

S U M A R I OENSAYO

- "Ética del lenguaje"
por José Luis L. Aranguren..... 212

NOTICIAS DE LA FUNDACION

- Comisión Asesora 218
 Convocatoria de Programas de Investigación..... 218
 Concesión de las Becas de Sociología 219
 Operaciones Especiales
 . Ciclo de Conferencias en la Universidad de California 221
 . Investigaciones cardiológicas del Dr. Torrent Guasp 221
 Difusión Cultural
 . Encuentro con el prof. Rodríguez Delgado..... 225
 Publicaciones..... 230
 . Nuevo libro y nueva colección. "Once ensayos sobre la Ciencia.
 . Recensiones y críticas. "Especialización y dominación en la España urbana" (Díez Nicolás) - "De tono a Perich" (Ivan Tubau) - "La música española en el siglo XX" (Fernández Cid) - "Corpus documental de Carlos V" (Fernández Alvarez).
 Estudios e investigaciones terminados y en curso..... 238
 Noticias de los Becarios 238

INFORMACION CIENTIFICA, CULTURAL Y ARTISTICA

- Temas culturales
 . No se vuelve atrás (Julián Marías) 240
 . La inteligencia es comestible (Amando de Miguel). 241
 Ciencia y Técnica
 . Ciencia y Sociedad. Los debates de Saint-Paul-de-Vence ("Le Progrès Scientifique") 244
 . La investigación en Alemania ("Umschau in Wissenschaft" e "Informaciones")..... 248
 . Cooperación científica europea ("Boletín Informativo y Bibliográfico" del C.S.I.C.)..... 250
 Educación
 . Enseñanza de la Ciencia. Curso especial ("Science", U.S.A.)..... 253
 . Adult education (Unesco)..... 256
 Arte
 . El teatro (Salvador de Madariaga) 257
 Otras Fundaciones 260

+ + +

ENSAYO

ETICA DEL LENGUAJE

Por José Luis L. Aranguren

Bajo este título -que me ha sido propuesto como tema del presente trabajo- pueden ser considerados dos problemas diferentes: 1) el problema de la presencia en el lenguaje de términos referentes a la moral, la existencia de todo un vocabulario moral en el lenguaje, en cada lenguaje; y 2) el problema del uso moral del lenguaje, de todo lenguaje.

Del primero de estos problemas no voy a hablar mucho, tanto por que el título no parece hacer referencia, sino oblicuamente, a él, como por el hecho de que es el problema, diríamos casi único y supertratado, de la filosofía lingüística en lo concerniente a la ética: análisis del lenguaje moral, de los términos y los juicios morales.

De los términos, el primero en que pensamos, como perteneciente al lenguaje moral, es el de lo "bueno", el de "bien". Sin embargo, no es el más inequívocamente ético. La palabra "bueno", la palabra "bien", son susceptibles de un uso ajeno a la moral. -- Cuando digo que "esta pluma (o esta máquina de escribir) con la que estoy escribiendo, es buena", o que "estaría bien que mañana domingo hiciese buen tiempo", en ninguno de los tres empleos ha go un uso moral de ellas. Y probablemente, si hacemos el recuento, en cualquier texto que no sea de moral o de religión, de -- los casos en que estas palabras aparecen con significado moral, y con significado no-moral, el número de las últimas será, casi siempre, mayor que el de las primeras. Frente a este problema de la no-univocidad de los términos "bueno" y "bien", caben -- tres soluciones: una de ellas, la panética, hoy impensable, presupone un teologismo natural difícilmente sostenible, según el cual estas palabras -y, en definitiva, todas- poseerían siempre un sentido moral, cuando menos implícito. Las plumas y las má-- quinas de escribir deben escribir bien si han sido honradamente fabricadas, y si se usan con el cuidado con que debemos tratar todos los objetos. Y el tiempo de una naturaleza no contaminada por el pecado sería -paraíso terrenal- siempre bueno, siempre = el que debería ser conforme al Plan, Orden y Providencia divinos. Por supuesto, esta desmesurada extensión de lo moral hasta abarcar, prácticamente, el lenguaje entero, sólo puede basarse en una concepción a la vez teocéntrica y antropomórfica de la = realidad total, y es filosóficamente, imposible de sustentar.

Frente al ampliacionismo sin límites cabe, y muchas veces se ha practicado en el discurso filosófico, el reduccionismo moral. = "Bueno" significa, simplemente, deseable o apetecible en cuanto agradable, porque el significado de "bien" se reduce al de "pla-- cer" o, de acuerdo con la moral que hoy rige, de hecho, el comportamiento del hombre occidental, al de "bienestar".

Se ve pues que, en principio al menos, cabe volver ético (ético-teológico) el lenguaje entero; y que, inversamente, se ha intentado una y otra vez raer del lenguaje su dimensión ética. Para quienes piensan de este último modo el título del presente trabajo, "ética del lenguaje", carecería de sentido.

Aun cuando la univocidad no-moral de los términos "bien" y "bueno" es lingüísticamente inaceptable porque no en todos los casos pueden sustituirse estas palabras por otras de significado inequívocamente no-moral, sin alterar el sentido del discurso, = se ha recorrido una tercera vía o vía media consistente en la = recusación de estos términos del lenguaje estrictamente moral, = bien del todo, bien en cuanto a su pretensión fundamentante, y en la exaltación, en su lugar, de otros, el deber moral, en el modo imperativo, por Kant, o el de "valor" en filosofías morales ulteriores.

El debate entre los distintos sistemas morales -ética del deber, moral de los valores- siempre que mantengan la autonomía del lenguaje moral frente al naturalismo, no nos interesa aquí. Nos basta con la justificación de la expresión "ética del lenguaje", es decir, con el reconocimiento de la legitimidad de su uso, y de que es una expresión con sentido, "sensata" y no "insensata". No todo el lenguaje es ético, pero existe un lenguaje ético. = "Ética del lenguaje" significaría así estudio del lenguaje en cuanto ético, en cuanto que en él se encuentra inscrita la apelación, la exigencia, la demanda moral.

Mas, como decíamos al principio, no es ése el modo natural, directo de entender la expresión "ética del lenguaje", que da por presupuesta la justificación de la instancia ética y que inmediatamente remite a inquirir los criterios éticos en el uso del lenguaje, o sea qué requisitos ha de cumplir éste para ser moral, y cuándo no lo es.

La primera cuestión que se nos plantea es la siguiente: la ética o exigencia moral ¿afecta al lenguaje mismo en su estructura, a su significado, o simplemente a su uso?.

El lenguaje mismo, según la lingüística contemporánea -aun cuando la cuestión, especialmente dentro de la escuela de Chomsky, = es controvertible- es sintaxis (o morfo-sintaxis). La "competencia" lingüística o capacidad de hablar, es capacidad de construir frases y cadenas de frases más o menos gramaticalmente correctas. El sistema lingüístico, desde el punto de vista de la gramática, es puramente sintáctico, es decir, cerrado sobre sí. Los problemas extrasintácticos quedan fuera de su jurisdicción. Por tanto la ética nada tiene que ver con el lenguaje en su respecto estrictamente gramatical.

Pero el lenguaje posee junto a la dimensión sintáctico-gramatical, una dimensión semántica. El lenguaje significa, hace referencia a lo que está más allá o fuera de él, y, sin entrar aquí en discusiones sobre el concepto de "verdad", según los casos = concretos significa correcta o incorrectamente, es decir, es "verdadero" o "falso" (=erróneo). Aquí, a primera vista, parece que la ética sí que tiene ya que ver con esta semántica dimensión del lenguaje: el lenguaje debe significar correctamente. Pero no nos precipitemos. La incorrección semántica, es, pura y simplemente, error. Y el error, salvo en casos de negligencia o inadvertencia culpables, no cae bajo la jurisdicción de la ética. Lo que ésta demanda del lenguaje es que sea veraz; pedir --

que sea verdadero sería, moralmente hablando, demasiado. Sin embargo, despachar el problema así, sin más, es, por el otro lado, en exceso expeditivo. A la actitud ética incumbe la búsqueda de la verdad, pero también la recta ordenación del lenguaje, en su significado, al objeto a que se refiera. La cuestión está muy lejos de ser sencilla. El lenguaje no es en sí mismo, intrínsecamente, veraz, sino ambiguo, equívoco, lleno de "trampas". La búsqueda de la verdad ha de hacerse a través del lenguaje, en el doble sentido de la expresión: por medio de él, y atravesando, sin caer en las asechanzas que nos tiende. Volveremos sobre esto.

Ahora bien, la veracidad, a diferencia de la verdad no pertenece a la dimensión semántica del lenguaje, sino a otra (tercera) dimensión, la dimensión pragmática. El lenguaje, además de consistir en sistema o sintaxis y en significación o referencia, posee un "uso" o "función", el uso o función de comunicar. Los hombres, ciertamente, se comunican mediante modos no-verbales, pero su modo de comunicación por excelencia es el lenguaje. Y de la misma manera que la semántica lingüística abre simultáneamente la posibilidad de la verdad y, no menos, la del error, la pragmática lingüística abre simultáneamente la posibilidad de la veracidad y la de la mendacidad (falsedad en el sentido de mentira).

A los lingüistas les interesa sobre todo la dimensión (morfo-)sintáctica del lenguaje y, a lo sumo, la semántica. A los filósofos de antes la dimensión semántica y, en contraste con ellos, a los de ahora, sobre todo la pragmática, el uso o función del lenguaje. ¿Cuál es, pragmáticamente, la función (sentido o meaning: en la palabra inglesa aparece, mucho más claramente que en la española, el doble significado) del lenguaje? Sin duda la comunicación de mensajes, es decir, la información; pero comunicación que lleva siempre ínsita un "para-qué", un propósito, un designio y que, por tanto, se usa a modo de "estímulo" para una "respuesta" en términos de acción futura, por parte del receptor del mensaje (1).

Ahora es cuando empieza a desplegarse ante nuestros ojos la problemática de una ética del lenguaje. El uso del lenguaje será moral cuando se ordene a la búsqueda de la verdad -ésta se obtiene a través del lenguaje, ordinario o, en el caso de la ciencia positiva, formalizado- y cuando sea subjetivamente verdadero, es decir veraz. Ahora bien, el uso del lenguaje es inmoral, por supuesto, cuando no busca seriamente la verdad y cuando es mendaz, pero no sólo entonces, ni mucho menos. ¿En qué otros casos? Es lo que vamos a tratar de ver a continuación.

Una forma sutil de la mendacidad o mentira es la deliberada no-comunicación. El lenguaje sirve para ocultar la comunicación de la verdad tras una cortina de palabras incomprensibles o, pura y simplemente, insignificantes. La política al uso suele ser inmoral en este sentido. Los políticos dicen, por supuesto, muchas mentiras, y son también mendaces del modo que vamos a ver a continuación. Pero casi continuamente lo que hacen es hablar de otra cosa, distraer la atención de los verdaderos problemas, servirse de la palabra para la incomunicación o la pseudocomunicación, hablar de lo que no es la verdadera cuestión, y en un plano que no es el de la realidad.

(1) Cfr. mi libro La Comunicación Humana, especialmente Parte 1,3.

Por otra parte no es lo mismo decir mentiras que ser mendaz. ¿En qué consiste esta diferencia lingüística? El mendaz es no sólo quien habitualmente dice la mentira sino, más radicalmente, el que ya no necesita mentir a los demás, porque se ha mentido de una vez por todas a sí mismo, se ha autoengañado, ha terminado por creerse lo que le conviene y, consiguientemente, dice la --mentira con la buena conciencia de quien comunica la verdad. Lo que los psicoanalistas llaman "racionalización", lo que en sociología se entiende por "ideología" como contrapuesta a verdad, son modos aun más sutiles y menos obviamente inmorales de hacer un uso inmoral del lenguaje. Uso inmoral del que el individuo = es menos responsable que el grupo al que pertenece, que le condiciona y encierra en un ámbito de presupuestos que ni siquiera se le ocurre poner en cuestión. Desde este punto de vista, la = función moral del intelectual consiste, justamente, en, tras ha= berse liberado él mismo de esos presupuestos, denunciar su fal= sedad y desenmascarar -incluso, a veces, ante ellos mismos- a = los mendaces, individuos o colectividades.

Hasta ahora hemos tratado de las inmoralidades del lenguaje en cuanto a su referencia -su falta de referencia, su pseudorefe= rencia- a la realidad. Pero como hemos visto, el meaning del = lenguaje en cuanto su "para qué" es, siempre, la comunicación = de un mensaje con vistas a suscitar una acción por parte del re= ceptor. La referencia es pues doble: a la realidad y a la acción. A veces, sin embargo, ésta última puede sustantivarse, puede --convertirse en la raison d'être de la comunicación, dejando com= pletamente de lado al contenido "real" del mensaje, su referen= cia a la realidad, su verdad. Entiéndase lo que quiero decir: no tanto que esta referencia se haga inadecuada y el mensaje se --convierta en falso, cuanto que la cuestión de la verdad o false= dad pasa a un plano secundario o, más bien, ni eso, no importa ya nada, da lo mismo. Lo que importa exclusivamente es la efica= cia de la comunicación para la acción, el poder de persuasión = del modo de comunicar, su fuerza retórica; en una palabra, la = manipulación.

Es, trasladado del plano interindividual al social, el lenguaje como propaganda. Propaganda que se hace al nivel publicitario = comercial, e igualmente al nivel publicitario político. Lanzar un nuevo producto, un nuevo candidato a Presidente, una nueva = política o un nuevo plan de desarrollo, se lleva a cabo exacta= mente de la misma manera: quiero decir, no sólo con las mismas técnicas, sino desde una misma actitud que, repito, ni siquiera tiene que ser, necesariamente, mendaz. El director de la campa= ña propagandística incluso puede pensar que el dentífrico o el candidato que anuncia son los mejores. La cuestión es irrelevan= te, pura convicción -o falta de convicción o convicción con= traria- privada, pues se trata si de propaganda, pero no de pro= paganda veritate, sino de propaganda fide, de propagar una fe = secularizada o creencia, de persuadir a las gentes, de hacerles creer y de hacerles, respectivamente, comprar o votar. (Comuni= cación para la acción). Todavía hay que agregar que también la en apariencia pura "información" de noticias suele difundirse = por modo propagandístico, de modo que la línea divisoria entre lo que no sería aún sino imparcial información y lo que es ya = propaganda a través de una "información" convenientemente fil= trada y adobada es, en la mayor parte de los casos, muy difícil de trazar. (2).

(2) Ob. cit., Parte 3, 21.

En resumen, hemos visto que la ética del lenguaje se refiere en primer término al problema de la relación del lenguaje con la realidad: verdad como su búsqueda y veracidad, mentira y mendacidad. Y en segundo lugar, pero no menos, al problema de la relación del lenguaje con la acción -lenguaje como retórica eficaz, fuerza de persuasión y, en fin de cuentas, manipulación-, es decir logro de que el receptor del mensaje, sea éste verdadero o no, cuestión ya desde tal punto de vista totalmente indiferente, actúe "libremente" de acuerdo con lo que se propuso su transmisor. (Meaning del mensaje como su sentido—propósito). Y hay que decir que, en cuanto síntoma de una enfermedad gravísima de nuestra época, el de que para ella la cuestión de la verdad o no-verdad del lenguaje se haya tornado indiferente, y lo que importa de éste es su eficacia como herramienta para la acción, el segundo de los problemas estudiados es el más grave atentado imaginable contra la ética del lenguaje.

Terminamos así de hablar de nuestro tema, la ética del lenguaje. Sin embargo, hay que agregar algunas palabras más con el fin de fijar "por el otro lado" los límites del ámbito de la ética del lenguaje. ¿Es que puede decirse sin más que el ejercicio de la persuasión y la retórica sean éticamente censurables?.

El lenguaje no es puro discurso intelectual. Su dimensión emotiva le es intrínseca. O, dicho de otro modo: el lenguaje no es sólo dialéctica, sino también retórica. Y la persuasión que no pretenda reemplazar al razonamiento, sino que se conforme con reforzarlo, hablando al sentimiento a la vez que a la inteligencia, lejos de ser censurable, acredita un mejor conocimiento del ser humano y lleva a un convencimiento más firmemente anclado que si lo estuviese sólo en la razón.

