de las referencias bibliográficas de los mismos estudios sobre la ciencia y en un análisis sistemático de los programas de universidad de los últimos 4 semestres.

Los resultados de esta búsqueda, reflejados en un apéndice de 82 folios escritos a máquina, no dan, a primera vista, de la situación de los estudios sobre la ciencia una imagen tan sombría como cabría esperar.

Pues

- dentro y fuera de la Universidad existen 31 Institutos, Asociaciones o Centros de Investigación que -de una forma más o menos central- se ocupan del estudio de la ciencia;

- durante los 3 últimos semestres se trataron en las universidades alemanas, en un total de 156 cátedras, temas relativos a la investigación sobre la ciencia.

Los 208 científicos que figuran en el índice onomástico serían un considerable potencial humano si todos ellos se dedicaran a la investigación sobre la ciencia como tarea principal o por

lo menos esencial, cosa que no hacen. Con algunas excepciones, su tiempo está ocupado por las actividades que exige su disciplina, y sólo ocasionalmente se permiten el lujo de hacer una excursión por el campo de lo inexplorado de la "ciencia de la ciencia".

Los intentos de investigación en este sentido, indica el informe, sólo representan en la mayor parte de los casos enclaves modestos en el marco de las disciplinas universitarias ya establecidas. Y cuando en instituciones científicas extrauniversitarias se practican investigaciones sobre la ciencia, se trata de estudios orientados exclusivamente a la solución de cuestiones parciales. En la enseñanza, la situación no es más favorable. El carácter independiente de las disciplinas que se imparten en las universidades no permite un estudio continuado sobre la "ciencia de la ciencia". En ninguna de las universidades alemanas existen por hoy las bases necesarias para una carrera o formación sistemática en este terreno que conduzca a la obtención de un título superior. Falta personal docente; la infraestructura está sin desarrollar. Las bibliotecas carecen de libros suficientes sobre este tipo de estudios. Ninguna revista se consagra predominante o exclusivamente a los mismos.

La "ciencia de la ciencia" en una confrontación internacional.

Si comparamos la situación de la "ciencia de la ciencia" en la República Federal Alemana con la de otros países, veremos claramente lo poco desarrollada que esta actividad está en dicho país. El grupo ha intentado, utilizando todas las fuentes disponibles, exponer el desarrollo de la "ciencia de la ciencia" en otros países europeos, en la Unión Soviética, en los Estados Unidos y en Canadá. De los países europeos, sobre todo Inglaterra y Suecia llevan a Alemania gran ventaja en este campo, no sólo en la institucionalización de los estudios sobre la ciencia en las universidades, sino también en la estructuración de la enseñanza. En Francia el acento recae con más intensidad en la institucionalización de una carrera con obtención de diploma oficial que en la investigación.

La República Democrática Alemana ha institucionalizado y centralizado la investigación sobre la ciencia creando en el seno de la Academia de las Ciencias un instituto interdisciplinar: el Instituto para la Organización y Teoría de la Ciencia. Polonia proyecta una institucionalización similar.

De las múltiples actividades que a este respecto se realizan en los Estados Unidos, el grupo ha conseguido valiosas informaciones sobre la importancia de la delimitación temática, el papel de las instituciones y el distinto grado de eficacia de los programas interfacultativos y de los localizados en las diversas facultades.

Muy interesantes son los resultados obtenidos de la encuesta efectuada por la Unesco sobre "Science Policy Research and Teaching Units" en 26 países miembros europeos y norteamericanos. Según esta encuesta, el interés se centra en una investi

gación encaminada a fines prácticos, como planificación de la ciencia, organización = de la ciencia y economía de la ciencia.

Los datos que este inventario ha recogido sobre el estado de la "ciencia de la ciencia" fuera de la República Federal, los sintetiza el grupo de la siguiente manera:

"- los medios institucionales (incluidas las cátedras) han desempeñado o pueden desempeñar un papel fundamental en la innovación universitaria;

- para garantizar la investigación sobre la ciencia debe darse una organización estructural interdisciplinar;

- el apoyo de la Universidad y la existencia de un núcleo institucionalizado son de una gran importancia para estos estudios sobre la ciencia;

- para el desarrollo de los mismos es condición básica la definición temática de un programa."

Este resumen viene a confirmar la posibilidad de ahorrarse rodeos e intentos fallidos que se le brinda en el futuro a aquel que sabe aprovechar de una manera crítica las experiencias de quienes le precedieron en el empeño de roturar un nuevo campo.

En la segunda parte del informe, titulada "Reflexiones sobre la promoción de la ciencia de la ciencia", se señalan las condiciones que favorecen este tipo de in-

EL I SIMPOSIO DE PROSPECTIVA, RESPUESTA AL DESAFIO DEL FUTURO

Se desarrollará en Montjuich
del 17 al 20 de mayo.

...

—Con la actitud y la reflexión prospectivas y nuestra voluntad de ser y de actuar podemos hacer frente a las crisis planteadas y construir el futuro deseado. Este es el reto que tenemos planteado los hombres de hoy. Esto es lo que nos ha movido a organizar este Primer Simposio de Prospectiva, que quiere ser una respuesta al desafío del futuro. Deseamos, en definitiva, poner en contacto a todas las personas e instituciones interesadas en este campo, que se hallan desconectadas entre sí por pertenecer a distintas disciplinas, y a las que la prospectiva une en una labor de equipo, puesto que su objetivo principal es crear una función de síntesis y ofrecerles así, a todas ellas, el uso de una metodología común de trabajo.

...

—Las seis conferencias magistrales del Simposio están a cargo de prospectivistas de renombre internacional como son: André Gros, continuador de la obra de Gaston Berger y de Alexis Carrel, que hablará sobre «Reflexión general sobre la actitud prospectiva y sus consecuencias concretas»; Helmut Klages, catedrático de Sociología de la Universidad Técnica de Berlín, con el tema «Metodología de la Investigación del Futuro»; Jesús Moneo Montoya, director del programa «ESPES 2000» sobre «La actitud prospectiva: posición del investigador y posición del responsable»; Manuel Calvo Hernando, subdirector de «Ya», sobre «Alcances y posibilidades de la Prospectiva»; doctores Luis Dauñi, de la Universidad Autónoma de Barcelona, e Ignacio Aragón, vicepresidente de la Asociación de Desarrollo Hospitalario, sobre «Prospectiva de la salud y la calidad de la vida»; y una sexta conferencia sobre «El Mare Nostrum»: futuro y ecología, por una personalidad europea que aún no se ha determinado.

...

—Los seminarios, para celebrarse, deberán ser patrocinados por una empresa o entidad. De todas formas pueden ya anunciarse como efectivos los temas de: «La función social de las telecomunicaciones en la sociedad del futuro», «Hacia Barcelona 2000», «El futuro de la Prensa», «La electrónica en 1985», «Urbanismo y Habitat», «El futuro del ocio», «El desarrollo de las fuentes de energía», «Educación permanente y educación formal», e «Industrialización versus contaminación».

...

vestigaciones y los peligros que las amenazan. La dispersión de fuerzas ocasionada en algunas partes por un planteamiento temático demasiado amplio o por una inflación incontrolada de cuestiones ha contribuido de modo esencial a que el grupo haya tratado de dar una definición precisa de las tareas de la investigación sobre la ciencia concediendo la prioridad a los resultados utilizables en la práctica.

Fundamentos racionales para una política de la ciencia.

Según el grupo, la función de la investigación sobre la ciencia consiste "en el estudio interdisciplinar de las condiciones de desarrollo de la ciencia y de las posibilidades y los límites de su control, así como en una reflexión crítica sobre la posición de la ciencia en nuestra sociedad". Esta definición equivale a reconocer la necesidad de una política de la ciencia y el papel político de la ciencia. "La finalidad práctica de la investigación sobre la ciencia es la elaboración de los fundamentos racionales para una política científica en la que las condiciones necesarias para el desarrollo de la ciencia y los legítimos intereses pragmáticos del Estado y de la sociedad se encuentren en un equilibrio basado en la praxis; una política que esté integrada en las otras tareas de la res pública (política social, política exterior, etc.) y no busque estrategias para eludir los problemas o para resolver los ya existentes, sino que se anticipe a los que puedan presentarse".

Acerca del papel político de la ciencia, el informe se pronuncia así: "Nuestra premisa es que la ciencia no se legitima socialmente sólo con la referencia a una ampliación de conocimientos, sino con la demostración de cómo estos conocimientos contribuyen a la consecución de fines extracientíficos y primariamente sociológicos. Esto no supone una determinación extracientífica de la ciencia, pero sí la exigencia de una legitimación extracientífica de la ciencia ante la sociedad".

Existe el peligro de que la investigación sobre la ciencia se vea demasiado condicionada por su principal cliente, la política científica, que al mismo tiempo es la principal beneficiaria de los resultados de dicha investigación, y sólo se rija por los encargos o necesidades de tal cliente. Para salir al paso de este peligro, el grupo aboga por una ciencia de la ciencia "libre" intrauniversitaria. Ahora bien, esta ciencia está actualmente muy descuidada en el proceso de institucionalización de la investigación que se lleva a cabo en la República Federal, como se desprende del inventario.

El grupo parte de la suposición de que:

- sólo una ciencia de la ciencia "libre" podrá dar peso suficiente a la elaboración de teorías, condición indispensable para la creación de modelos de control generalizables;
- la ciencia de la ciencia "libre" hace posible que con la mayor rapidez se forme un grupo nuclear de investigadores dotado de una gran fuerza de comunicación;

- sólo semejante ciencia puede resolver el problema de formación decisivo para el desarrollo de la investigación sobre la ciencia;

- finalmente, sólo una ciencia de la ciencia libre ofrece garantías de que la reflexión crítica general haga justicia a = la posición de la ciencia en la sociedad.

El grupo no considera demasiado oportuno favorecer los modestos inicios de investigación sobre la ciencia que se dan actualmente en nuestras universidades, puesto que la mayor parte de los mismos han surgido en el marco de disciplinas ya -- existentes, mientras que los planteamientos del estudio sobre la ciencia desbordan los límites de las distintas disciplinas.

El grupo muestra adónde apuntan todos los planteamientos enumerando los factores que determinan el desarrollo de la ciencia, llamados aquí "complejos condicionantes". Son los siguientes: las condiciones inmanentes a la misma ciencia que configuran la evolución de sus teorías, métodos y resultados; los hombres que crean estas teorías, métodos y resultados, o sea, los científicos y el grupo social más cercano en el que influyen y con el que se relacionan, la "scientific community". -- También está sujeta la ciencia a las influencias y controles de la administración y de la política científica y finalmente su desarrollo depende de las condiciones que le pone la so ci ed ad y de las interacciones que median entre ella y esta so ci ed ad.

El investigador de la ciencia ¿un polihistor?

Estos cinco complejos condicionantes son los campos sobre los que versa la ciencia de la ciencia, la cual se diferencia de otras disciplinas que se ocupan de esos objetos algo así como el geólogo del coleccionista de piedras. Mientras que al coleccionista le basta encontrar piezas desacostumbradamente -- hermosas, al geólogo sólo le interesan aquellas que le informan acerca de las fuerzas que actúan sobre la corteza terrestre y la modifican. Aunque la mirada del investigador de la = ciencia esté dirigida y determinada en cada caso por las condiciones del desarrollo científico y las posibilidades y lími = tes de su control, dicho investigador necesita al cambiar de objeto otro instrumento. Así, por ejemplo, si quiere examinar los efectos innovadores que provienen de las motivaciones del científico, no irá muy lejos si no conoce los métodos de la = psicología y aprende a aplicarlos. En cambio, si desea estu = diar la influencia de ciertas estructuras sociales o de ciertos sistemas económicos sobre la dirección y el ritmo del desarrollo de la ciencia, tendrá que emplear el arsenal de méto = dos de que dispone la moderna sociología.