Pero hay más. Decíamos antes que el lenguaje es ambiguo. No por casualidad. La realidad o, cuando menos, el aspecto o conjunto de aspectos que ella nos presenta, es ambiguo también. Ah, si pudiésemos estar, y saber que estamos, en la verdad o en el error, sin tertium posible. Todo sería entonces muy claro. Más tan pronto como abandonamos el ámbito de lo empírico, nuestra veracidad, que moralmente nos absuelve, es tanta garantía de acertar con la verdad como el echar a cara o cruz una moneda al aire. Es el riesgo, riesgo total que, sin embargo, no nos aparta de seguir ¿vanamente? explorando. Explorando con nuestro único medio, el lenguaje. Lenguaje metafísico, lenguaje religioso, lenguaje poético. La metafísica es mucho más, como otras veces he escrito, un sistema de preguntas, que un sistema de respuestas. El lenguaje religioso, el lenguaje poético son significantes ciertamente, pero ¿cuál es su significado? Y ese significado, en sí mismo indeterminable, ¿es transitivo, trasciende a la palabra misma, o se queda para siempre dentro de ella, recluido en ella?.

Pensar metafísico o religiosamente y poetizar son modos de dejar el lenguaje en libertad para que corra su aventura, camino de lo indecible. ¿Hay una ética de ese lenguaje aventurero, arriesgado, en libertad? Creo que no. Probablemente no todo el mundo está de acuerdo conmigo en esto. Cabe condenar moralmente ese lenguaje. Cabe predicar una ética de la sobriedad en el lenguaje, una "ascesis de la objetividad" que no intente ir más allá de la verdad en mayor o menor medida -muy problemática medida- verificable. Tal parece ser la ética preconizada por --

Jacques Monod, aquella "cuyo criterio esencial es, de hecho, no el hombre, sino el conocimiento objetivo en sí mismo y por sí mismo" (3).

La última consecuencia de su rigor sería, pienso, la proclamación de la ilicitud moral de correr esa aventura, de embarcarse en ella. Tal posición merece mi respeto, pero nada más. Creo = que en la realidad y, por lo menos, desde luego en el lenguaje, hay muchas más cosas de las que caen bajo la jurisdicción de la ética. Nuestro tema era "la ética del lenguaje". No todo el lenguaje cae bajo la jurisdicción de la ética. Vimos al principio -discusión sobre el término "bueno", etc.- que ésta empezada = su cometido a un cierto nivel lingüístico. Creemos ver ahora que también lo termina a otro cierto nivel lingüístico. La ética se aplica dentro de unos límites del comportamiento lingüístico... y del comportamiento tout court. No "más acá", pero tampoco -- "más allá". El problema de sus límites pertenece constitutivamente, creo yo, al de la ética del lenguaje y, sin más, al de la ética en cuanto tal.

(3) Cfr. Entrevista con Jacques Monod, publicada por primera vez en la Revista Raison Présente, enero 1968. (Apud. The Human Context, vol. IV, nº 1, Londres 1972, bajo el título de -- "Science, the supreme value of man").

NOTICIAS DE LA FUNDACION

COMISION ASESORA

Se reunió los días 2 y 8 de mayo.

+ + +

Don Antón Civit Breu, miembro de esta Comisión y director del Departamento de Electricidad y Electrónica de la Facultad de Ciencias de Sevilla, ha sido invitado a participar en el Congreso Internacional de AICA, que se celebrará en Praga el próximo agosto, como presidente de una de las cuatro secciones = que tendrá este encuentro.

CONVOCATORIA

Dotados con dos millones de pesetas cada uno

PROGRAMAS 1973 DE LA FUNDACION MARCH

La Fundación March ha convocado los programas 1973 de investigación científica y técnica, dentro de los apartados de Filosofía, Teología, Historia, Matemáticas, Física, Biología, Medicina, Farmacia y Veterinaria, Ciencias Agrarias, Economía, Ciencias Sociales e Ingeniería.

Los programas, dotados cada uno con dos millones de pesetas, deberán realizarse en el plazo de dos años.

En la convocatoria se

señalan los siguientes temas objeto de los respectivos programas: Filosofía: "El estatuto epistemológico de las ciencias humanas". Teología: "Influencia de la evolución científica contemporánea en la teología católica". Historia: "Fuentes para el estudio de las estructuras sociales en España entre 1814 y 1898". Matemáticas: "Ecuaciones no lineales en derivadas parciales". Física: "Proyectos de microelectrónica con ayuda de ordenador". Biología: "Estructura y función de

biopolímetros". Medicina, Farmacia y Veterinaria: "Virología". Ciencias Agrarias: "Cálculo, componentes y análisis de los márgenes de comercialización de productos alimenticios nacionales". Economía: "La nueva empresa agrícola española". Ciencias Sociales: "Diversidad de estructuras sociales nacionales europeas y regionales españolas en el proceso de integración política europea", e Ingeniería: "Proyecto y aplicación de pequeños ordenadores a procesos industriales".

BECAS DE SOCIOLOGIA EN EL EXTRANJERO

Dentro de su Plan especial de Sociología la Fundación Juan -- March publicó en enero la convocatoria de Becas de Sociología en el Extranjero, cuyo objeto es la formación de especialis-- tas en las áreas seleccionadas dentro del campo de la Sociolo-- gía, con vistas a su posterior y posible incorporación a la = docencia o a la investigación a su regreso a España.

El resultado del fallo del Jurado, con indicación de las per-- sonas, lugar de trabajo y temas de investigación a realizar = en las distintas áreas seleccionadas, es el siguiente:

Sociología de la Educación

- Manuel Martín Serrano
"Metodología y técnicas para investigar el cambio en socio-- logía. Su aplicación al estudio del = cambio por la enseñanza superior uni-- versitaria.
Universidad de Cambridge (Inglaterra)

Sociología de la Política

- Carlos Alba Tercedor
"Estudios encaminados a la obtención del doctorado en Sociología"
Graduate School de la Universidad de Yale (Estados Unidos)
- Julio Rodríguez Aramberrí
"Teorías del conflicto político en = la sociedad industrial. Una confron-- tación con el caso de Francia (1956-1969)"
London School of Economics (Inglate-- rra).

Sociología del Desarrollo

- Luisa Carlota Solé Puig
"Un estudio de modernización en el = contexto europeo; el caso de catalu-- ña"
University of Reading (Inglaterra).
- Jesús Manuel de Miguel Rodríguez
"Health in the Northern Mediterra-- = nean Region" (tesis doctoral)
Universidad de Yale (Estados Unidos).

Concedidas las becas March de Sociología

MADRID, 14. (Cifra.) — Trece sociólogos españoles han obtenido de la Fundación Juan March otras tantas becas de investigación sociológica, a desarrollar en distintos centros universitarios y de investigación del extranjero. Las becas fueron obtenidas después del correspondiente concurso, recientemente fallado.

Sobre Sociología de la Educa-- ción, don Manuel Martín Serrano investigará en Cambridge (Inglaterra); sobre Sociología de la Política, don Carlos Alba Tercedor, en la Universidad de Yale (U.S.A.), y don Julio Rodríguez Aramberrí, en la London School of Economics.

Sobre Sociología del Desarrollo, doña Luisa Carlota Solé Puig, para la Universidad de Reading (Inglaterra); don Jesús Manuel de Miguel Rodríguez, para la Universidad de Yale, y don Ramón García Cotarelo, para la Universidad de Reading.

Sobre Sociología Rural, don Luis María Esteruelos Hernández, para Reading y Dublín, y don Eduardo Sevilla Guzmán, para Reading.

Sobre Sociología del Conocimien-- to y de la Ciencia, don José Luis García Mollna, para la Escuela Práctica de Altos Estudios, de París, y don Benjamín J. Oltra y Martín de los Santos, para la Universidad de Yale.

Sobre Sociología de la Organiza-- ción, don Emilio Lamo de Espinosa, para las Universidades de Santa Bárbara y Berkeley, en California (U. S. A.).

Sobre Antropología Social, doña María Catedra Tomás, para la Universidad de Pensilvania (U. S. A.), y don Fermín del Pino Díaz, para el Instituto de Altos Estudios de América Latina, de París, y la Selva Suroriental de Perú.

("YA" 15.5.73)

- Ramón García Cotarelo
"Estudios de especialización en Sociología del Desarrollo"
Universidad de Reading (Inglaterra).

Sociología rural y urbana

- Luis María Esteruelas Hernández
"Análisis de los obstáculos que frenan el desarrollo socio-económico de las comunidades rurales desde una perspectiva comparada"
Agricultural Extension and Rural Development Centre, de --
Reading (Inglaterra) y Economic and Social Research Institu--
te de Dublin (Irlanda).
- Eduardo Sevilla Guzmán
"Modernization in a spanish rural society: The andalusian
agrotowns"
Agricultural Extension and Rural Development Centre, de --
Reading (Inglaterra).

Sociología del Conocimiento y de la Ciencia

- José Luis García Molina
"La teoría del campo en ciencias sociales" (Tesis doctoral)
Ecole Pratique des Hautes Etudes, de París.
- Benjamin J. Oltra y Martín de los Santos
"Análisis sociológico comparado del rol de los intelectua--
les políticos"
Universidad de Yale (Estados Unidos).

Sociología de la Organización

- Emilio Lamo de Espinosa y Michels de Champourcin
"Investigación sobre algún aspecto teórico de la sociología
del derecho, o bien sobre algún tema empírico centrado en =
España"
Universidad de California en Santa Barbara y Center for the
Study of Law and Society de Berkeley (Estados Unidos).

Antropología Social

- María Cátedra Tomás
"Relaciones interpersonales e interacción social. Símbolos
y rituales en comunicación social"
Universidad de Pensilvania, en Filadelfia.
- Fermín del Pino Díaz
"La emigración serrana a selva: Hacia una tipología de asen--
tamientos en tierras de colonización"
Institut des Hautes Etudes de l'Amérique Latine, en París, =
y Selva Sudoriental (Madre de Dios) de Perú.

OPERACIONES ESPECIALES

CICLO DE CONFERENCIAS EN LA

UNIVERSIDAD DE CALIFORNIA

Los Profesores y Académicos Enrique Lafuente Ferrari, = Rafael Lapesa y Julián Marías, han sido los protagonistas de un ciclo de conferencias sobre temas hispánicos, celebrado del 23 al 27 de abril en la University of Southern California, en los Angeles.

Organizado por el Departamento de Español y Portugués de esta Universidad y bajo el patrocinio de la Fundación Juan March, el ciclo ha constado de un total de nueve conferencias: Lafuente Ferrari desarrolló = en sus tres intervenciones el tema "La personalidad y el mundo de Goya a través = de sus dibujos". Rafael Lapesa disertó sobre aspectos literarios relativos al "Libro de buen amor", "La = Celestina" y la poesía renacentista española. Y Julián Marías expuso sus ideas sobre "Filosofía como teoría dramática", "El filósofo como escritor" y "The reconquest of Theory".

La subvención total para esta operación ha sido de 373.036 pts.

CONFERENCE ON HISPANIC LITERATURE THOUGHT AND THE ARTS

Sponsored by the
JUAN MARCH FOUNDATION
Madrid, Spain
and the

UNIVERSITY OF SOUTHERN CALIFORNIA



Department of Spanish and Portuguese
University of Southern California
Los Angeles

APRIL 23, 24, 25, 26, and 27, 1973

INVESTIGACIONES CARDIOLÓGICAS DEL DR. TORRENT GUASP

El diario "Informaciones" publicó el pasado 9 de mayo, en el suplemento dedicado a la Ciencia y a la Técnica, un reportaje sobre las investigaciones que realiza el Dr. Torrent Guasp -- con ayuda de la Fundación. Sus declaraciones son incluidas en estas páginas como testimonio de la importancia de su labor científica.

EN SU RINCON DE DENIA, CON EL DESCUBRIDOR DE LA
«MAS BELLA ARQUITECTURA FUNCIONAL»

SU NUEVA CONCEPCION DEL MUSCULO CARDIACO ABRE UN MUNDO INSOSPECHADO

El desfile por la consulta del doctor Torrent Guasp no tiene pausas. Su prestigio como médico se proyecta en toda la región. Pero a Denia no hemos venido a entrevistar al taumaturgo que realiza curas milagrosas, porque este no es el caso. Desde el punto de vista clínico, el doctor Torrent Guasp es un gran internista que no hace prodigios, sino que ejerce la Medicina de la manera más natural y ortodoxa con gran acierto.

UN INVESTIGADOR

Sin embargo, en él se da una faceta que no conoce, en cambio, casi ninguno de esos enfermos que pasan diariamente por su consulta: su extraordinaria personalidad como investigador. Sus trabajos anatómicos sobre el corazón le han proporcionado fama internacional en los medios científicos. Precisamente ahora acaba de publicar Editorial Guadarrama su libro «El músculo cardíaco», bajo el patrocinio de la Fundación Juan March.

Cuenta el doctor Zarco cómo vio en el Instituto de Cardiología de Londres, invitado por el doctor Donald Ross, subir al estrado al doctor Torrent Guasp, con una naturalidad y un gracejo típicamente latinos, para explicar su teoría de los músculos papilares. Durante más de una hora les tuvo pendientes de lo que decía. «Fue una conferencia magistral, llena de teorías y de hechos y sugerencias; memorable, dirían los ingleses. Y salimos todos con esa emoción indefinible de los instantes supremos. Por primera vez entendíamos la anatomía del corazón, que una y otra vez había escapado a nuestra comprensión. Jane Somerville me contaba poco después llena de entusiasmo —sigue diciendo el doctor Zarco—, que Torrent decía unas cosas tan originales y dibujaba tan magistralmente, que parecía Leonardo da Vinci.»

SU RINCON DE DENIA

Pero este hombre, que podría sentir grandes ambiciones con su bagaje científico, prefiere la soledad de su rincón de Denia, donde no se siente mediatizado por ningún compromiso. Solamente sus horas de consulta le apartan de sus trabajos. Pero siente un gran amor hacia los enfermos y los atiende con ese sentido humanístico difícil de conseguir en las grandes ciudades. Además constituyen su ingreso económico para luego poder investigar con plena libertad.

CON SOLO UNAS PINZAS

Su nueva concepción de la anatomía cardíaca se ha madurado hasta sus conclusiones últimas en una pequeña habitación de cinco metros cuadrados escasos de superficie y sin otro utillaje que unas pinzas de disección. Apenas se puede uno mover en el angosto cuartito donde trabaja el doctor Torrent Guasp. En el suelo se agrupan vasijas que contienen piezas anatómicas de corazones humanos y de animales, conservadas en formol. Sobre una mesa hay colocado un macroscopio. Es el único elemento que podríamos definir como de aparato de precisión técnica. El resto está confiado a la mano y a la imaginación.

Durante muchos años había aguardado de manera esperanzada el momento en que pudiera consagrarse plenamente a la investigación. Hoy se ha convencido que el empeño es imposible.

—La conclusión —nos explica— es bien sencilla. Aunque surgiera una institución o entidad dispuesta a mantener mi presupuesto económico, la sensación de dependencia, el tener que rendir cuentas o aceptar sugerencias, e incluso órdenes, crearía en mí un estado de zozobra que me inutilizaría para realizar cómodamente un trabajo de investigación.

El doctor Torrent Guasp estima que de una sociedad como la actual, en la que se profesionaliza el deporte, el arte, la ciencia y otras actividades, se puede esperar muy poco. Ha logrado adaptarse a las reglas del juego para subsistir. Y ahora que ha conseguido cierta holgura económica, no aspira más que a ser independiente.

—Al referirme a la sociedad actual, no me refiero concretamente a la sociedad española —nos dice—, aunque cada vez se va pareciendo más a las de otros países más desarrollados, donde las clases dirigentes que las representan tienen una idea muy peregrina sobre lo que es la investigación, especialmente la médica. Pretender llegar un día, por ejemplo, a poder curar el cáncer mediante elevadas aportaciones para tales investigaciones, es como pretender hacer de un individuo cualquiera un Pasteur, un Galileo o un Cajal. Lo único que debiera hacer la sociedad cuando considere que ha surgido la persona que ha de resolver el problema del cáncer, es ayudarlo y no tratar de anularlo, como siempre se ha intentado con los que han he-

cho nuevas aportaciones a la ciencia. Lo que requiere la investigación no son costosos laboratorios, sino auténticos investigadores. La historia lo descubre de una manera muy clara.