En caso de que la ciencia de la ciencia haya de ser estableci = da como disciplina especial en nuestras universidades, lo que propone el informe de que tratamos, cabe preguntarse por las relaciones de la nueva disciplina con las que ya intentan res = pponder, bajo sus respectivos aspectos específicos, a cuestio =

nes parciales de la ciencia de la ciencia. Esta no podrá renunciar a los conocimientos y métodos de aquellas. ¿Deben ser los investigadores de la ciencia polihistores que con la misma destreza manejan los instrumentos del sociólogo que los del psicólogo? ¿Deben encontrarse tan a sus anchas en la epistemología como en la historia de la ciencia? De intento agudizaremos la formulación de la pregunta para poner de relieve el problema que se plantea cuando una disciplina ha de practicar una investigación interdisciplinar. ¿Qué debería abarcar el programa de la carrera de investigador de la ciencia? ¿En cuántos cursos deberían desarrollarse tales estudios?

El informe no entra en la contradictio in adjecto que se da en el concepto de una disciplina cuyo objeto de estudio es interdisciplinar. Elude también la cuestión del contenido de una carrera que conduce a la obtención de un título en ciencia de la ciencia. Se limita a indicar que la implantación de tal carrera no es viable por el momento debido a la falta de personal docente cualificado y que se requieren dificultosas preparaciones para poder disponer del mismo. No es, pues, posible esperar a que esto se produzca si se quiere fomentar a tiempo la ciencia de la ciencia. El informe propone resolver el problema personal, decisivo para el desarrollo de la ciencia de la ciencia, a base de que la formación específica del investigador en este campo empiece después de obtenida la licenciatura, es decir, a un nivel en el que cuentan menos para el estudio las fuerzas docentes y las estructuras universitarias. En los jóvenes que ya han estudiado otra disciplina ve el grupo la reserva personal necesaria para la estructuración y la práctica de la nueva disciplina universitaria, la ciencia de la ciencia.

Modelo para el desarrollo de la nueva disciplina: la sociología.

Así, pues, ha de repetirse un proceso que ya ha tenido lugar

PROGRAMA DE COOPERACION CIENTIFICO-EDUCATIVA ENTRE ESPAÑA Y USA

MADRID. (Pyresa).—Tal como se viene haciendo anualmente, el Ministerio de Asuntos Exteriores español y la Embajada de los Estados Unidos han establecido los terrenos de participación en programas científicos y de cooperación entre ambos países sobre la base del acuerdo de amistad y cooperación de 1970. Este programa, que es el tercero de los que se llevan a cabo en el marco del citado acuerdo de 1970, ha sido elaborado con la participación, por parte española, de los diversos Ministerios y otras instituciones interesadas en este aspecto de las relaciones con los Estados Unidos y, por parte norteamericana, han intervenido también varios Departamentos e instituciones dirigidas por la National Science Foundation.

El programa para la aplicación de fondos se divide en dos partes. Una, abarca los proyectos científicos y tecnológicos, y otra, los educativos de carácter académico. En el primer aspecto se incluye la investigación fundamental, la del ambiente, la agrícola, la información científica, la oceanográfica y la de urbanismo. En el campo educativo académico, figuran ayudas para que los científicos españoles realicen investigaciones en Universidades y otros centros científicos de los Estados Unidos, así como la creación de un centro de estudios norteamericanos en España.

La aportación anual de los Estados Unidos para estos programas es de tres millones de dólares. Se espera que un cuarto programa se pueda establecer a partir del mes de julio del presente año.

("Arriba" 9.4.1974)

una vez en la moderna historia de la ciencia. Como lo demuestran las bibliografías de los sociólogos de la primera época, la sociología se desarrolló sobre todo gracias a científicos y en el marco de facultades que estaban consagrados a otras = disciplinas y que a menudo en ellas habían triunfado. Esto facilita el camino a quienes hoy estén dispuestos a trabajar en un nuevo campo de investigación. Según el informe que comentamos, a los graduados que se decidan a hacerse investigadores de la ciencia deberían concedérseles becas en cuantía similar a la de las que se otorgan a otros científicos. Un sobresueldo oportuno les facilitaría superar las dificultades que entraña la recogida de información y de material y la acomodación a un campo de investigación nuevo y multidisciplinar. La duración de los estipendios podría ser de 3 años y empezar a modo de experimento aun cuando todavía no sea posible presentar un proyecto. Lo cual debe hacerse al cabo del primer año.

Dado que el becario debe trabajar en un proyecto, existe la = posibilidad de que le sirva para el doctorado. Pero este doctorado no ha de exigirse, pues actualmente en algunas partes es difícil integrar en una especialidad un proyecto que se encuentra a caballo entre las disciplinas tradicionales.

El grupo ve las dificultades y penalidades a las que está ex- puesto un joven científico que desea iniciarse en un nuevo -- campo de investigación, por lo general sin la oportunidad de una discusión útil y clarificadora con otros colegas. Por eso recomienda asignar a cada becario como tutor un avezado investigador de la ciencia. Y para que la responsabilidad de éste último quede manifiesta, es él y no el interesado en el estipendio quien debe solicitarlo. Son preferibles aquellos tutores que cooperan en algún empeño de institucionalizar la ciencia de la ciencia en la Universidad o que al menos participen en algún grupo de investigación. Pero, desgraciadamente, el = memorandum no dice cómo encontrar tales tutores.

Además de la realización del proyecto, un estudio complementario deberá ayudar a los becarios a aclimatarse en la investigación de la ciencia. Por lo menos una vez al año todos los = becarios tomarán parte en un curso intensivo de 14 días de duración, en régimen de internado, que será organizado por los tutores y dirigido por un cuerpo docente internacional. También una vez al año deberá el estipendiario realizar un trabajo práctico en una institución relacionada con la política de la ciencia, por ejemplo, la OECD, la UNESCO o la Deutsche Forschungsgemeinschaft. Entre los candidatos a estas becas deben elegirse los que proceden de disciplinas relevantes para la = investigación de la ciencia.

Cuando se trata de doctores cuya especialización haya de facilitarse mediante estipendios de cuantía similar a la de las = becas de licenciatura, se pondrá como condición que posean conocimientos pertinentes o experiencia en la investigación. En 3 ó 5 años tendrán oportunidad de ampliar sus conocimientos y experiencia o de especializarse en determinadas parcelas de = estudio y trabajar como investigadores invitados en instituciones del extranjero consagradas a la ciencia de la ciencia o a la política de la ciencia. Por consiguiente, el grupo cuena

ta, en sus proposiciones para la institucionalización de la = investigación de la ciencia en las universidades, con estos = becarios y con la formación de un cuerpo docente planificado.

Cátedras subvencionadas como ayuda a la institucionalización.

Una de las principales ayudas materiales para la instituciona- lización es, a juicio del grupo, la creación de cátedras sub- vencionadas de ciencia de la ciencia. Según el informe, la cá- tedra podría actuar de catalizador de la ulterior institucio- nalización y servir de centro de comunicación a los jóvenes = científicos a los que mediante estipendios del tipo antes des- crito se les haya facilitado el acceso a la investigación de la ciencia.

La ciencia de la ciencia podría tener también entre sus tare~~as~~as la de crear centros de investigación, asimismo financiados por subvenciones.

Condición indispensable para la institucionalización universi- taria de la ciencia de la ciencia es, según el grupo, la con- centración espacial y estructural de los investigadores que = en una universidad cultivan este campo, es decir, la creación de un instituto. Por ello el grupo sugiere incluir en el pro- grama de promoción la forma de obtener los medios necesarios para el alquiler de locales.

El catálogo de sus proposiciones con vistas a la organización de la infraestructura incluye las siguientes medidas:

- crear un centro de documentación de datos sobre política de la ciencia;
- formar bibliotecas sobre la ciencia de la ciencia;
- apoyar el trabajo bibliográfico;
- financiar cursos de formación, tanto los cursos intensivos para los becarios como cursos internacionales para investiga- dores y políticos interesados;
- fomentar la comunicación de la ciencia de la ciencia a ni- vel nacional e internacional, mediante la financiación de con- ferencias, simposios, trabajos de coordinación, congresos, -- etc.

El memorandum para promoción de la ciencia de la ciencia en = la República Federal Alemana no sólo se dirige a la institu- ción que lo encargó (Stifterverband für die Deutsche Wissen- schaft); se dirige a todas las instituciones que de un modo o de otro fomentan la investigación. Si consideramos aunque sólo sea someramente los medios requeridos para los estipendios de formación y estructuración, para la creación de cátedras y centros de investigación, nos daremos cuenta de que la implan- tación de la ciencia de la ciencia como disciplina sólo es po- sible a base de la colaboración de las distintas institucio- nes afectadas. Para evitar que los diferentes esfuerzos si- =

guieran diversos caminos y luego tuvieran que ser coordinados, el grupo aconseja que una de las mencionadas instituciones to me la iniciativa y con el consentimiento de las demás elabore un programa inicial que sirva de pauta común a todas. Puesto que la Stifterverband con su encargo de preparar este informe sobre la ciencia de la ciencia ha dado el primer paso, creo = que también le correspondería dar el siguiente y convocar a = todas las instituciones para adoptar ese programa común enca- minado a promover la investigación sobre la ciencia. La base para la discusión puede proporcionarla el memorandum que he- mos comentado.

(Fritz Heerwagen, "Wirtschaft und Wissenschaft", Heft 1/1974)

EDUCACION

LA UNIVERSIDAD Y LA INVESTIGACION

Factores que determinan el incremento del papel de la Universidad en la enseñanza superior

La actual revolución científica y técnica exige una adaptación = del sistema de enseñanza superior, que debe responder ante todo a unas exigencias que se deducen del proceso de revolución científica y técnica.

En primer lugar, ha cobrado una mayor importancia el aspecto creador de la actividad de los especialistas a todos los niveles. Las universidades han concedido siempre una importancia fundamental al desarrollo de las capacidades creadoras. Por = ello constituyen hoy una útil fuente de referencias para la = reorganización en este sentido del trabajo de los demás centros de enseñanza superior.

En segundo lugar, los ritmos del progreso científico y técnico exigen que los especialistas de todos los campos tengan la posibilidad permanente de poner al día y perfeccionar sus conocimientos.

Pero el facilitar los medios y adaptar los conocimientos a = las necesidades del momento es un método de enseñanza que -- constituye la más valiosa originalidad de las mejores universidades. Por eso éstas son puntos de referencia indispensables.

En tercer lugar, las ciencias puras desempeñan un papel cada vez más importante en todos los campos científicos y técnicos y, por lo mismo, en los centros de enseñanza superior. Pero = sólo se podrá elevar el nivel de la enseñanza de estas ciencias en la enseñanza superior con la ayuda de las universidades y a través de ellas.