CIERTA PERSPECTIVA

El doctor Torrent Guasp nos explica la acogida y el estímulo que ha recibido por parte de la Fundación Juan March, cuando tuvo conocimiento de los trabajos que estaba realizando.

—Ha sido una auténtica ayuda sin pedirme nada a cambio. Me ha allanado el camino favoreciendo mi entrega a la investigación, sin exigirme formalismos ni instancias con pólizas.

Respecto a las repercusiones de sus trabajos sobre cardiología, se expresa con una asombrosa sinceridad.

—Creo que es una cuestión que requiere todavía cierta perspectiva para llegar a unas precisiones que el tiempo se encargará de hacerlas. A mi modo de ver, la interpretación del funcionamiento del corazón cambia sustancialmente, pero mi opinión personal carece de valor en estos momentos. Espero que sean los estudiosos de la cardiología los que emitan el juicio decisivo.

Ultimamente, el doctor Torrent Guasp ha presentado su nueva concepción sobre la anatomía cardíaca en los principales centros científicos de los Estados Unidos, en un clima de gran expectación. Y el año pasado dio otro ciclo de conferencias por los países centroeuropes.

—Han sido en total más de medio centenar. No sé si por pura cortesía, en todas las Universidades y centros científicos donde he presentado mis trabajos he despertado la sorpresa y comentarios elogiosos. Quizá haya influido que, tras mis charlas les impresionara que abriese mi maleta y les mostrase una serie de corazones disecados, porque permanecían asebrados admirándolos. Naturalmente, yo no tenía que explicarles cómo estaba hecho el corazón porque se encargaban de ello mis preparaciones. Varias de estas preparaciones las he dejado en Estados Unidos para que sean estudiadas por los profesores Rushmer y Streeter, máximas autoridades en esta materia.

Ahora ha sido invitado para pronunciar el próximo día 25, en Londres, la conferencia magistral, con ocasión de la Annual National Heart Hospital Lecture.

LA MAYOR DISTINCIÓN

—Para mí —confiesa con verdadero júbilo —supone mucho esta conferencia. Es la mayor distinción que podía hacérseme ya que en el National Heart Hospital presenté por vez primera mis trabajos. Nadie me conocía entonces, pero se me escuchó por lo que podía tener mi comunicación de novedad. Aquella oportunidad me la ofreció Donald Ross, un cirujano de corazón, un científico, un artista de su oficio y además, un caballero. Establecí relación con él, sin que nos presentara nadie, gracias a un trabajo que había publicado sobre la dinámica valvular, que suscitó un gran interés.

Pero hasta llegar a esta situación, en que puede ser escuchado en los principales centros universitarios o médicos, el doctor Torrent Guasp ha trabajado en la más desesperanzada indiferencia y soledad. Su nueva concepción del músculo cardíaco es una intuición y una afanosa labor que arranca de sus primeros años de estudiante de Medicina, cuando se privaba de fumar o de diversiones para poder comprar unos corazones de vaca o de cerdo.

Cuando observó por vez primera un corazón humano —nos contaba el doctor Torrent Guasp, en un amplio reportaje que publicamos en estas mismas columnas el año pasado—, tras un detenido examen comprobó la incoherencia en la concepción clásica de la mecánica cardíaca. Y desde aquel momento se puso a desarrollar el trabajo que ha concluido recientemente, al cabo de veinte años.

La cardiología surgió como una base científica con Harvey, para quien el objetivo funcional del corazón era expulsar la sangre hacia las arterias, mediante una contracción. Luego vendrían otros investigadores que precisaron la necesidad de que el corazón succionara también sangre venosa. Pero la dificultad con que tropezaron estos autores fue la de poder evidenciar cuál era el mecanismo de que se valía el corazón para llevar a cabo tal succión.

—En mi trabajo ha sido objetivizada una estructuración de la musculatura cardíaca, hasta ahora desconocida, que deja entrever, claramente, las posibilidades de coexistencia de las dos actividades del corazón: la expulsión y succión alternativas de la sangre.

LA FORMA Y LA FUNCIÓN

Desde un punto de vista funcional, la anatomía clásica sólo veía fibras musculares, que tenían como

misión el constreñir el ventrículo. Por el contrario, con el trabajo del profesor Torrent Guasp se han puesto en evidencia dos grandes conjuntos de fibras musculares que tienen como finalidad, respectivamente, la constricción y la dilatación del corazón.

Pero ¿cómo es posible que por medio de una contracción se produzca una dilatación? Este es un hecho que hasta hace poco no tenía explicación.

—La estructura del miocardio ventricular —nos explica el doctor Torrent Guasp— constituye el más bello estudio de arquitectura funcional que ningún ser humano hubiera podido imaginar. Y es que la contracción de un grupo de fibras además de efectuar su misión en la circulación de la sangre por las arterias, dispone de un grupo de fibras antagonico, de forma tal que su subsiguiente contracción da lugar a una dilatación cardíaca.

Como es sabido, la forma y la función de un órgano siempre tienen un paralelismo. Desde el momento en que con este trabajo se ha revelado una nueva forma, ello implica, irremisiblemente una nueva función del corazón, que es muy distinta a la concepción que hoy tenemos del funcionamiento cardíaco.

UN MUNDO DE POSIBILIDADES

—A largo plazo, con este trabajo que ha puesto de manifiesto un hecho tan básico en cardiología como es la estructuración del corazón, se podrá llegar a los campos diagnóstico y terapéutico e incluso quirúrgico. Pero antes —como ya le he señalado, será necesaria una tamización, para ir seleccionando lo utilizable de mi trabajo en sus diversas facetas.

Indudablemente, la aportación del doctor Torrent Guasp a la cardiología ofrece aspectos muy sugestivos y supone una apertura a un insospechado mundo de posibilidades. Desde el punto de vista cardiológico, constituye una de las novedades de mayor interés surgidas en los últimos años. Y desde el humano el fruto de una intuición llevada a su término con una pasión obsesiva, frente al silencio y la opinión contraria de una «élite» de los llamados eruditos, sistemáticamente contrarios a toda idea nueva o innovación.

El doctor Torrent Guasp nos anuncia que el corazón conserva más secretos todavía por desvelar. Y de sus cuarenta años plenos de entusiasmo y de rigor científico pueden esperarse muchas cosas.

LA LABOR DE VEINTE AÑOS

SOBRE UN MILLAR DE CORAZONES

EN el año 1953, siendo estudiante de Medicina en la Universidad de Salamanca —comienza diciendonos el doctor Torrent Guasp en su libro «El músculo cardíaco»—, tuve ocasión de observar la cavidad ventricular izquierda de un corazón humano. La apreciación del conjunto anatómico constituido por la pared ventricular, músculos papilares y estructuras valvulares fue motivo de una serie de reflexiones sobre la función de aquellas morfologías en vida. Comencé con ello una investigación que todavía no he terminado ni espero terminar.

Gracias al temerario estado de ánimo que confiere la siempre peligrosa combinación del entusiasmo y la inexperiencia, tuve el atrevimiento de hacer públicas en una pequeña monografía mis dudas y lo que es peor, mis conclusiones. Algunas de ellas todavía permanecen en pie hoy en día. Otras, faltas de base, hace tiempo fueron descartadas.

Fundamentalmente, en mis razonamientos partía de las siguientes bases: la masa muscular que suponen los músculos papilares viene a representar de un 5 a un 10 por 100 de la totalidad del miocardio ventricular: los músculos papilares están unidos a las valvas de la válvula mitral mediante las cuerdas tendinosas; al principio de la sistole, la presión intraventricular es mínima; al principio de la sistole, el diámetro del orificio aurículo-ventricular es mínima; al principio de la sistole tiene lugar la contracción de los músculos papilares, y al principio de la sistole tiene lugar el cierre de la válvula mitral.

LOS MUSCULOS PAPILARES

En 1950, durante mi estancia en el departamento de Fisiología y Farmacología del Eugene Talmadge Hospital, de Augusta, en Georgia, determiné experimentalmente que la contracción de los músculos papilares era la causa del instantáneo descenso de presión en la aorta, habitualmente conocido con el nombre de incisura aórtica.

Con los razonamientos referidos —comenta— llegué a la convicción de que la significación funcional de los músculos papilares era diastólica (apertura de las válvulas aurículo-ventriculares) y no sistólica, como todavía se viene afirmando en la actualidad. Con ello empezaron los problemas. El antagonismo y la independencia funcional existente entre la pared ventricular y los músculos papilares exigían una expresión morfológica.

El estudio anatómico mediante disección de los músculos papilares demostraba que sus fibras constitutivas no eran más que una prolongación de algunos de los haces que discurrían por la mitad interna de la pared ventricular. No era posible, al menos anatómicamente, precisar estructura alguna que independizara a aquella de estos. Formulé entonces —señala— la aventurada hipótesis de que la mitad subendocárdica de la pared ventricular, de la cual formaban parte integrante los músculos papilares, poseyera también una significación funcional diastólica. Su misión bien podría ser la de dilatar los ventrículos activamente para, creando una presión negativa, succionar la sangre de las aurículas.

El instrumental requerido se reduce a pinzas (sin dientes), bisturí y tijeras. Se recomienda, sin embargo, recurrir en lo posible a la disección manual, roma.

PROBLEMA ANATOMICO

En el transcurso de los cuatro últimos siglos, diversos autores han demostrado su empeño en aclarar la compleja estructuración de la musculatura cardíaca, aportando, con la sucesiva aparición de sus trabajos, diversas y dispares concepciones sobre la ordenación macroscópica del miocardio. Al repasar tales trabajos, llama la atención observar que, en efecto, si bien algunas de aquellas concepciones coinciden sobre unos determinados hechos, las tesis sustentadas difieren sustancialmente.

Hoy puede resultar sorprendente que un problema anatómico, de orden macroscópico, permanezca todavía sin una solución satisfactoria. Tal como afirma Tandler, «al estudiar la historia de los trabajos hechos por los anatómicos con objeto de ordenar la complicada textura de la musculatura del corazón, se comprueba, además de la realidad de aquellos esfuerzos, las repetidas veces en que los productos resultantes de una preparación artificiosa han sido tomados por formaciones naturales, describiéndose como elementos morfológicos lo que en realidad no eran más que productos artificiosos».

La dificultad fundamental que reiteradamente se ha interpuesto a los anatómicos en el estudio de la musculatura cardíaca estriba exclusivamente en el hecho de que, al menos a nivel macroscópico, el concepto de fibra muscular no puede ser aplicado al miocardio.

ESTABLECIMIENTO EXPERIMENTAL

Repasé entonces en los textos de Fisiología los factores determinantes del retorno venoso. Pronto llegué a la convicción de que, aun actuando todos ellos al unísono, no podían justificar el decreciente gradiente tensional que desde la periferia al corazón presenta el árbol venoso.

Era, pues, probable que la actividad contráctil de la mitad interna de la pared ventricular fuera la responsable de aquel gradiente.

Brecher, a pesar de que, tal como me manifestaba en sus cartas —nos refiere el doctor Torrent Guasp—, creía improbable la hipótesis, ante mi reiterada insistencia, realizó un trabajo de experimentación al que dio el título de «Evidencia experimental de la succión ventricular diastólica».

El establecimiento experimental del hecho supuso el planteamiento de un nuevo problema: precisar alguna estructura, hecho o circunstancia morfológica que permitiera individualizar anatómicamente ambos estratos de la pared ventricular, el externo o subepicárdico y el interno o subendocárdico.

Y ello ha sido el motivo del trabajo que se recoge en «El músculo cardíaco».

UN MILLAR DE CORAZONES

Han sido utilizados con tal fin corazones humanos, de bovidos, ovejas, perros, cerdos, gatos y gallinas.

Principalmente, se ha recurrido a utilizar el material que menos dificultades ofrece para su obtención, como es el corazón de vaca, cerdo y carnero. En el humano, perro y gato ha sido comprobado lo precisado en el estudio de aquellos. Pero el hecho no supone unilateralidad alguna, porque, como un tanto recientemente afirma Ferrigrew, al hablar de la estructura miocárdica, «es la misma en todos los mamíferos, hombre incluido».

Algunos de los corazones utilizados eran embrionarios. No pudo ser precisado con exactitud el estado embriológico a que pertenecían. Puede ser afirmado que oscilaba entre los tres y los seis meses de gestación.

—Desconozco la cantidad de corazones estudiados —confiesa el doctor Torrent Guasp—, pero teniendo en cuenta el ritmo de trabajo llevado a cabo a lo largo de diecinueve años de labor, su número posiblemente sea cercano a mil.

HECHOS ANATOMICOS

—Concluyendo —señala el doctor Torrent Guasp—, en el miocardio ventricular no puede hablarse con propiedad de fibras y capas musculares. Mas bien deberíamos referirnos a trayectos y planos de deslizamiento, respectivamente. No obstante, el uso ha consagrado los vocablos de fibra y banda muscular. Seguirán siendo utilizados en esta descripción, en aras de un mejor entendimiento, por ser más aprehensible la realidad conceptual de fibra que la virtualidad conceptual de trayecto.

El doctor Torrent Guasp describe por separado una serie de hechos anatómicos, nueve en total, en los que estudia la ordenación de la musculatura cardíaca, cuyas respectivas características son de fácil objetivación mediante disección.

De esta manera, se definen sendas circunstancias morfológicas de un todo al que pertenecen como partes integrantes y ofrecen un complejo e inconexo mosaico a modo de un rompecabezas de aparentemente difícil y complicada solución. Posteriormente, describe la secuencia morfológica, que, dentro de un plan armónico y unitario, enlaza sucesiva y ordenadamente aquel abigarrado conjunto de hechos anatómicos.

DIFUSION CULTURAL

ENCUENTRO CON EL PROFESOR RODRIGUEZ DELGADO

La revista "Indice" ha incluido en su número 327-28 del mes = de abril un amplio resumen del "Encuentro" con el profesor Ro- dríguez Delgado, celebrado en Madrid el 30 de marzo y organi- zado por la Fundación para debatir el tema "Planificación ce- rebral del hombre futuro".

Si bien los dos últimos Boletines daban cuenta de esta activi- dad cultural y de su eco en la Prensa, la amplitud informati- va sobre su contenido que ofrece la revista "Indice" -y el in- dudable interés científico del debate- nos mueven a recoger = integralmente este artículo.

PLANIFICACION CEREBRAL DEL HOMBRE FUTURO

PARA dar ocasión a que es- pecialistas españoles y ex- tranjeros examinen un asunto de interés cultural o científico, la Fundación Juan March ha inicia- do unos «encuentros» que pro- yecta celebrar anualmente. El de este año, primero de la serie, ha versado sobre un tema apasio- nante: el cerebro del hombre, que, «con una complejidad neu- ronal sin paralelo en la escala zoológica», ha dado lugar a la inteligencia, al uso del lenguaje y a la conciencia de la propia exis- tencia.

Si las extraordinarias faculta- des desarrolladas por nuestro ce- rebro nos han hecho posible no sólo elevarnos por encima de los demás seres, sino, abandonando nuestro medio natural terrestre, lanzarnos a la conquista del es- pacio, será en nuestro cerebro donde habremos de buscar la **respuesta** a los problemas de una revolución juvenil, sexual, racial y económica y de «la más rápida y profunda revolución tec- nológica de la historia» que nos plantea nuestra época, la cual, según Alvin Toffler, «representa nada menos que el segundo hito crucial de la historia humana, sólo comparable en magnitud a la primera gran interrupción de la continuidad histórica: el paso de la barbarie a la civilización».

Inmerso en una sociedad de cambio continuo, atrapado en la

maquinaria gigante de sus pro- pios inventos, el hombre de hoy siente que se le derrumban a su alrededor los conceptos del **tiem- po** y del **espacio** y el de su propia «identidad» personal con relación al cosmos.

Ante la angustia de este pre- sente que se tambalea bajo nues- tras plantas y de un futuro que para muchos «llegará demasiado pronto» y que amenaza con anegarnos como la lava de un vol- cán, ¿volveremos la vista hacia atrás aferrándonos al pasado para quedar convertidos en esta- tuas de sal, o trataremos de ha- llar la salvación de la especie en nuestro propio cerebro, que nos ha hecho comparables a los dio- ses y que puede llegar ahora a destruirnos como individuos?

Los participantes en el «en- cuentro» estudiaron la posibili- dad de hacer más inteligente al único posible punto de referencia —egocentrismo o antropocentris- mo— del que podemos partir ha- cia los caminos que se nos abren ante lo desconocido: el hombre mismo, con todas sus miserias y grandezas.

EL ponente del tema de este año, **Planificación cere- bral del hombre futuro**, fue el doctor José Manuel Rodríguez Delgado, profesor de Fisiología de la Universidad de Yale y en la Autónoma de Madrid, conoci-

do internacionalmente por sus trabajos de exploración del ce- rebro con métodos electróni- cos (*).

En su ponencia, Rodríguez Deigado enfoca el tema del hom- bre ante la crisis actual, propo- niendo soluciones basadas en un mayor conocimiento de las fun- ciones cerebrales.

Explica la situación relativa de

(*) Recientemente se ha publi- cado en español su obra, **Control físico de la mente**, Ed. Espasa- Calpe, Madrid, 1972. Para el co- mentario de la edición inglesa véase INDICE, núm. 266, 1 de abril 1970, «Control físico de la mente: El séptimo día», por María Manuela de Cora. Véase también su reciente trabajo «Control cere- bral y conducta psicocivilizada», en «Teorema», núm. 8, diciembre de 1972, revista del Departamen- to de Lógica y Filosofía de la Ciencia, Universidad de Valenci- los seres vivientes con su medio circundante, que, en el caso de los animales, los condena a de- pender de su ambiente, el cual no pueden planificar ni transfor- mar por carecer de facultades pensantes y de capacidad, por lo tanto, para proyectar el futuro. Como la mayoría de sus meca- nismos funcionales está determi- nada genéticamente, los animales carecen de método y de respon- sabilidad en el ejercicio de sus funciones viscerales, somáticas y sociales.

En un principio, la aparición del hombre quizá tuvo poco significado en la naturaleza. El cerebro y sus funciones mentales se desarrollaron sin que ningún mono «hubiese querido humanizarse», pero una mayor complejidad neuronal en el cerebro humano determinó la posibilidad de adquirir funciones que, aunque con bases neurofisiológicas comunes a otras actividades neurológicas, poseen, además, propiedades exclusivas de la mente, las cuales, al «diferenciar» el proceso evolutivo de la nueva especie, la capacitaron para liberarse del determinismo natural por medio de su herencia **cultural**, que depende del conjunto de conocimientos que el hombre ha recibido y acumulado a través de su existencia.

LA herencia **genética** se transmite en el hombre de modo parecido a como lo hace en diversas especies animales. En los milenios de nuestra historia la estructura anatómica del cerebro humano no ha cambiado perceptiblemente; lo que ha cambiado es la cantidad de información y la forma de elaborarla. «Las diferencias principales entre el hombre de las cavernas y el científico moderno **no son genéticas, sino ambientales y culturales.**» Los genes **no transmiten ideas ni civilizaciones**, pero la información literalmente **se materializa** en símbolos químicos y contactos sinápticos. Un ser humano superdotado genéticamente para las matemáticas, como Einstein, no hubiese podido desarrollar su excelente potencial si hubiese nacido en un ambiente privado de cultura.

El cerebro no está en contacto con el mundo físico circundante, sino con su representación simbólica, que consiste en la interpretación de la información recibida, la cual puede ser errónea, pero es «suficiente» si está de acuerdo con su lógica.

Nuestro actual sistema de valores es egocéntrico y antropocéntrico, especialmente en la cultura occidental, donde se valora la propiedad particular, se refuerza la identidad personal y se considera a la naturaleza como un feudo humano, que puede ser manipulado, destruido y cambiado en provecho del hombre.

Esta civilización se halla en crisis. Según Lifton, se ha producido una dislocación psicosocial, en la que se han roto los lazos vitales que alimentaban nuestra personalidad, basada en los símbolos culturales tradicionales.

La desorientación que esta revolución ideológica ha producido en la juventud se debe principalmente a que dichos símbolos están vivos en el cerebro de los jóvenes por haberseles inculcado en su niñez. Descubrir no sólo que la Tierra no es el centro del universo ni siquiera del sistema solar, y que la identidad individual no es un patrimonio personal, inviolable y estable, sino una dinámica colección de información, un préstamo genético y cultural, ha causado un desquiciamiento que da lugar a diferentes y extremas reacciones, algunas como las de esos grupos que, frente a una situación mundial que consideran inaceptable, reaccionan con un sentimiento de «náusea», de perplejidad, y expresan simbólicamente su repulsa de la situación en el arte «pop», que se burla de sus propios temas, y en gran parte del teatro de vanguardia, que trata de destruir los artificiales valores del «establecimiento».

PERO si la crisis es nueva, también lo es la situación en que nuestros conocimientos nos colocan para intentar mejorarla. Hasta hace poco los conceptos e ideas no podían ser sometidos a la realidad experimental. Ahora, basados en nuestros conocimientos biológicos, podemos proponer una nueva concepción del hombre que no sea antropocéntrica ni egocéntrica, sino universalista o, si se quiere, «cósmica», concepción que, apoyada en la ciencia, trate de ver al hombre desapasionada y objetivamente como un producto más de la creación.

Si aprendemos a conocer nuestros mecanismos neurológicos, el porqué de nuestras propias acciones y reacciones, disminuiríamos el automatismo de nuestra conducta y podremos seleccionar la información más adecuadamente. Si ya no aceptamos el cruel **destino** precivilizado de enfermedades y vejez prematura, ¿por qué vamos a aceptar el des-

tino de un salvajismo mental? Los hombres psicocivilizados merecen un porvenir más inteligente y más humano.

Sin embargo, la toma de decisiones es un proceso que exige la valoración de diversos elementos de juicio. El cerebro va almacenando fragmentos de conducta aprendidos lentamente por la experiencia individual, que depende del sistema de valores que cada cual toma de su medio ambiente. Para intentar, pues, una planificación **educativa** del cerebro hay que construir una gran cantidad de automatismos de respuesta y un corto número de controles retroalimentadores de la inteligencia, aprendizaje que puede ser planificado humanamente o abandonado a las fuerzas ciegas del determinismo natural.

Si, como dijo Francis Bacon, «el conocimiento es poder», este aprendizaje, que nos dará un nuevo simbolismo de nuestro medio ambiente, podrá hacer posible que, según Dobzhansky, «la evolución sea dirigida algún día por el hombre y se acabe la prevalencia del absurdo».

COMENTARIO DE LOS PARTICIPANTES A LA PONENCIA

Reverendo padre Alfonso Alvarez Bolado, director del Departamento de Teología Fundamental de la Facultad de Teología de la Universidad de Comillas.

ACERCA de la afirmación del profesor Rodríguez Delgado de que «el conocimiento objetivo de la realidad destruye la base mítica de las ideologías actuales, incluyendo sistemas capitalistas, liberales y marxistas», habría que preguntarse qué se entiende por mito y cuál es su significado y función respecto a la vida y a la ciencia, lo que podría aclarar también hasta dónde se extiende la «base mítica» del universo simbólico de las religiones.

No ve cómo puede funcionar «la elección ética de un valor primario necesaria para la construcción del nuevo sistema de conocimiento», concepción que le parece arbitrariamente antropocéntrica de la verdad y del proceso evolutivo que cobra conciencia en el hombre, con lo cual no quiere decir que interprete la ponencia como un alegato «antihumanista», sino que lo que pretende es situarla en el lugar de su responsabilidad universal «cósmica».

La polarización que supone la ponencia y su proyecto de «planificación cerebral» cumple la misión de situarnos en un camino determinado y preciso dentro de la pluriforme y caótica complejidad de la realidad antropocéntrica, pero el hecho natural de la aparición del hombre es pluridimensional y su exploración desborda la competencia de lo que hoy entendemos por «biología», pues su riqueza es capaz de crear acciones, estrategias y tácticas **políticas**, por lo que la planificación del hombre futuro tiene que ser también un proyecto político.

No cree que el **principio de objetividad**, tal como Monod lo entiende, pueda aceptarse como fundamento del conocimiento verdadero, sino sólo como condición de verdad de un nivel determinado del saber: el del conocimiento experimental.

Subraya la importancia de una educación política, filosófica y simbólico-religiosa como mediación objetiva de la promoción de hombres más capaces de pensamiento y decisión y, en este sentido, más inteligentes.

Reverendo padre José Gómez Caffarena, profesor de la Universidad Pontificia de Comillas.

ME parece muy acertada la afirmación del doctor Rodríguez Delgado de que «la inteligencia humana está empezando a ser decisiva en el futuro del hombre». Conviene en la solución propuesta por éste de «crear una nueva ideología» basada en «el conocimiento experimental», y acepta que todo sistema de validez actual habrá de tener un

valor básico científico, aunque, por otro lado, «la elección ética de un valor primario» que sólo se refiere al aspecto biológico del hombre le parece injustificada, por unilateral.

Sin embargo, la ponencia busca una **complementariedad** entre el valor de la objetividad científica y otros valores, al afirmar que «el simbolismo hay que aprenderlo, pues no preexiste dentro del cerebro», y la cultura, que lo transmite como interpretación humana del cosmos, «tiene que estar de acuerdo y no en oposición con la realidad objetiva experimentable».

El problema de planificar el cerebro futuro le parece tarea propiamente filosófica, especialmente si la «planificación del cerebro» se tomase en un sentido más material del que propone el doctor Rodríguez Delgado, pues no cabe duda de que en el futuro será cada vez más posible una determinada «ingeniería bioquímica» de las neuronas del sistema nervioso central del hombre, cuya licitud y utilidad no habría en principio por qué negar.

Aunque no existe la filosofía, sino un conglomerado de filosofías, de religiones, de humanismos, que nos brindan imágenes divergentes del hombre y de su relación con el cosmos, es posible que la discrepancia entre estas imágenes no sea tan grande que no permita unas fundamentales líneas de coincidencia por las que poder guiarse a través del diálogo en que la cultura moderna obliga a vivir a todos los que no quieran ser simples fanáticos absentistas.

Don José Luis Pinillos Díaz, catedrático de Psicología de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Complutense de Madrid.

ESTA básicamente de acuerdo con el pensamiento del ponente, aunque halla alguna inconsistencia entre la idea de que la planificación se limite al cerebro y la de reconocer que éste —antes de que pueda hablarse propiamente de funciones mentales en sentido humano— ha de **aprender** los contenidos simbólicos de una cultura que trasciende su realidad biológica.

Supone que el ponente no intenta un reduccionismo psicofisiológico al decir que «la complejidad funcional del cerebro del hombre **hace** que aparezcan fenómenos nuevos en la escala zoológica, tales como conciencia, lenguaje y cultura». Las diferencias estructurales que separan nuestro cerebro del de los homínidos más próximos no justifican por sí solas el salto cualitativo, lingüístico y cultural, que nuestra especie realizó hasta el momento de aparecer la inteligencia humana.

La idea de **programar** de alguna manera la evolución histórica de una sociedad que tiene en su mano más medios ejecutivos de modificar y hasta liquidar la vida, que criterios a los que ajustar tales medios, se está extendiendo en las mentes más preclaras de nuestro mundo, ante el grave peligro de que el hombre del futuro sucumba bajo el peso de su propia creación.

Como principales alternativas para coadyuvar al logro de la planificación cerebral —a la que tendrían que contribuir filósofos, teólogos y humanistas—, indica la del desarrollo eugenésico, farmacológico, etc., de las estructuras cerebrales responsables del pensamiento y del equilibrio emocional, a lo que tanto ha contribuido la obra de Rodríguez Delgado; la **enseñanza** de la inteligencia mediante la utilización de procedimientos psicopedagógicos, y el empleo de las técnicas de modificación de la conducta, como la psicoterapia, etc.

Don Luis González Seara, decano de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Complutense de Madrid.

SE pregunta si el hecho de que la evolución haya llegado a ser consciente de sí misma —según Dobzhansky, citado por Rodríguez Delgado— significa que puede ser conscientemente dirigida, y se plantea los siguientes problemas: si Rodríguez Delgado cree que, desde un punto de vista ético, es preferible «no ser juguete de presiones externas» y que el individuo puede elegir racionalmente sus puntos

de vista, nos encontramos con el mundo de los **valores**, que, según él dice, no dependen de la estructura biológica del cerebro, el cual «recibe, pero no inventa valores»; si el hombre no debe dejar a la **casualidad** su cerebro futuro, puesto que ya sabe cómo organizarlo, el problema se convierte en uno más del enorme reto planteado por nuestra organización social. ¿Quién habrá de dirigir la planificación y en función de qué criterios? ¿Cómo se compaginan la planificación y la libertad? ¿Deja la evolución de ser determinista o aumenta la planificación el grado de **determinismo** en las acciones humanas?

Si nuestra libertad aumenta con un mayor conocimiento de nuestra propia inteligencia, de nuestras emociones y reacciones, y puesto que los estímulos, los mensajes y las experiencias que llegan al cerebro proceden de la **sociedad**, es en ésta donde se encuentran los condicionamientos últimos de nuestra libertad. Por mucho que conozcamos nuestra inteligencia y la estructura de nuestra identidad, esta identidad estará constituida en función de los mensajes simbólicos que la sociedad en que vivimos hace o permite llegar al cerebro. Por consiguiente, el problema de la «planificación cerebral» y el aumento de libertad que supusiese, está condicionado a que en la sociedad en que se haga la planificación exista el supuesto ético-político de una planificación democrática para la libertad en todos los órdenes de la vida. La tarea esencial y más urgente es lograr una organización político-social de este tipo.

Don Francisco González Sastre, jefe del Departamento de Neuroquímica del Instituto Provincial de Bioquímica Clínica de Barcelona.

EXPRESA cierta reserva sobre la planificación de la estructura mental del hombre presente o futuro, en la que no sólo habría que tener en cuenta los mecanismos fisiológicos y psicológicos de la función cerebral, sino también la realidad so-

ciocultural y especialmente las **leyes** que la determinan, acerca de lo cual tenemos pocos conocimientos objetivos.

Las diferentes estructuras individuales de la mente resultan de la diversidad de circunstancias socioculturales, además de los caracteres hereditarios, a lo que habría que añadir los condicionamientos de naturaleza psicofisiológica, como los derivados de la distribución de la información, que suponen, de acuerdo con la cantidad de información recibida, un número mayor o menor de opciones, es decir, una mayor o menor libertad.

En cuanto a la contradicción que supone que el avance de la tecnología, que ha liberado al hombre de su determinismo ambiental, produzca por otro lado resultados negativos, está de acuerdo con Rodríguez Delgado en que no podemos «volver a la barbarie» y hay que buscar soluciones para los problemas creados.

La ponencia tiene el excepcional interés de que, al presentar la opción de «abandonarnos a las fuerzas ciegas del determinismo natural o dirigir el aprendizaje» para una planificación de la mente, no nos deja otro camino que el de aceptar la segunda alternativa.

Puntualizaciones

EL día 30 de marzo pasado se celebró el «encuentro» inicial, en el que, en un animado diálogo basado en sus respectivas posiciones, los participantes puntualizaron objetivamente sus puntos de vista.

EL PONENTE

Al comenzar, el doctor Rodríguez Delgado se refirió a las objeciones hechas a su tesis y puso de relieve que el objeto primordial de la reunión no era discutir conceptos como el «principio de objetividad» y la relación entre el conocimiento humano y el mundo exterior, sino más bien examinar la posibilidad de planificar el cerebro, a fin de obtener más inteligencia y mayor libertad,

para lo cual, y con intención de superar la crisis de nuestra época, le parecía necesario **formar** de otro modo a los jóvenes, enseñándoles no sólo hechos sino procedimientos para interpretarlos.

La responsabilidad de planificar el cerebro es enorme y abarca a padres, a educadores y a grupos sociales. La «identidad» individual no es propiedad personal, pues la mente no existe en el recién nacido y hay que formarla mediante símbolos que integran físicamente dentro del cerebro. La libertad no es un don natural, sino resultado de la civilización. No nacemos libres, sino subordinados a genes y educación. Tenemos que aprender a andar, a hablar, a ser felices y a formarnos estilos de vida. Vivimos en un equilibrio entre el automatismo y la originalidad de las respuestas.