En cuarto lugar, la revolución científico-técnica implica la aparición y el rápido desarrollo de nuevas ramas del saber y de la técnica, en las que no existen especialistas. Estas -- nuevas ramas del saber y de la técnica han sido desarrolladas con mayor rapidez y éxito por especialistas dotados de una = formación universitaria en ciencias fundamentales. De modo -- que la formación de los especialistas de todas las ramas debe gozar de una calidad reservada hasta ahora a la enseñanza universitaria.

En quinto lugar, la revolución científica y técnica exige una aproximación interdisciplinaria de todos los problemas técnico-científicos. Pero, actualmente es la Universidad la que aparentemente desarrolla mejor, aunque todavía de forma insuficiente, este tipo de aptitud.

Papel de la investigación científica en la Universidad

En los niveles más elevados de la enseñanza universitaria de Ciencias, es inconcebible separar la investigación científica de la enseñanza. Gracias a tal investigación el estudiante = no sólo adquiere conocimientos de su especialidad sino que -- llega a la esencia misma del método científico y desarrolla = sus aptitudes creadoras. Son precisamente estos dos rasgos de la enseñanza universitaria en sus niveles más elevados los = que constituyen las cualidades esenciales de quienes la reciben.

Es evidente que el nivel general de una Universidad se determina por la enseñanza que = en ella se imparte en su nivel más elevado.= Las consideraciones anteriores nos permiten, por consiguiente, afirmar que el nivel de = una universidad se define en gran medida = por el nivel de las investigaciones que en = ella se realizan.

Sin embargo, el papel de la investigación = científica en la Universidad no se limita al lugar que ocupa en los ciclos superiores. La enseñanza de los ciclos menos elevados se ve igualmente condicionada en gran medida = por el nivel de las investigaciones científicas. El profesor que = se entrega de forma activa a la investiga- = ción comprende mejor = la necesidad de modificar el contenido y los métodos de la enseñanza en función de la -- evolución del nivel de desarrollo de las ciencias y de los imperativos de la producción.= Además la investigación es la actividad que = permite crear en la -- universidad una átmosfera de búsqueda creado-

LA UNIVERSIDAD DEL AÑO 2000

Acaba de salir en Bélgica el libro que contiene el estudio patrocinado por la Fundación Europea de la Cultura sobre «La Universidad del mañana». Es éste, precisamente, el título de la versión francesa (1), que no ha utilizado, quizá por el abuso que está sufriendo el término, el título original del trabajo que era «La Universidad del año 2000». Ha sido realizada la obra en el cuadro de un programa interdisciplinario de investigaciones prospectivas sobre la situación del hombre en la sociedad futura. Fue lanzado dicho programa en 1969 bajo el lema «plan Europa 2000» por la Fundación Europea de la Cultura, cuyo presidente es el príncipe Bernardo de Holanda y que cuenta entre sus miembros con René Huyghe y Denis de Rougemont.

Para realizar el proyecto de la Universidad 2000 se tuvieron en cuenta, según se cuenta en la introducción, las que eran consideradas como grandes corrientes del mundo occidental, su sistema de valores, así como su probable evolución y, más concretamente, los estudios prospectivos generales realizados dentro del plan Europa 2000 (2), y la abundante literatura surgida en los últimos años sobre estos temas.

Gaston Dvrink, delegado de la Fundación Belga Universidad-Industria, abre la introducción con unas palabras importantes para entender el sentido de la obra. «El futuro no existe. Sólo existe el presente y, en este presente, la idea que nos hacemos del futuro. Existen también en este presente actitudes, comportamiento y 'hábitos' que se traducen en una historia y en unas instituciones... El futuro hay que hacerlo y, antes de hacerlo, hay que pensarlo y hay que inventarlo y, después quererlo en un cuadro histórico, cuya inercia debe valorarse justamente.»

No hubiera sido realista dejar de lado el cuadro histórico indispensable a toda empresa de prospectiva, cuadro histórico que, en el caso europeo, presenta una variedad y una heterogeneidad notables, pero los autores han intentado superar la idea de que dicho cuadro pueda representar un condicionamiento total, para tratarlo como punto de partida en un esfuerzo de modelar el futuro de acuerdo con las necesidades del hombre y —poniéndonos en la situación de hoy frente al año 2000— de inventarlo.

ra, el deseo de avanzar. La participación activa en los trabajos científicos preserva el proceso de enseñanza universitaria del riesgo de estancamiento y constituye el motor gracias al cual el nivel y el contenido de la enseñanza progresan, admitido que éstos no pueden ser fijados en el marco propio de dicha enseñanza.

Existe otro aspecto de la investigación científica en la Universidad que reviste una importancia práctica considerable. Se trata de las investigaciones efectuadas a petición de la industria, de la agricultura, de organizaciones culturales, científicas o de otro tipo, = capaces de financiar investigaciones científicas. Las investigaciones de este tipo son importantes para las universidades en dos sentidos. En primer lugar, porque garantizan la entrada = de fondos complementarios que permiten aumentar y perfeccionar las instalaciones técnicas necesarias para la investigación. Este aspecto es muy importante para las universidades, ya que en la mayoría de los casos disponen para sus trabajos de recursos inferiores a los que = los laboratorios científicos pueden consagrar a trabajos semejantes. En segundo lugar, estas investigaciones constituyen = la segunda contribución importante de las universidades al = progreso científico y técnico y al desarrollo socioeconómico del país, dando por sentado que la primera y más importante = contribución es la formación de especialistas.

La hipótesis general que se maneja en el trabajo y, que es, desde luego, discutible, se basa en el principio de que Europa tiende a ser una sociedad abierta, es decir, «indeterminada, pluralista en los valores, democrática en sus modos de organización... en la que los individuos tendrán la posibilidad de modelar su personalidad libremente, según sus propias inclinaciones y sus personales opciones».