Como plan de acción propuso que se dedicaran a la tarea grupos de sociólogos, psicólogos, filósofos, juristas, teólogos y neurofisiólogos, además de biólogos, pues, de acuerdo con la cita del padre Bolado de que «la «interpretación» religiosa de la existencia es algo demasiado importante para que se permita que los teólogos «solos», la entiendan y practiquen a su «manera», la planificación del cerebro es también demasiado importante para dejársela sólo a los biólogos.

PADRE ALVAREZ BOLADO

Indicó que la teología actual no pretende, como anteriormente, ser la «maestra» de las ciencias, sino que intenta desempeñar un papel más modesto, haciendo de puente entre la religión y la ciencia moderna e intentando penetrar en el último destino del hombre. El cerebro, como se ha dicho, opera con información simbólica y los símbolos del universo religioso, aunque hoy más plásticos y flexibles, siguen teniendo valor y son también capaces de **caracterizar** a un pueblo.

El saber del hombre se manifiesta en tres planos jerárquicos: el de la política, el de la filosofía y el de la religión, dirigiéndose esta última a la búsqueda de algo trascendental, por lo que no

puede desaparecer totalmente, ya que contribuye al saber antropológico.

Aunque existe cierta ambigüedad en el concepto de «planificación cerebral», es necesario el aprendizaje de juicios inteligentes sobre la realidad, a fin de planificar el ascenso humano. Pero ¿debemos enseñar a preguntar el **porqué** hasta el final? Quizá entonces pensemos que la vida carece de sentido.

La tesis del ponente es importante en cuanto a la conveniencia de que la educación no sólo proporcione hechos, sino que aumente la capacidad de interpretarlos. En este sentido hay que advertir que una de las cosas que faltan en España es la adopción de una actitud más crítica de su saber teológico.

PADRE GOMEZ CAFFARENA

Históricamente la filosofía ha dejado paso a la ciencia, que nació de ella, pero, aunque el espíritu de la ciencia es en gran medida la crítica de la filosofía, ésta tiene la función de hacer preguntas que no son de carácter propiamente científico. Por ejemplo, es necesario que el científico se pregunte **quién** es, que se plantee el problema de su propio **yo**. A esta profundidad del ser es a lo que antes se llamaba «alma», palabra que tropieza con el recelo de muchos hombres de ciencia por no estimarla como un concepto científico.

Quizá haya que concebir el alma de manera muy diferente que hasta ahora, pero no podemos prescindir de un concepto de este tipo, pues la misión de la filosofía es recordarle al hombre que él es el **protagonista** de la historia.

GONZALEZ SASTRE

El ponente cree posible establecer una relación entre el campo biológico y el sociocultural, esto es, actuar sobre la mente para estructurarla de modo racional, pero ha de tener en cuenta que los métodos aplicables son diferentes. Para modificar la mente humana hay que determinar **qué** tipo de estructura sería deseable y cuáles son los múlti-

ples valores que han de actuar sobre la ideología. También necesitamos una tecnología y hay que tener presente el precedente de la tecnología industrial, cuyos efectos negativos son bastante aleccionadores.

La revolución tecnológica no ha ido acompañada por un cambio **social** paralelo y ha producido una ansiedad y un miedo que han dado lugar a fenómenos como el de los **hippies**. La novedad de la crítica al desarrollo tecnológico —que ha existido siempre— es que ahora son los propios científicos y técnicos quienes la hacen. Debemos intentar una planificación, pero hay que tener presente la responsabilidad que contraemos.

GONZALEZ SEARA

El problema de la responsabilidad de adoptar decisiones, de superar la etapa infantil de la humanidad, es grave, pero, si nos cerramos al principio de la objetividad científica, quizá cerremos también la libertad de elección y volvamos de otro modo a la «infancia». La ciencia debe desenvolverse en un mundo de relativismo, teniendo en cuenta que esa objetividad es también relativa. La tarea debe hacerse desde el plano social y es, por lo tanto, una cuestión política. Si la planificación fuese democrática y en función de la libertad, ésta aumentaría. Un sistema autoritario utilizaría la planificación para **acabar** con la libertad.

PINILLOS DIAZ

Cree que el hombre está condenado a «inventarse» a sí mismo, tarea que es ahora urgente y grave. La potencia de la tecnología es tan grande, que los errores de la planificación podrían terminar con la vida del planeta.

La actuación se podría llevar a cabo en tres niveles:

a) **biológico**: investigación, mejora y/o manipulación de mecanismos intercerebrales.

b) **psicológico**: enseñar a ser más inteligente mediante el ejercicio y la cultura.

Con relación a esto hay que tener en cuenta el fracaso que

proyectos de este tipo han tenido en Alemania y en los Estados Unidos. Representa muy poco haber logrado aumentar el «cociente» intelectual en ocho o diez puntos.

c) **cultural**: tanto los símbolos como los valores se hallan fuera del método científico. La ciencia no dice, por ejemplo, que la agresividad sea buena o mala, juicio que corresponde a la cultura.

La mejora genética no basta, ya que parece que otros cerebros de hombres del pasado fueron mejores que los del hombre actual.

Se podría condicionar **totalmente** al hombre mediante fármacos, hipnosis y con las técnicas de Skinner o mediante la privación sensorial; pero sólo sería posible con un hombre enjaulado o enfermo. Por otra parte, las posibilidades de **condicionar** al hombre no son tan grandes concretamente. Los Estados Unidos habrían condicionado a sus enemigos del Vietnam si hubiesen podido.

Es pesimista en cuanto a las posibilidades de la ciencia, pero optimista con respecto a las del hombre, en quien, además del fondo innato y del adquirido, existe una capacidad de creación que lo eleva por encima de sus condiciones.

El futuro, dijo, no es sólo indiscifrable, sino que, además, el conocimiento de las «previsiones» las modificaría necesariamente.

Por último, desde un punto de vista ateo, el hombre tiene que hacer su futuro solo, pero no hay que olvidar la frase de Mefistófeles a propósito de Fausto: **Du glaubst zu schieben, und du wirst geschoben!** ¡Crees que empujas y te empujan!

El doctor Rodríguez Delgado proyectó luego unas diapositivas sobre experimentos con electrodos implantados en gibones y en pacientes. Especialmente interesantes resultaron las fotografías de una joven enferma, cuya conducta cambia espectacularmente después del tratamiento.

Después de explicar, también con ejemplos, hasta qué extremo

pueden ayudar estas técnicas a calmar el insostenible dolor de ciertas manifestaciones cancerosas, Rodríguez Delgado preguntó que si, a pesar de todos los riesgos implicados y de las objeciones planteadas, no valía la pena seguir adelante, teniendo, además, en cuenta que la planificación puede ser eficaz e ineficaz y que, aunque en algunos aspectos es posible cambiar la conducta mediante electrodos, no hay que olvidar que éstos son mucho menos efectivos para la tarea planificadora que la **palabra** humana.

El moderador, don JUAN MARCH, resumió el debate haciendo las siguientes preguntas: ¿Se puede planificar la mente? ¿Se debe planificar? ¿Cuándo? ¿Quién? ¿Cómo?

Estimó que la primera pregunta estaba ya contestada, puesto que a lo largo de la historia se ha venido intentando planificar la mente. La novedad consiste en que ahora creemos poder hacerlo científicamente y con medios muy superiores a los que antes poseíamos.

Todos los participantes estuvieron de acuerdo en seguir ade-

lante con la exploración del cerebro y en intentar de cierta forma la planificación del hombre futuro.

El doctor Rodríguez Delgado dijo que quizá lo más importante fuese el **cuándo**, pues si bien es verdad que a través de la educación estamos continuamente planificando la mente, los padres no tienen capacidad ni conocimientos suficientes, y tanto la formación permisiva como la autoritaria no aumentan la «verdadera personalidad», sino que imponen «normas de conducta». Esta heterodeterminación de la etapa infantil va disminuyendo con la edad. El adulto puede ya tomar decisiones más personales. Es en la infancia cuando habrá que empezar y **ahora**, que es cuando nos hemos dado cuenta de la necesidad de hacerlo.

Don Juan March terminó diciendo que la biología debe continuar investigando la mente humana, cuyo conocimiento ha de intentarse también por otros sistemas. La tarea es difícil y quizá debatible, pero su importancia es enorme. Es preciso proseguirla.

(M. de Cora en "Índice" 327-28 (1973) 29-33)

PUBLICACIONES

NUEVO LIBRO Y NUEVA COLECCION

En mayo ha aparecido el libro "ONCE ENSAYOS SOBRE LA CIENCIA" con el cual se inicia la nueva Colección "Ensayos" de la Fundación Juan March.

En realidad, para los lectores de nuestro Boletín Informativo, este libro es una especie de reencuentro global con amigos ya conocidos. Los autores que los firman, desde las distintas -- perspectivas de su especialidad, han ido exponiendo sus consideraciones sobre la Ciencia en los sucesivos números del Boletín Informativo de 1972.

Pero ahora, reunidos en un solo volumen, sus "Ensayos" se -- ofrecen en una plataforma más amplia que los enriquece de doble manera: por su cercanía a un mayor número de lectores y = por la significación especial que presta a cada Ensayo la compañía de los otros. Y así sucederá análogamente, con los Ensayos sobre el Lenguaje presentes en el Boletín a lo largo del presente año 1973.

Como se afirma en la presentación de la colección, la finalidad de estos ensayos es: "promover el pensamiento y la reflexión sobre grandes temas y facilitar ideas generales dentro = de un contexto de saberes caracterizados por el signo, tan -- opuesto como necesario, de la especialización".

En cuanto al contenido de los Once ensayos sobre la Ciencia, = también es explícita la misma presentación: La filosofía de = la ciencia, la historia y sociología de la misma, la política científica y los problemas del desarrollo científico son aspectos esenciales del saber y del desenvolvimiento humanos, cuya consideración es crecientemente atendida por la Fundación, uno de cuyos propósitos, ya en marcha, es la constitución paulatina de una Biblioteca General de la Ciencia que promueva = el interés por estas cuestiones básicas y facilite los medios de trabajo necesarios.

He aquí, finalmente, la relación completa de los temas tratados en los Ensayos y de sus autores respectivos:

- o "El influjo de la ciencia en la religiosidad actual"
por Miguel Benzo.
- o "Ciencia y lengua poética"
por Rafael Morales.
- o "Guerras y ciencias"
por Philippe Garigue.
- o "La ciencia, producto humano",
por Luis Cencillo.
- o "Superstición y ciencia"
por Julio Caro Baroja.
- o "La repercusión psicológica de los avances científicos"
por Juan Rof Carballo.
- o "Más sobre la ciencia en España"
por Pedro Laín Entralgo.
- o "Ciencia y conciencia políticas"
por Rodrigo Fernández Carvajal.
- o "Sobre el papel social del científico"
por José Jiménez Blanco.
- o "El científico y el intelectual en la sociedad industrial"
por Juan Díez Nicolás.
- o "Efecto liberador de la ciencia en la vida social"
Por Juan Linz.

NOVEDAD

La ciencia y sus valores como
factores condicionantes del
desarrollo completo del hombre

ONCE ENSAYOS SOBRE LA CIENCIA

Por:

Benzo. Caro Baroja. Cencillo. Díez
Nicolás. Fernández Carvajal.
Garigue. Jiménez-Blanco. Laín
Entralgo. Linz. Rafael Morales. Rof
Carballo.

225 páginas.—165 pesetas

Publicaciones de la
Fundación Juan March

Colección de Ensayos
EDICIONES RIODUERO



En todas las librerías y en
EDICIONES RIODUERO,
de La Editorial Católica, S. A.
Mateo Inurria, 15. Madrid - 16

("YA" mayo 1973)

RECENSIONES Y CRITICAS

Especialización y dominación en la España urbana

por Juan Díez Nicolás

En una introducción verdaderamente esclarecedora, a su libro sobre problemas de investigación en sociología urbana, Manuel Castells ha dejado escrito: "...cada vez más se tiene tendencia a calificar de urbanos los problemas que antes se llamaban 'sociales', es decir, esencialmente, la carencia del sistema en lo que respecta a la satisfacción de las necesidades

colectivas". El trabajo de Díez Nicolás, que aquí comentamos, me parece importante, en esta línea, porque la "descripción y exploración"—en palabras del autor— que el libro representa se inscriben en una demarcación investigadora que es sin duda necesaria y prioritaria en lo que a la problemática de lo "urbano" se refiere.

Sin duda buen conocedor de la ecología humana, el autor dedica el primer capítulo del libro a enmarcar la trayectoria de esta línea de pensamiento. La serie de conceptos que allí se introducen sirven de guía al lector a lo largo del libro.

Abordar la "exploración" de la España urbana hace pasar por la delimitación empírica de lo que se entiende

por urbano en España. No es la primera vez que Díez Nicolás trabaja el tema. El presente estudio recoge una discusión que, al menos de momento, se podría bien calificar de exhaustiva. Parte Díez Nicolás de tres definiciones de **urbano**, lo que él llama **definición A**, que es la tradicional del INE: municipios de 10.000 habitantes y más (el INE utiliza actualmente el concepto de entidad para definir lo rural, intermedio y urbano). En la definición B se rompe tanto con el concepto de municipio como el de entidad como un todo: la población es urbana si vive en un municipio de más de 10.000 habitantes y la entidad-capital del mismo junto con sus "barrios" tienen una población de más de 10.000 habitantes, tomándose además otros dos criterios: más del 50 ó del 60 por 100, según los casos, de población activa no agraria y una densidad mayor de 60 habitantes por kilómetro cuadrado. La definición C es una variante de la B, según esta última definición se toma como población urbana sólo la de la entidad-capital que pase de los 10.000 habitantes. Parece razonable pensar que la definición B es la más realista que daba para 1960 una población urbana del 46 por 100 en toda España frente al 56 por 100 de la definición A, que toma como urbana el total de la población de

cada municipio "urbano" y frente al 39 por 100 de la definición C más restrictiva.

Si me he entretenido en intentar reproducir la línea de la discusión sostenida en el libro ha sido porque creo que esta lucha de Díez Nicolás con los datos municipales es el primer y decisivo paso sobre el que se asienta el resto del trabajo y también porque cualquier investigación posterior sobre el tema tendrá que apoyarse en ello.

En el capítulo dedicado a la jerarquía de las ciudades españolas el estudio empírico sobre la distribución de Pareto abre, a mi juicio, posibles perspectivas por explorar. El que el número acumulado de municipios con más de 10, 20, 30 y 50.000 habitantes sea constantemente mayor en la realidad que los correspondientes a la distribución de Pareto deja abierta, sin duda, la posibilidad de extrapolación en el tiempo.

Los dos últimos capítulos son los que dan título al libro y representan no sólo un utilísimo análisis de los datos, sino que dicho análisis se inscribe en una teoría tanto sobre la especialización funcional como de la dominación.

Las pequeñas comunidades urbanas tienden a especializarse en algún tipo de actividad particular. Ello se explicaría porque "... las comunidades

constituyen 'partes' funcionalmente interdependientes de un 'todo' más amplio, mientras que las grandes ciudades... se aproximan bastante a sistemas sociales relativamente cerrados y autárquicos".

La batería de indicadores utilizados para medir la dominación permiten clasificar los 240 municipios urbanos en cinco categorías: dominantes, subdominantes, influyentes, subinfluyentes y no dominantes. La relación entre los conceptos de especialización y dominación se explicitan, al nivel empírico español, en la parte final del libro, a mayor diversificación funcional, corresponde una mayor dominación, hecho que está dentro de la explicación ecológica, hilo conductor del análisis que el libro representa.

Conviene resaltar finalmente que la parte de trabajo empírico del libro puede servir como enseñanza de análisis de datos. Datos que, desgraciadamente, no se presentan con la calidad que, sin duda, Díez Nicolás añora en largas zonas de su estudio. En gran medida los datos de base tienen su origen en el censo de 1960, la salida del censo de 1970 permitirá, usando esta metodología, detectar la evolución sufrida por la España urbana durante los años sesenta, época en que seguramente se han dado cambios muy significativos.