A una sociedad abierta ha de corresponder una Universidad abierta. Pero no escapa a los autores el hecho, fácilmente constatable, de que la enseñanza universitaria se caracteriza siempre por una jerarquía en función de la dificultad de las tareas. La solución propuesta para intentar lograr la conciliación de una Universidad abierta con la jerarquía que impone la realidad se centra en la posibilidad de llegar al establecimiento de una jerarquía abierta que consistiría, muy resumidamente, en una política que diese a todos los alumnos la posibilidad de realizar estudios universitarios hasta la finalización del primer ciclo, a los veinte años. Al final de este periodo, la mayoría de los estudiantes dejaría la Universidad para pasar a la industria o a los servicios. Sólo los que tuvieran aptitud y vocación para dedicarse a la investigación científica, seguirían en la Universidad, mientras que los demás serían la mayoría, podrían volver a ésta después de pasar un tiempo más o menos largo, ejerciendo una profesión. Una misma persona podría así acudir a la Universidad varias veces a lo largo de su vida, con lo que la propia Universidad vendría a insertarse en el sistema de Formación Permanente que se impone para el futuro.

Estamos ante una obra imaginativa, si bien basada en métodos científicos y en discusiones celebradas a nivel internacional sobre la materia. Creemos que las ideas contenidas y los estudios realizados —que se refieren también al costo y al financiamiento de la enseñanza universitaria y a las estructuras del sistema universitario y su relación con el poder— exigen cuando menos un examen serio y una atención cuidadosa. Porque, en definitiva, si hay algo que en estos momentos necesita imaginación en grandes dosis, es precisamente la Universidad.

- (1) "L'Université de Demain", Elsevier-Seuola, Paris-Bruxelles, 1974
 (2) "L'Europa en l'an 2000", Fayard, Paris, 1972. "L'éducation permanente en l'an 2000", Aubier, Montaigne, Paris, 1973. Jean Tinbergen: "La force de travail en l'an 2000 dans l'Europe en l'an 2000", Fayard, Paris, 1972

(Antonio Sáez, "Desarrollo" 14.4.74)

Carácter de la investigación científica en la Universidad

La investigación científica se divide en investigación pura e investigación aplicada. La primera tiene por objeto ampliar =

los conocimientos científicos o descubrir nuevos campos de investigación, y no persigue ninguna finalidad práctica. La segunda tiene por objeto ampliar los conocimientos científicos para alcanzar un fin concreto. Otro tipo importante de actividad científica y técnica es el de los estudios de explotación, fundamentalmente la aplicación sistemática de los resultados de la investigación, pura o aplicada, a la elaboración de nuevos materiales, productos, procesos y métodos de producción, o al perfeccionamiento de los que ya existen, incluida la concepción de modelos y prototipos.

¿Qué tipo de investigación hay que desarrollar en la Universidad? Antes las universidades estaban ligadas a la investigación pura. Hubo una época en que poseían su monopolio. En la actualidad la investigación pura se realiza también en institutos de investigación especializada, en laboratorios y en centros científicos. Las universidades no sólo han perdido el monopolio en este campo, sino que muchas veces ni siquiera se mantienen a la vanguardia. Esto se debe en parte a la aparición de la "gran ciencia", que exige equipos e instalaciones científicas muy caros (aceleradores, grandes cámaras de burbujas con ordenadores, radiotelescopios, etc). Es evidente que instalaciones de este tipo deben ser aprovechadas al máximo. A tal fin se crean equipos científicos que se consagran fundamentalmente o exclusivamente a la investigación pura relacionada con la utilización de estas instalaciones. El volumen de participación de las universidades en dichos trabajos escapa en la mayoría de los casos al control de éstas. Y la mayoría de las veces desempeñan el papel de "pariente pobre". Sólo las universidades más importantes logran evitar tal situación y juegan así un papel fundamental en el desarrollo de la investigación. En cuanto a las universidades menores, sobre todo las de más reciente creación, exigen medidas especiales que les permitan desarrollar sus actividades de investigación.

Es fundamental para el futuro de la investigación científica en el conjunto del país que las universidades tengan una participación lo bastante activa en la investigación. En efecto, la investigación fundamental exige un espíritu innovador, audacia y ausencia de ideas preconcebidas, un gran entusiasmo y una gran pasión, un flujo constante de jóvenes energías. Desgraciadamente es difícil para los equipos científicos conservar todas estas cualidades durante mucho tiempo. Los equipos científicos, como todo lo que existe, se hallan sometidos a la dialéctica del desarrollo: nacen, se desarrollan y declinan. En este sentido las universidades se hallan en situación más favorable: su existencia se basa en la renovación de las generaciones, que es inagotable. Por este motivo las universidades deben constituir el elemento fundamental -si no el único- de una estructura de la investigación pura que permita el desarrollo rápido y continuo de ésta.

Una política educativa equivoca su rumbo cuando, en su carrera hacia resultados rápidos, no asegura a las universidades el papel que les corresponde en la estructura de la investigación pura. Se trata de una política de beneficios a corto plazo que, a largo plazo, sólo puede tener resultados nefastos. =

Conviene señalar que sólo podrá resolverse correctamente este problema a condición de considerar la investigación fundamental como una inversión a largo plazo, uno de cuyos objetivos fundamentales consiste en transformar las capacidades intelectuales y físicas del hombre, capacidades de las que depende = en último extremo el progreso de la Humanidad.

En todos los países desarrollados, la investigación aplicada ocupa una parte importante del volumen total de la investigación científica. Con respecto a la investigación pura, su utilidad es más evidente y sus resultados se materializan más = deprisa. Los créditos concedidos a la investigación aplicada son claramente superiores a los de la investigación pura. Por consiguiente, la actitud frente a la investigación aplicada = es una cuestión muy importante para las universidades. Para = resolver correctamente tal problema hay que considerar los -- cambios manifestados en el transcurso de los últimos decenios en las relaciones entre estas dos formas de investigación. En primer lugar, el éxito de la investigación científica y su = eficaz participación en el progreso técnico, científico y socioeconómico han sido en gran medida posibles gracias a una = estrecha interacción entre la investigación pura y la investigación aplicada; este estímulo de eficacia ha sido, por otra parte, mutuo: no sólo la investigación pura ha abierto nuevos campos de actividad a la investigación aplicada, sino que esta última ha abierto a la investigación pura nuevas posibilidades. Por otra parte, la diferencia entre ambos tipos de investigación en lo que se refiere a las técnicas, la metodología o la aproximación a los problemas se difumina cada vez = más. De acuerdo con las circunstancias, las mismas personas = pueden entregarse con igual facilidad a la investigación pura que a la investigación aplicada, sin previa rehabilitación. Su brayamos una vez más que esta desaparición de diferencias entre el carácter de los trabajos de investigación pura y de investigación aplicada se debe fundamentalmente a los cambios = en la naturaleza de la investigación aplicada antes mencionados. En tal situación, la investigación aplicada puede muy = bien desempeñar el papel propio de la investigación universitaria. A nuestro entender, las universidades no deben, por -- consiguiente, renunciar a la investigación aplicada. Más aún, en determinados casos están obligadas a entregarse a ella. Así ocurre fundamentalmente cuando los intereses del país exigen la aplicación rápida de conocimientos recién descubiertos y no existen todavía especialistas ni organización correspondiente a la nueva rama. Es importante, sin embargo, no desarrollar la investigación aplicada en la Universidad si no es con cierta prudencia. Es fundamental no comprometerse en trabajos de explotación. Por otra parte, es preciso elegir investigaciones aplicadas que coincidan en la mayor medida posible con las orientaciones dadas a la investigación pura. Si se observan estos dos imperativos, las actividades de investigación en la Universidad no corren el riesgo de traicionar sus objetivos.

(A.N. Matveev, "Perspectivas" nº 4, 1973, 557-561)

 EL PRESENTE DEL MUSEO

El arte necesita conocimientos

Las siguientes reflexiones se han tomado del discurso pronunciado en la inauguración del Museo Romano-Germánico de Colonia, el 4 de marzo de 1974. Los precursores inmediatos de nuestros actuales museos son las cámaras del tesoro o cámaras de las maravillas de los antiguos príncipes. Accesibles solamente al dueño o a grupos selectos, eran una especie de compendios de historia mundial tal como la comprendía el individuo. La idea del museo como centro de formación popular, en realidad no comenzó hasta la época de la Revolución Francesa. De aquel tiempo se nos cuenta cómo de hecho afluían corrientes humanas a los museos de París. Entonces adquirieron los objetos y obras de arte el valor de material docente, mientras que hasta entonces -y en muchas partes también después- sirvieron sólo a la edificación de un pequeño círculo de entendidos. Es interesante constatar cómo por primera vez el valor informativo del objeto y de la obra de arte se hizo más importante que la obra misma. Muchos que abogan hoy en los museos por el predominio de la información, no saben que ése no es ni mucho menos un nuevo invento de nuestros días.

La Revolución Francesa es el fundamento sobre el que se desarrolló la sociedad burguesa. En los primeros decenios del siglo XIX, con el avance de la idea de los Estados nacionales, surgieron en Europa, junto a las "colecciones de arte" que continuaban o imitaban las colecciones de los príncipes, un número cada vez mayor de "museos histórico-culturales". La idea básica era aquí sobre todo la intención de tomar las "antigüedades de la historia patria" como maestras para los instantes de esplendor de la historia de la patria. Precisamente así, una sociedad, la burguesa, tomaba conciencia -y en parte sigue tomando todavía- de su arranque y entroncamientos históricos.

Ante este transfondo debe considerarse la fundación de los museos burgueses que surgieron tan numerosos en nuestras ciudades alemanas en el curso del siglo XIX, hasta en el siglo XX. Todos los museos de Colonia son fundaciones de ciudadanos. Hay que tenerlo muy presente si se quiere reconocer la posición del museo en la sociedad actual, tan marcada todavía por las máximas vigentes del siglo XIX.

«MONSALVAT»: LA MUSICA PARA TODOS

Imprenta Juvenil Barcelona. 94 páginas.

Acaba de ver la luz una revista —«wagneriana y de informacin musical»— que hemos de saludar con encendido aplauso. Dirigida por José María Infiesta, muy bien presentada en tipografía e ilustración, centrada en Barcelona, pero con voluntad de expansión nacional, ya el primer número anuncia lo que se propone ser: un compendio sustancioso de artículos, entrevistas y comentarios de variado alcance, al tiempo que un medio informativo al servicio de nuestro arte, con noticia de conciertos y festivales, programas de todo tipo, discografías, referencias bibliográficas, encuestas y cuanto pueda interesar al músico y al aficionado. Estudios sobre el padre Söter, César Frank y Winifred Wagner, continuadora del gran músico, una entrevista con Montserrat Caballé y un recuerdo de Pau Casals dan relieve al sumario.