(Joaquín Leguina en "Cambio 16" 16.4.1973)

* * *

Hacia una interpretación ecológica de la España urbana

Son pocos los estudios que, desde una perspectiva de las Ciencias Sociales, enfocan la problemática española. También es escaso el conocimiento teórico en lo que se refiere a estas mismas disciplinas. Disquisiciones especulativas son la fre-

cuente evasión de un enfrentamiento directo y decidido cuando no se sabe o no se puede dar respuesta a las interrogantes previamente planteadas. La improvisación o la intuición son en nuestras Ciencias Sociales lo que las chapuzas en la mecánica española. En lo que se refiere a los estudios ecológicos, el vacío es aún mayor. Todavía vivimos de la **corología** que Román Perpiñá Grau ofreció en sus años mozos y que machacamente sigue ofreciendo con las úni-

cas variantes de algunas dosis cuasiteológicas.

Especialización funcional y dominación en la España Urbana (1) constituye un loable intento, por parte de Juan Díez Nicolás, de analizar la estructura urbana española determinando «hasta qué punto la historia cultural y económica de nuestro país se asemeja a las pautas

(1) Juan Díez Nicolás: *Especialización funcional y dominación en la España Urbana*. Publicaciones de la Fundación Juan March. Colección de monografías.

observadas en otras áreas con un mayor desarrollo económico y social»; y, como dice el autor, el estudio es, ante todo, un ensayo de descripción y exploración que concluye —como también reconoce Díez Nicolás— a la puerta de nuevos problemas.

La parte interesante del estudio estriba en ofrecer una serie de teorías de los Estados Unidos —que es la nación que se encuentra a la cabeza de este tipo de estudios ecológicos— suficiente y adecuadamen-

te resumidas, a la par que se intenta su aplicación al caso español. Pero, contrariamente a lo convenido inicialmente por Díez Nicolás, no teniendo en cuenta la historia cultural y económica de España, y no digamos la política que, como en el caso de nuestro país, o en la mayoría de las naciones europeas son, si no determinantes, sí al menos condicionantes significativos de lo ocurrido.

Lastimosamente, los datos proceden del censo de 1960, y nos perde-

mos la perspectiva que se hubiera podido obtener al fin de la década del desarrollo español, que tantos cambios ha originado en el aspecto sociológico de nuestro país. Pero es este un defecto del que no tiene la culpa el autor, sino la carencia de datos de que se dispone en España y la lentitud con que son ofrecidos una vez obtenidos. Es posible que hasta cerca de 1974 no se disponga totalmente de los resultados del Censo de la Población en 1970; por lo que, a partir de esa

fecha, podremos comenzar un estudio que, en el mejor de los casos, podrán tener los interesados en 1976.

Especialización funcional y dominación en la España Urbana es, ante todo, una tesis doctoral que inicialmente se proyectó para una Universidad norteamericana, para acabar siendo presentada en la de Madrid. Como tal tesis doctoral no tiene nada objetable, como lo prueban las ayudas recibidas por el Population Council y por la Fundación Juan March, pero

al lector corriente le surgirá al final, y quizá mucho antes también, la pregunta de ¿bueno, y qué?; pregunta a la que tampoco es ajeno ni el propio autor. Pero, en cualquier caso, la utilidad de estudios como éste se manifiesta desde el momento que salva lagunas e incrementa un decrépito conocimiento, y el hecho de que, además, se intente aplicar la teoría a la realidad española es más de agradecer desde el momento que nos acerca a la interpretación de nuestra sociedad.

(Juan Maestre Alfonso en "Triunfo" 3.3.1973)

LOS SOCIOLOGOS SON NOTICIA:

JUAN DIEZ NICOLAS

Se habla demasiado de la Sociología y muy poco de los sociólogos concretos. Personajes míticos éstos que conviene desmitificar. Todo se vuelve hacer portadas y títulos con lo de «Sociología crítica y dialéctica», pero no se emplea mucho el análisis crítico para entender el papel público de los llamados científicos (Pancho Marsal diría **cientistas**, jugando con el sentido despectivo de este barbarismo) sociales.

Empiezo la serie con un hombre bien conspicuo y relativamente poco conocido: Juan Díez Nicolás, catedrático de Sociología en Málaga y por extensión en Madrid. Todo el mundo le concede con facilidad el número uno de nuestros novísimos sociólogos empíricos. Podría ser un alto funcionario de la ONU o del Banco Mundial, por ser experto en materia tan aparentemente neutra pero tan potencialmente explosiva como son los asuntos de la población y las ciudades. Pocas personas en lengua castellana estarán mejor informadas que él sobre estos temas. Por tanto, se le exige mucho:

Un sociólogo "para todas las estaciones"

JDN se queja siempre de que sus libros no son citados, pero si se citan y se dice que carecen de garra y son aburridos para el no-experto, puede que se moleste. Y no conviene, que hay que cuidar como planta de invernadero este raro espécimen de sociólogo-investigador. Yo le tengo pronosticado que se convertirá prontísimo en el sociólogo al que se va a llamar para las consultas serias y oficiales. Dichoso él. Probablemente será tentado. —no será el único—

a subir al nivel donde se principia a dejar de investigar por sí mismo y convertirse en político de la ciencia. Para ello posee una buena combinación de cualidades: escaso sentido del humor y altísimo del honor, mucha capacidad de trabajo, un gran sentido de la responsabilidad, la deferencia y la jerarquía. Como se verá, responde al tipo humano que va a rellenar las poltronas de la política científica de este país. Me lo imagino como director general de la Opinión Pública, secretario general del Consejo Sociólogo Nacional o presidente del Comité de Expansión Científica o de Planificación

Familiar, que todos esos organismos se están barajando ya para incluirlos en el nuevo Plan de Reforma Administrativa. Dicho sea con toda mi admiración y respeto.

Productividad bibliográfica

La ocasión para esta pública presentación —la noticia— es la aparición del más reciente, personal y sofisticado libro de JDN: **Especialización funcional y dominación en la España urbana**. En donde se demuestra que los científicos tienen poca idea de cómo hay que titular un libro para que se venda. Y, sin embargo, estamos ante una de las obras más seriamente trabajadas de la joven Sociología española. No se podrá hablar de problemas urbanísticos sin pasar por ella.

JDN muestra una extraña proclividad a publicar libro tras libro después y no antes de haber ganado su oposición a cátedra. Esto es salirse de las reglas de juego impuestas por sus maestros. Trataré de defenderle de las eventuales iras del olimpo universitario descubriendo su secreto: JDN pone ahora a limpio los materiales en los que estaba trabajando en el momento que tuvo que dejarlos para enjaretar sus memorias y lecciones magistrales (véase su un tanto pretencioso libro **Sociología: entre el funcionalismo y la dialéctica**). Lo sé porque cuento con el privilegio de manejar los papeles de JDN antes de que vayan a la imprenta. Debo ser de los pocos que se ha tragado su época oscura, manuscrita, tan llena de sugerencias para el profesional como falto de ellas para el llamado «público no especializado». De ahí que se merezca esta presentación no oficial ni oficiosa en la Prensa. La hago con gusto y cariño.

El complejo ecológico-funcionalista

Y vayamos con el libro en cuestión. La primera queja que tengo que hacerle es personal pero creo que legítima: aun siendo éste un trabajo eruditísimo veo que no se utiliza en absoluto, ni siquiera se menciona,

alguna de las centenares de páginas, en muy diversos trabajos, que yo he dedicado a algunos de los temas tratados en esta obra por JDN: índices de urbanización provincial y sistema de ciudades. En particular me refiero, sobre todo, al capítulo correspondiente en el archiconocido Informe FOESSA y al libro **Dinámica del desarrollo industrial de las regiones españolas** escrito en colaboración con Juan Salcedo (quien ha sido discípulo de JDN) aparte de algún otro trabajo inédito o de tono menor. No se trata de un simple lapsus bibliográfico (que todos tenemos), pues ambos trabajos los conoce muy bien nuestro autor, con él los he comentado en diversas ocasiones durante los últimos tres años. No es nada personal, sino, al contrario, una constante general en la producción científica de los sociólogos españoles (derivada quizá del clima supercompetitivo de las «oposiciones»): citan antes el último papel extranjero que el trabajo inmediato y cercano del compañero que tienen al lado. No es ésta una generalización *ex post facto*. En un libro frustrante y discutido (**Sociología o subversión**) me he referido ya a ese «paradójico internacionalismo provinciano» que consiste en que los sociólogos españoles «no se leen unos a otros. Están al tanto de lo último alemán o americano o francés, pero no citan a sus cercanos colegas subpirenaicos así los maten» (pág. 16).

No entender Barcelona

Esto no quita para que estemos ante uno de los más concienzudos libros que sobre Sociología empírica se han escrito en este país. Con él avanzamos un gran paso en la comprensión del inusitado grado de urbanización que se da en España, las peculiaridades de su sistema urbano y las relaciones entre desarrollo regional y diversos tipos de ciudades. Los temas no pueden ser más actuales y presen-

pantes. Echo en falta, sin embargo, que no se haya completado el estudio del nivel de urbanización de los municipios con datos posteriores a 1960, en parte ya publicados desde hace algún tiempo. Las conclusiones pecan de una excesiva frialdad y abstracción: JDN llega a exasperar al lector por el grado en que cumple el viejo ideal del científico aseptico y desapasionado. Lo cual no es del todo bueno cuando esa limpieza metodológica lleva a descartar variables importantes pero poco medibles como son las históricas o culturales. El que España cuente con un sistema de doble capitalidad demográfica. Madrid-Barcelona, no se explica del todo por una inmediata y «racional» organización del espacio, sino porque los países catalanes cuentan con una cultura algo diferente. Esto lo olvida JDN con demasiada frecuencia. El que interprete, además, que el bicefalismo es un hecho histórico con tendencia a desaparecer (página 114) me parece una apreciación algo más discutible y grave. Yo creo, al contrario, que cada vez se perfila con mayor nitidez la peculiar estructura del dominio bicefalo Madrid-Barcelona. Madrid-área podrá crecer más (esto creo que lo tengo estudiado con algún detalle) pero Barcelona-región cuenta con una estructura más hecha y compleja (como demuestran los propios datos aportados por JDN: la región catalana cuenta con más ciudades, más especializadas y más dominantes que la madrileña). No es casualidad que, a pesar de todos los fuertes centralismos en contra, el nudo de autopistas catalanas se desarrollará antes que el madrileño. He aquí un tema que merece más profundas reflexiones.

Cuando el autor trata de buscar infructuosamente nuevos indicadores a nivel municipal que le permitan establecer la «dominación o papel central que corresponde a las ciudades se olvida de recoger uno que he utilizado, citado y recomendado

hasta la saciedad. Se lo recomendaré una vez más: el de los instrumentos notariales. Con él se hubiera podido demostrar quizá el papel de absoluta centralidad que corresponde a Madrid, pero el más alto nivel de influencia que corresponde a la **región** catalana, singularmente a los municipios cercanos al de Barcelona y que forman con él la conurbación más densa y compleja de toda la Península.

Una simple confirmación de lo que digo: el rotundo éxito del polo de descongestión de Tarragona frente al lamentable fracaso de los intentos de descongestión de Manzanares o Aranda de Duero.

En resumen, más cerca del funcionalismo que de la dialéctica. Un libro nada polémico que servirá para polemizar. Me adelanto a la noticia

(Amando de Miguel en "Diario de Barcelona"
23.12.1972)

De Tono a Perich: España intenta reír

Pregúnteselo a los editores. Bombardean el mercado con ciencias humanas, literatura, bricolaje o lo que sea, pero cuando cualquier editorial quiere sacar el vientre de penas se esfuerza en publicar una colección o sólo un libro de humor. El éxito de **Autopista**, de Perich, puso en marcha una cadena de libros de humor en la que hay que colocar los de CESC, Máximo, Forges, Chummy, Pablo, Vivas, Serafín, ahora Summers, etcétera, etcétera. En cierta manera, también el impresionante éxito de los Celtiberias de Carandell podría explicarse como consecuencia del mismo fenómeno, y la irrupción avasalladora de **Hermano Lobo** o **Barrabás**, también va por ahí.

Y es que España intenta reír. En la imposibilidad de autoconocerse, intenta reírse de sus propias insuficiencias, misterios, poquedades. Los humoristas han copado el terreno de la crítica y han conseguido, al menos, levantar el peso muerto del silencio. Con la vaselina del humor han entrado muchos obuses en la carne española y se ha creado una comunicación crítica posible y positiva, a manera de mínima esperanza de casi todas las mañanas.

Empiezan a aparecer también análisis históricos y teóricos del hecho. Distintas revistas se han dedicado a comentar el «boom» del humor y ahora llega un libro historicador del humor español de estos últimos treinta y pico años con el título **De Tono a Perich**. El autor del libro es Iván Tubau, periodista, actor, direc-

tor escénico y también dibujante con el seudónimo **Pastecca**.

El libro de Tubau (publicado por Guadarrama) es consecuencia del mecenazgo de la Fundación Juan March. Está concebido como un estudio histórico basado en la búsqueda de material en diarios y revistas publicados en España entre 1939 y 1969. Previamente hay un capítulo dedicado a una posible «teoría del chiste», que es, en definitiva, una «teoría del humor». Tubau maneja la más avalada bibliografía sobre el asunto, así como los testimonios directos de los creadores de humor. En la carne histórica del libro, Tubau ha incrustado el esqueleto de la peculiaridad política española, y esta incrustación permite que la obra alcance el doble plano del interés temático en sí y el interés de la evolución del tema en relación con la

evolución de la vida española toda. De esta manera, el libro de Tubau es una contribución a la historia del periodismo español, del humor español y también a la subhistoria de España a partir de materiales subculturales.

El libro tiene el mérito de minuciosidad y el límite de 1969, que le impide recoger interesantes fenómenos últimos, como **Hermano Lobo**, aunque estén tratados y analizados casi todos los que han conformado la nueva representativa revista. Una selección gráfica final aporta la imagen en auxilio de todo lo contado y opinado por Tubau a lo largo de su obra. Es una antología interesante y que pone en la pista de un posible trabajo que completaría el ya importante trabajo realizado por Tubau: el análisis semántico como complemento del discurso histórico del humor español

(M. Vazquez Montalban en "Triunfo" 5.5.1973)

Un nuevo libro de Fernández-Cid

«La música española en el siglo XX», un compendio histórico

No es tarea fácil la de dar cima a un libro como el escrito por Antonio Fernández-Cid, titulado "La música española en el siglo XX", que hace el número trece por los él publicados (Esperemos que no sea supersticioso o que nos ofrezca en seguida el marcado con el número catorce.) Este de ahora se debe a la Fundación Juan March y consta de un total de casi seiscientas páginas, aparte diecisiete láminas de ilustración, amplia nómina de personas (casi las mil quinientas, groso modo) entre artistas, compositores, organizadores, etcétera; la primera de estas láminas se dedica a Falla y ella abre las páginas del texto. En ellas ha estudiado el autor, en forma cronológica y sistematizada, la personalidad de nuestro músico, intérpretes, etc., en las distintas y variadas facetas de sus respectivos campos profesionales.

El volumen se abre con un preámbulo que explica el intento del autor, cómo va a desarrollarse el libro, pasando luego al estudio de las características singulares de algunos compositores, con más detenimiento unos, y más a vuela pluma otros, arrancando —en el tiempo— desde primeros de siglo hasta 1950, una parte, y desde dicha fecha hasta nuestros días, otra. El capítulo de intérpretes está referido a los más diferentes campos: desde el solista hasta los conjuntos corales, pasando por los sinfónicos,

a agrupaciones camerísticas, etc. También se estudia la organización musical de nuestro país, desde la Comisaría General de la Música hasta la actividad de las sociedades filarmónicas y culturales, sin olvidar parcela alguna que tenga relación con la música. Existe un capítulo dedicado a nuestros festivales y se cierra la edición con otro donde el autor, de manera optimista, abriga la esperanza de que el pueblo español sea "digno de figurar entre los musicales del orbe".

La mayor parte del material empleado por Fernández-Cid se debe a hechos de los que él ha sido testigo de excepción en sus años de actividad profesional, habiendo consultado toda una etapa en la que por su juventud no le correspondió vivir y conoce por referencias de terceros; pero el noventa por ciento de este material es de primera mano personal. Ha empleado un lenguaje directo, fácil de comprensión para todos, en ocasiones incisivo, y lejos de influencias que pudieran adulterar nuestro bello y hermoso idioma castellano.

Precisaríamos realizar un mayor y amplio comentario para resaltar las virtudes de "La música española en el siglo XX" pero como resumen podría afirmarse que se trata de un libro que contiene materia suficiente para la información

**Fernando LOPEZ
Y L. DE TEJADA**

("El Alcazar" 7.5.1973)

Carlos V a través de sus cartas

CORPUS DOCUMENTAL DE CARLOS V, primer tomo, por Manuel Fernández Alvarez. Salamanca, 562 págs.

Don Manuel Fernández Alvarez ha dirigido, prologado y acotado la edición de esta obra cuyo primer volumen nos llega ahora. La Fundación Juan March, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Universidad de Salamanca figuran como editores del libro verdaderamente importante porque entre otras cosas ha venido a remediar un cierto vacío historiográfico en torno a la figura del César Carlos: muchas de sus cartas familiares—que fueron numerosas dados sus continuos viajes—, amén de otros documentos, estaban inéditos. Pero no es sólo un trabajo de erudición o de homenaje a una de nuestras más gloriosas figuras. Como dice el propio recopilador, "a través de este Corpus se aprecia claramente cuál era la estructura del Gobierno del emperador, tanto desde el centro dirigido por él como en cuanto a los organismos que con él colaboran; es más, puede apreciarse también la diferencia que se va matizando entre padre e hijo; esto es entre el Gobierno de Carlos V y la tercera regencia de Felipe II, anunciadora ya de lo que sería el Gobierno del rey Prudente". En seis épocas, que constituyen otras tantas partes de la obra, ha clasificado el Corpus Carolino el doctor Fernández Alvarez. Las dos primeras son las que se incluyen en este volumen. Treinta cartas de 1516 a 1528 y 198 desde

("YA" 10.5.1973)

Radio Nacional de España en Bilbao emitió una amplia recensión de esta obra en su "Programa Cultural" del 7 de mayo. El artículo radiofónico, titulado "Carlos V en mil documentos" y original del catedrático de Historia Económica don Manuel Basas, destaca la gran importancia histórica que tiene este trabajo.

ESTUDIOS E INVESTIGACIONES TERMINADOS Y EN CURSO

- Han sido informados favorablemente por los Asesores Secretarios los siguientes TRABAJOS FINALES.

CREACION LITERARIA

German Ubillos Orsolich

"Síntesis ensayística de creación, en forma de comedia dramática"

GEOLOGIA

Manuel Gutiérrez Claverol

"Aprendizaje de nuevas técnicas en petrología y geoquímica de rocas sedimentarias"

Centro de trabajo: Centro de Investigaciones de la Sociedad Nacional de Petróleos de Aquitania, en Pau (Francia).

- Asimismo se han dictaminado 82 informes sobre los AVANCES DE TRABAJO enviados por los Becarios a la Fundación. De ellos 35 corresponde a España y 47 al extranjero

NOTICIAS DE LOS BECARIOS

NOTICIAS Y REPORTAJES PERIODISTICOS

Han sido objeto de atención de la prensa nacional, destacando su obra o sus merecimientos en sus campos respectivos: Rafael Morales Casas, literato y hoy miembro de la Comisión Asesora de la Fundación ("El Alcázar" 25.4); José María Pemán, Premio March de Literatura en 1954 ("ABC" de Sevilla, 13.4); y los pintores Alfonso Costa Beiro ("El Ideal Gallego", 24.4), Julio Alvar ("Heraldo de Aragón" 22.4) y Antonio Zarco ("Sabado Gráfico" 7.4).

CONCIERTOS

Jesús Villa-Rojo ha dado un concierto de clarinete en la Sala Casella de la Accademia Filarmónica Romana. La soprano Montserrat Alavedra y la mezzosoprano Isabel Rivas han ofrecido sen

dos recitales en la Sociedad Filarmónica de Bilbao ("Hierro"= 19.4) y en León ("Proa" 11.4), respectivamente.

El musicólogo Pedro Echevarría Bravo por su parte ha dado conferencias-concierto en Lugones ("Región" 24.4), Avila ("El -- Diario de Avila" 27.4) y La Guardia y Moaña ("El Pueblo Gallego" 1.4).

EXPOSICIONES

Irene Iribarren presenta este mes de mayo sus grabados en color en la Galería Esti-Arte de Madrid. Otra exposición de grabados ha sido la de María Antonia Sánchez Escalona en la Galería Seiquer, de Madrid ("ABC", 6.4). Finalmente Pedro Guillén ha expuesto sus obras en la Galería Tupac de Madrid ("ABC" = 11.5)

INFORMACION CIENTIFICA

CULTURAL Y ARTISTICA

TEMAS CULTURALES

NO SE VUELVE ATRAS, Bajo la cobertura falsa

La superficie de nuestro mundo, lo que ocupa los primeros planos, lo que reclama la atención, lo difundido primariamente = por los medios de comunicación, es algo desalentador. Mi inclinación a ver el lado bueno de las cosas es muy grande -se me ha reprochado durante toda mi vida-, pero mi incapacidad de = engañarme (no de equivocarme) es mayor aún. "Habet mundus iste noctes suas, et non paucas" decía San Bernardo-. Todo el = que tenga los ojos abiertos y no confunda la luz con la oscuridad verá que hace poco entramos en una de las innumerables noches de la historia.

La creencia de que "cualquier tiempo pasado fue mejor" es un espejismo tan injustificado como la creencia progresista de = que las cosas van sin más hacia adelante. Lo que parece claro es que este últimísimo tiempo es peor que el pasado reciente. Lo advertí y lo dije hace ya varios años, tan pronto como descubrí los primeros síntomas; el número de los que empiezan a verlo aumenta por días. Hay ciertos sucesos espectaculares melodramáticos, que invaden los titulares de los periódicos y = bastan para producir esa impresión; sin negar esto, son otros los fenómenos que verdaderamente me inquietan.

Por ejemplo, el aterrador descenso de la calidad de la producción intelectual, especialmente de la más traída y llevada, de la que se presenta como característica del presente. Me atrevo a profetizar que dentro de muy poco tiempo, probablemente menos de un decenio, se considerará con vergüenza el panorama intelectual del mundo posterior a 1965, para dar una fecha -- aproximada. No quiere esto decir que en este tiempo no se hayan escrito y publicado libros, ensayos, artículos excelentes; que no hayan realizado considerables obras artísticas; quiero decir que no es eso lo que se ve, lo que "vale" como expresión de la actualidad. De esto va a quedar muy poco en cuanto la humanidad llegue al próximo recodo del camino y recobre -- una perspectiva menos confinada.

He estado releendo las actas de las sesiones de las Cortes = Constituyentes españolas de 1869; me ha producido una vez más la impresión alucinante que siempre me han causado, de la que ya hablé en "Los Españoles". Casi todo lo que los diputados =

dicen es absurdo, sin absurdo hueco, farragoso, desprovisto de fundamento, demagogía de cualquier color, gargarismos verbales. Apenas hay un par de excepciones: don -- Juan Valera sobre todo, que siempre sabe lo que está diciendo; en menor grado, Castelar, que no siempre lo sabe, pero que adivina por dónde van las cosas y tiene aciertos de expresión oratoria que corrigen sus demasiado vagas ideas. = Casi todos los demás, de derecha a izquierda, desde los arzobispos y los carlistas hasta los demócratas anticlericales, nos producen la impresión de haber entrado en un mundo de irresponsabilidad y capricho, de arbitrariedad, tópicos, desprecio de la realidad. Se dice cualquier cosa, con tal de que no tenga sentido.

Temo que hayamos entrado en una fase sumamente parecida, con la diferencia de que la nuestra es mucho menos "inocente" y mucho más "planificada". Quiere decir que las cosas de este cariz que ahora pasan, no pasan "porque sí", es decir, por causas vagas complejas e indefinidas, en gran parte azarosas, sino sobre todo porque ciertos individuos y grupos así lo procuran y dirigen, con recursos muy varios, el curso de buena porción de la vida pública de nuestro tiempo.

Para un sociólogo sería apasionante un estudio minucioso de lo que se podría llamar la "insinuación de las vigencias", el lanzamiento de temas, prestigios, tabúes, vetos, silencio. ¿Qué libros se exhiben en los escaparates de las librerías, que sólo pueden mostrar = una pequeña fracción de los que -- existen en el comercio? ¿Cuáles encuentran su camino hacia los puestos y quioscos, y cuáles de características editoriales análogas no? ¿De cuáles se publican críticas en todas las publicaciones de un país -- o de varios -- y de cuáles rarísima vez, independientemente del valor y aun de la fama de sus autores? = ¿Qué exposiciones de arte son cui-

LA INTELIGENCIA ES COMESTIBLE

Quiero servirme de la metáfora de la inteligencia como manjar para arremeter contra algunas cuestiones de alto interés nacional. Uno de los mitos que nos ha transmitido el cientifismo actual es la confianza en la distribución normal de la inteligencia: en todas partes hay unos pocos sabios, unos pocos tontos, y el resto más o menos normales. Es posible que eso sea así en la medición de la capacidad intelectual individual, pero el uso de la inteligencia y sus resultados se distribuyen socialmente de una manera mucho menos «normal». El ambiente donde se vive determina el ejercicio de las posibilidades intelectuales. Mal le iría a un torero en Finlandia, pero no le auguraría mejor suerte a Walter Cronkite como comentarista político en Televisión Española.

Un país, digamos, subdesarrollado puede teóricamente montar pronto una industria tecnificada, incluso una burocracia moderna. Lo menos improvisable (y la clave de lo que llamamos desarrollo) es el ejercicio exitoso de la inteligencia. Esta ha de basarse en una tradición pensante; ha de sorber literalmente los cerebros creadores actuales y actuantes. Por esa razón confluyen de todos los países del mundo a sólo media docena los cerebros más circunvolucionados.

No sirve como remedio la mejora del sistema educativo, ni siquiera la más revolucionaria. La enseñanza bien organizada puede preparar a los nuevos cerebritos para pensar con lógica y eficacia, pero ese ejercicio requiere luego muchas otras condiciones. Desde luego que esas no se dan en un país que ha sabido expatriar Ochoas, Buñuelos, Picassos, Casals, entre otros notables del arte o la ciencia. No se trata de que puedan o quieran volver las cabezas creadoras. El asunto es metapolítico. Es, simplemente, que la sociedad española no tolera una capacidad intelectual sobresaliente. Resulta absolutamente desproporcionado el rango que ocupa España como país productor de barcos o cemento (no hay ni una decena de países por delante de nosotros) y como nación creadora de obras originales de alcance universal en el terreno de la cultura, la ciencia, la investigación, etc. ¿Cuántas publicaciones periódicas españolas podrían competir en el mundo como difusoras de nuevas ideas? Probablemente ninguna. ¿Cuántos ensayistas españoles son traducidos regularmente a otros idiomas? Se podrían contar con los dedos de la mano. ¿Cuántos candidatos a algún premio Nobel hay de fronteras para adentro, aparte de la cuota geográfica que nos toque en el premio de literatura? No sé de ninguno, y, sin embargo, hay poquísimos países en el mundo que cuenten

dadosamente reseñadas y presentadas al público y de cuáles otras simplemente no se habla? ¿De qué injusticias se protesta y cuáles se encajan sin rechistar? ¿Qué violencias irritan o indignan y cuáles se comentan con aprobación o se cuentan con eufemismos que equivalen al elogio?.

Una de las pocas cosas de que estoy firmemente persuadido es que la falsedad no prevalece. Creo que todos los fenómenos inauténticos -enormemente peligrosos y dañinos- tienen sus días contados. Cuando veo los temas de que se ocupan muchos de mis contemporáneos, las cosas que dicen, los libros que escriben, los cuadros que pintan, la música que componen, la política que proponen, no puedo menos de pensar: "Allá ellos". Se embarcan en naves que la bajamar inminente va a dejar enbarrancadas en la arena, destinadas a pudrirse bajo el sol y la lluvia.

Podría pensarse que es cuestión de esperar. Los fenómenos falsos pasarán muy pronto, serán olvidados, se volverá a la situación más inteligente, discreta y fecunda en que hace poco tiempo se estaba. Se escribirán de nuevo los libros que había que escribir; se pintarán los cuadros cuyos pinceles quedaron secos por ese viento inducido; recobrará la vida sus formas y exigencias después de unas cuantas deformaciones regidas por la inauténticidad y que no pueden sostenerse, en las que no pueden instalar ni el hombre ni la mujer para vivir.

Pensar esto sería el más grave y peligroso error: "no se vuelve atrás", nunca se vuelve atrás; la historia no conoce esa posibilidad de los vehículos: es irreversible. Ni siquiera -- cuando posibilidades fecundas son violentamente truncadas, -- cuando una época de esperencial plenitud ha quedado interrumpida, ni siquiera entonces hay regreso. Creerlo así ha sido el factor esterilizante de todas las restauraciones y de todos los restauradores.

Por negativo que sea el presente, por logrado que haya sido = un momento del pretérito, jamás éste volverá a vivir. Se entiende: jamás volverá a ser actual; estará vivo- en la forma de "haber sido", de estar sustentando y sosteniendo el nuevo presente; nunca podrá suplantarlo. Y si se intenta, no se con sigue más que sustituir una falsedad por otra aún mayor: la = de un "revenant", un aparecido o fantasma.

Ser es ser actual, no se puede vivir más que en el hoy. Cuando hay que repudiar el presente es cuando "no es presente", = cuando es una interesada suplantación de la auténtica realidad de nuestro tiempo.

como el nuestro con una veintena de Universidades, algunas centenarias. ¿Cuántos museos científicos o planetarios hay por estos andurriales ibéricos? Digamos dos o tres, para exhibirlos, y pecaríamos de triunfalistas. ¿Cuántos museos de arte realmente contemporáneo? ¿Cuántas orquestas sinfónicas? ¿Cuántas obras de teatro nuevas que se estrenen en otros países? Las respuestas tendrían que ir extremando la modestia.

Ya sé que todo esto es un lujo cuando todavía hay cientos de miles de niños que no van a la escuela. Pero, repito, en el mundo no hay más de diez o doce países con nuestra capacidad productiva de bienes materiales. A esto se ha reducido la reserva espiritual de Occidente.

Se trata de sorber inteligencia durante varias generaciones. No basta con una reforma educativa, ni aunque ésta tenga éxito. Sólo una decisión realmente política e ideológica de más altos vuelos -- que no parece necesaria para producir electrodomésticos o construir autopistas -- podría elevar el rango de España como potencia cultural.

(Amado de Miguel, en "Informaciones" 12.5.73)

La prueba de que las cosas no son actuales suelen ser su falta de interés. Por = mucho que se lance sobre nosotros, una vez y otra, = hasta la náusea, un hombre, una doctrina, un estilo, si no es actual, si no está orientado hacia el futuro, si = no es una promesa de innovación, nada puede salir = de ahí, y pronto es arrastrado por la indiferencia. Acabo de tener una -relativa- sorpresa: tres dis- = tintos grupos de universitarios norteamericanos me han declarado, esta misma semana, no haber leído nin- = gún libro de Herbert Marcu- se, no saber de él más que su nombre, no recordar con precisión ningún título, no sentir el menor interés -- por conocerlo. No he podido evitar el recuerdo del título de Lorca: "Así que pasen cinco años". ¿Quien = hubiera dicho en 1968 que ésta iba a ser la situación de 1973? "Verduras de las eras", = decía Jorge Manrique. Si no me equivoco, éste va a ser el destino de las cuatro quintas partes de las producciones -y de = las actitudes- de los que nos venden como actuales.

Ranke decía que "toda época está inmediata a Dios". Podríamos decir castizamente que "ninguna época está dejada de la mano de Dios". Tampoco la nuestra, ni siquiera su fase más reciente. Le pertenece la actualidad, le plena realidad, la innovación. Lo que pasa es que a veces está la luz debajo del cele- = mín. Hay que esforzarse por descubrir, bajo la cobertura falsa, la verdadera realidad creadora de los años que estamos vi- = viendo.