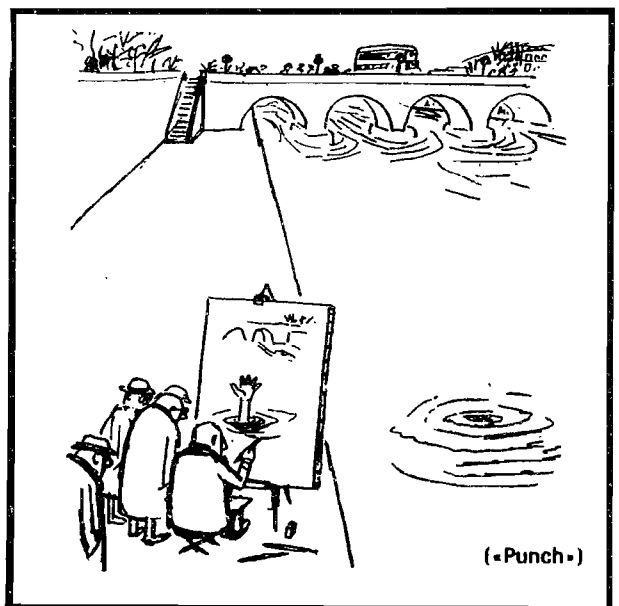
("ABC" 4.4.1974)

Es significativo que con demasiada frecuencia los impulsores de los museos no fueran los Gobiernos o las administraciones sino los ciudadanos, o asociaciones científicas por ellos fundadas. Por eso se cuenta ya entre las páginas de honor de esta misma sociedad burguesa el que ella, donde el Estado titubeaba o incluso fracasaba, tomara la iniciativa en su mano. Y allí donde el peso de las colecciones creció de tal modo que superaba las fuerzas de sus iniciadores, se hizo herencia del Estado. Sin estas "iniciativas de ciudadanos" no se hubiera producido, por ejemplo, la tenaz investigación arqueológica = alemana del siglo XIX y principios del XX. Y sólo aquí es donde hay que situar los comienzos de las colecciones arqueológicas de Colonia y con ello también las del actual Museo Romano-Germánico, pues lo romano siempre ha sido un elemento constitutivo existencial en la conciencia de la población.

Pero no obstante su entronque con el museo burgués del siglo XIX, el museo de la segunda mitad del siglo XX responde a una tabla de valores totalmente diversa. Se vuelve a esperar que el museo sirva al tiempo presente en el sentido político-educacional, donde el acento recae sobre el "servir". Hoy, cuando las masas de visitantes acuden curiosas al museo no se les exige que antes del placer de mirar debe preceder la pura lección didáctica. En el museo -opinamos nosotros-, el puro placer del contemplar ha de preceder a toda la posible enseñanza. Y precisamente con ese placer del contemplar comienza -- como con una máxima primordial el nuevo Museo Romano-Germánico de Colonia.

Cino construcción no es una poderosa arquitectura con valor = propio, sino una sobria campana de conservación, un edificio de exposición. Aunque nos consideramos un eslabón en una cadena de tradición, pareció decisivo intentar con este museo dar un paso más en el "asunto museo" en cuanto tal. Y por muy habitual que se haya hecho hablar del futuro del museo, también nosotros hemos opinado que debíamos ocuparnos de controlar el presente del museo: el objeto, el monumento y -en la medida en que se posea- la obra de arte. Todo se subordina así a -- los objetos: el espacio y los medios de presentación. Por eso no hemos temido colocar los monumentos en "escenarios" que llamamos isla-pedestal. Así hemos logrado que el pasado se haga presente.

Esto es quizá lo tradicional de nuestra escenificación. Pero precisamente en este punto es donde empieza todo y son los pasos -- que esperamos avancen fir-



("Destino")

mes hacia el presente. No hemos colocado nuestros monumentos en forma cronológica, sino articulados en grupos temáticos. Y así nos hemos esforzado en la elaboración de los sectores -- esenciales en la vida de una ciudad y en hacer utilizables y comprensibles a nuestros visitantes los resultados de la investigación.

De Bertolt Brecht es la frase: "Democrático es hacer del 'pequeño círculo de entendidos' un 'gran' círculo de entendidos. Pues el arte precisa conocimientos". Y precisamente ésto es = lo que quisiéramos lograr con este nuevo museo.

(Hugo Borger "Kulturbrief" 1974, nº 4, 4-5)

OTRAS FUNDACIONES

- La Fundación Universidad-Empresa, de reciente creación ha organizado un Seminario, a celebrar en El Paular (Madrid) -- los días 9,10 y 11 de mayo, sobre problemas concernientes a las relaciones entre la Universidad y el mundo de la Empresa.

En el programa de conferencias y mesas redondas participarán especialistas de distintos países, profesores de la Universidad de Madrid y miembros de algunas Fundaciones.

- La Fundación para el Desarrollo de la Fundación Social de las Comunicaciones ha desarrollado en Madrid el VIII Ciclo de Mesas Redondas, cuyo tema general fue "El dinero y el -- crédito electrónico en la sociedad del futuro".

- El Patronato de Autopistas de la Fundación General Mediterránea ha convocado el primer concurso internacional de escultura "Autopistas del Mediterráneo". Se concederán veinte becas para sendas obras preseleccionadas y cinco premios de 400.000 Pts cada uno.

- El 27 de marzo pasado quedó constituida la Fundación Pau Casals, calificada por el Ministerio de Educación y Ciencia como benéfico-docente.

- Han hecho públicas sendas convocatorias de Becas las siguientes Fundaciones:

- Jaime Bofill: dos becas de investigación sobre el área metropolitana de Barcelona.

- Ruiz Mateos: un premio para el mejor trabajo difundido a través de los medios de comunicación, que trate sobre la empresa española y su financiación.

- Romanillos: becas para estudiantes necesitados.

- I.N.I: Beca para investigación minera.

- La Fundación Cultural Estrada Saladrich convoca concursos mensuales en apoyo de pintores jóvenes que, no contando -- con galería, deseen exponer sus obras al público. Para ello se ceden los salones del Museo Estrada.

- La Fundación Española de la Vocación organizó en marzo en Barcelona, y en abril y mayo en Madrid, una Muestra de Artes Plásticas con un total de 126 obras de 34 artistas actuales.

- La Fundación "Barrié de la Maza" ha convocado un concurso extraordinario para otorgar un Premio, del mismo nombre, al mejor trabajo médico de tema libre.

Esta institución patrocinará el desplazamiento a Inglaterra, en mayo, del Ballet Gallego.