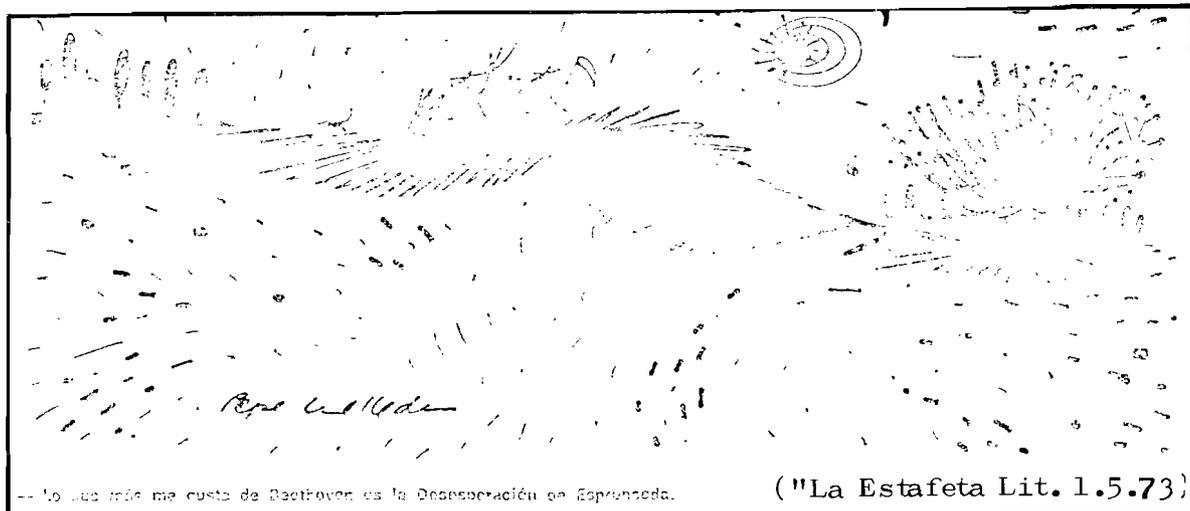
(Julián Marías en "La Vanguardia" 22.4.1973)

De unas manifestaciones del Coordinador de las relaciones de la Unesco con las Fun- = daciones, hechas con oca- = sión de su contacto con la Dotación de Arte Castell- = blanch:

—Todas las manifestaciones que se producen en el campo de la cultura y que surgen de la iniciativa privada o por actos de filantropía interesan mucho, por razones obvias, a la Unesco. Por eso procuramos establecer relaciones prácticas con las Fundaciones, estudiar sus posibilidades dentro del propio país donde se desarrollan, o ver luego si hay un punto de contacto con los distintos programas de la Unesco. En estos momentos mantenemos contacto y relación estrecha con unas cincuenta entidades de esta naturaleza. Los resultados son altamente positivos, y queremos avanzar todavía más en ese camino de entendimientos, porque creemos que por ahí será posible abrir nuevos cauces a la innovación, a la creatividad y a la investigación, dentro de las ciencias y las artes. Hay que acercar al hombre a los bienes de la cultura y apoyar, hasta donde sea posible, las vocaciones jóvenes para que no se pierdan talentos que pueden ser útiles a la sociedad. En esa tarea encontrarán siempre, las Fundaciones, el apoyo, el asesoramiento y la colaboración de la Unesco.

—Creo que, en cierta medida, las iniciativas de las Fundaciones pueden abrir anchos caminos a las Administraciones estatales para seguir avanzado en la senda de una mayor relación entre la cultura y la sociedad. Las Fundaciones son ya, en cierto modo, la vanguardia para el desarrollo de nuevos métodos en los campos que conducen al perfeccionamiento de la cultura en todas sus vertientes. Hemos de seguir estimulando esta responsable función al servicio del hombre.

("La Vanguardia" 3.5.1973)



-- Lo que más me gusta de Beethoven es la desesperación de Espinosa.

("La Estafeta Lit. 1.5.73)

CIENCIA Y TECNICA

CIENCIA Y SOCIEDAD (Los debates de Saint-Paul-de-Vence)

Hace casi un año tuvo lugar en Saint-Paul-de-Vence (Francia) = un coloquio internacional sobre el tema general de Ciencia y Sociedad, organizado conjuntamente por la Delegación General de la Investigación Científica y Técnica de Francia y la OCDE, en la Fundación Maeght, y en el que se reunieron unos cincuenta representantes de la comunidad científica internacional.

Meses después la revista "Le Progrés Scientifique", en su -- nº 160, ha dado cuenta pormenorizada de la organización del = coloquio, de los debates sostenidos en dos distintos grupos = de trabajo y de las reflexiones uteriores de algunos participantes y de la prensa.

El programa propuesto para las cuatro sesiones de trabajo giró en torno a estas cuatro cuestiones: 1) Investigación y Universidad. 2) La = ideología de la ciencia. 3) La ciencia y los poderes. 4) La ciencia en el desarrollo económico y social. = Como muestra y resumen de este im--portante coloquio, que recoge los = aspectos esenciales de una problemática muy actual en torno a la Ciencia en la sociedad, ofrecemos a continuación el "recorrido" hecho por J.-P. Bardos a través de los deba--tes.

En un dominio como éste de las relaciones entre la Ciencia y la Sociedad, donde no existe ningún acuerdo conceptual admitido universalmente, era imposible de antemano llegar a una verdad común. Y de hecho los debates han revelado una gran dificultad de diálogo que ha preocupado a todos.

Es notable que, a excepción del grupo A, todos los demás hayan rehusado seguir el programa propuesto para los debates. Desde el principio hubo participantes que centraron -- la discusión en lo que les parecía ser el problema esencial: bien la = crisis histórica de la ciencia (grupo B) o bien los problemas del me--dio ambiente (grupo C). En cuanto =

¿UNA CIENCIA SUBDESARROLLADA?

«No podemos tolerar en modo alguno que nuestra ciencia siga tales derroteros que contribuya a afianzar la veracidad de la conocida relación: "ciencia subdesarrollada en los países subdesarrollados.» Lo grave de esta afirmación —formulada recientemente por el presidente en funciones del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, don Federico Mayor Zaragoza—, reside en el hecho de que las perspectivas que presenta el desarrollo científico de nuestro país no pueden ser calificadas, ni mucho menos, de halagüeñas. Ante esta situación, si admitimos que, efectivamente, con una «ciencia subdesarrollada» resulta prácticamente imposible abandonar definitivamente los niveles sociales del subdesarrollo, llegaremos a la conclusión de que la estructuración de una política científica eficaz es una necesidad inaplazable de la actual realidad española.

¿Cuáles son las principales deficiencias de nuestra organización científica? ¿En qué puntos existen mayores lagunas? Vayamos por partes. Aunque las causas no han sido suficientemente estudiadas, en el transcurso del último año el personal investigador ha disminuido en un 4 por ciento en relación a 1971. Esto ha supuesto la baja de unos 100 titulados superiores. ¿Qué ocurre con los profesionales de la investigación? Según fuentes oficiales, España disponía, a finales del pasado año, de 15.631 investigadores, de los que 11.313 trabajaban en centros públicos y el resto, 4.318, en la industria. Estos datos no permiten forjarse una idea optimista de la realidad, sobre todo si tenemos en cuenta que el pluriempleo es la nota característica de este tipo de actividad. Y aunque ello también ocurre en otros

al grupo D, después de abordar el tema de investigación en la Universidad se propuso enseguida la cuestión fundamental de la finalidad de la ciencia, antes de convertirse en un grupo "izquierdista"

Cada participante fue con sus propios puntos de vista y de ahí resultó en ocasiones una cierta confusión. Pero a través de las diferencias manifestadas y de los titubeos del diálogo hay que intentar encontrar el camino de las problemáticas.

LA CRISIS DE LA CIENCIA

De hecho los diferentes análisis hechos sobre las dificultades actuales de la Ciencia han situado siempre el problema en el contexto de Ciencia y crecimiento, es decir, en el corazón de los problemas planteados por el crecimiento de las sociedades industriales.

Hay una inserción de la ciencia en la economía de productividad que ha provocado un cambio de escala de la actividad científica.

Para otros participantes la apreciación de los cambios habidos en la actividad científica no puede separarse del problema político global. Para ellos la crisis radica en la desviación de la ciencia al servicio de la economía capitalista y tributaria, cada vez más, de los mandatos de una industria, perseguidora únicamente de beneficios, y de los ministerios de guerra.

Entre estas dos formas de abordar el problema es donde se situó la decisión más importante del coloquio: algunos participantes abandonaron sus grupos para constituir un grupo "izquierdista", definido por su acuerdo sobre la dimensión política del problema y que hasta el fin del coloquio discutió sobre las tesis = propuestas por Hilary y S. Rose.

Se habló mucho de la proletarianización del investigador. Para H. y S. Rose la alienación de éste es tan grande como la del obrero, puesto que la utilización de sus resultados se le escapa completamente y

sectores. la dispersión intelectual es, en el investigador, especialmente grave.

Hay un punto, sin embargo, difícil de olvidar al abordar el tema de la innovación científica en España. Nos referimos a la íntima relación entre investigación y docencia. La calidad de la enseñanza depende en gran medida —parece obvio afirmarlo— de la incorporación de la investigación a la Universidad. No hay que olvidar, a este respecto, que es la educación científica la que condiciona la eficacia del elemento humano, es decir, el futuro mismo de la investigación.

Si se piensa en la importancia del papel que desempeña la ciencia en el marco de nuestro desarrollo económico, aparece clara la necesidad de afrontar, sin más dilaciones, la planificación de las actividades con ella relacionadas. No vamos a negar los pasos dados últimamente en este sentido. La creación de dos comisiones (científico-básica y científico-técnica) constituye un significativo botón de muestra de la nueva óptica adoptada por la Administración para enfocar el tema. Cabría preguntarse, sin embargo, por los riesgos que comporta esta nueva división en el panorama —calificado en alguna ocasión de reinos de Taifas— que ofrece la parcelación y falta de coordinación de las entidades investigadoras.

La tarea, pues, de establecer los objetivos de la labor investigadora tiene que ser objeto de un gran cuidado. En el campo de la aplicación de los conocimientos es donde esta afirmación adquiere máxima vigencia. No hay que desechar una reorientación de la innovación tecnológica. Quizás ha llegado el momento de pensar más en una tecnología de la seguridad que en una tecnología de la velocidad. La vivienda, el urbanismo y la nutrición serían otros objetivos prioritarios en esta hipotética reorientación.

Falta mencionar un aspecto de gran trascendencia: el de los recursos económicos. España sólo dedica el 0'2 por ciento del producto nacional bruto a investigación. Esta cifra no sólo resulta notablemente inferior a la de la mayoría de países europeos, sino que incluso se ve superada por los porcentajes que presentan países en vías de desarrollo como Grecia y Turquía.

Parece fuera de lugar seguir esperando un «milagro» de la labor de nuestros esforzados investigadores. Es hora de tomar en consideración el informe de la OCDE sobre «Política científica en España»: «Hay que determinar las opciones y medios que permitan al país insertarse en el movimiento contemporáneo de desarrollo científico y técnico, a fin de contribuir a él y de beneficiarse plenamente a efectos del desarrollo económico y social.»

("La Vanguardia"
24.4.1973)

puede tener consecuencias muy graves. Pero la apreciación de lo que sucede en los laboratorios tropieza con ambigüedades : frente a lo afirmado antes, otros hacen valer que el laboratorio constituye un medio profesional relativamente igualitario, donde el investigador está en comunicación intelectual con su patrón. Por otra parte la investigación fundamental goza de más autonomía que la aplicada.

Hay dificultades idénticas en la posibilidad de una democratización de la investigación científica. Algunos temen que haya una especie de necesidad en el "elitismo" de la ciencia, por tener que estar representada hacia el exterior, lo que requiere una función de patrón. Por otra parte, Solla Price constataba la existencia de "superstars" de la investigación, superiores en talento o investidos por ello de una autoridad natural y legítima. A lo cual responde H. Rose que estas "superestrellas" no son más que un producto del sistema que es preciso desmitificar.

Como se ve, la oposición de fondo recae sobre la existencia, o no, de una naturaleza objetiva de la ciencia. H y S. Rose --afirman radicalmente la imposibilidad de que la ciencia sea = neutra, estando influenciada por el sistema ideológico en que se encuentra. La objetividad del trabajo científico, defendida por Schatzman, la ponen otros en entredicho debido al carácter operativo de la ciencia moderna. Las opiniones se dividen: A J.J. Salomón le parece incomprensible esta sociologización marxista del saber, y G. Thill afirma que la ciencia, por su naturaleza intrínseca, es un poder independiente del poder de un hombre o una clase. Por lo mismo, la democratización de la ciencia debe pasar por una conciencia política de la ciencia, no sólo como es en la sociedad capitalista sino tal como es en sí misma.

SERVIR A LA SOCIEDAD

Mientras, para algunos, no hay otra solución que el cambio radical de la sociedad y el advenimiento de una ciencia socialista, la mayoría de los participantes, más reformistas, han discutido sobre los diversos medios que tiene la colectividad científica de servir a la sociedad de forma distinta a como lo hace actualmente.

El debate se centró en todos los grupos en la cuestión de las prioridades . En el grupo C una pregunta previa cuestionaba = la noción misma de prioridad científica: ¿es que no se dispone ya de bastantes conocimientos científicos para actuar?. Algunos piensan que la cuestión de las prioridades se le escapa al hombre de ciencia, o bien que esta noción es ambigua, porque no hay ninguna situación histórica en que no haya habido que elegir entre la lucha contra el cáncer y la intervención en Vietnan.

Sin embargo, para otros participantes la cuestión previa es = otra: aunque sea verdad que la economía de mercado no satisficce las necesidades de la sociedad, ¿es que le corresponde a la ciencia hacerlo? Albonetti y Labeyrie afirman la necesidad

de que los científicos se comprometan en la ciudad para designar lo que, desde el punto de vista de la ciencia, es problema y para proponer las soluciones disponibles. Pero Hamburger rechaza la dictadura moral de sabio y teme que la ciencia lo pierda todo en una intervención directa. Entre ambas posturas, Bowers afirma que la ciencia tiene un papel que jugar, pero = el científico no puede erigirse en juez único de problemas y soluciones. Finalmente otros, de otro lado, tienen reservas = de orden metodológico en cuanto que nada argumenta a favor -- del método científico como propio para resolver problemas de índole sociológica.

En la medida en que no parece posible establecer un paso automático del científico a lo social, numerosos participantes = propusieron la cuestión de las mediaciones necesarias y varios las han buscado en las ciencias sociales por su carácter de = síntesis y por su método especial. En la misma medida que para el "izquierdismo" el científico no puede ir hacia la sociedad más que mediante esa ruptura con el saber que es el compromiso político, para otros el interés y la esperanza puestas en las ciencias sociales parecen ser un medio de hacer el mismo camino sin abandonar el mundo del saber. En este sentido el recurso a las ciencias sociales se inscribe en un deseo general de romper la especialización propia de la actividad = científica, única forma de dominar los nuevos y prodigiosos = poderes de la ciencia cuyos problemas se han hecho globales.

Pero la apertura de la ciencia a los problemas propuestos por la sociedad pasa necesariamente por la información del público sobre la realidad científica. El problema de la información científica fue considerado más o menos ampliamente según los grupos, y de forma indudablemente distinta de la que se = hubiera tenido hace diez años. Todos reconocen que la comunidad científica no ha mostrado hasta ahora mucho celo en este asunto, (y esto es, según Weingart, un signo de la real independencia de los investigadores), pero subrayan también la deficiencia propia de este tipo de información.

Ahora más que nunca es urgente que la ciencia renuncie al mito de sus indefinidos beneficios y logre decir lo que es posible o imposible por sus propios medios y con qué consecuencias. Según Rosenblith, se trata de establecer, antes de cada "operación" posible de la ciencia, una evaluación de efectos; tarea que debe confiarse a "generalistas" para avitar una visión limitada y parcial. Chavance imagina equipos compuestos por investigadores, futuristas y economistas; pero Aigrain ve en estos generalistas el peligro de una nueva especialización. Finalmente, para otros como Schaeffer, la solución está en investigadores "híbridos", pertenecientes a la vez a la sociedad del poder y a la sociedad científica.

Hay dos prácticas posibles para realizar la idea de la Ciencia en la ciudad:

Esta necesaria politización de la ciencia, en cuanto que se = quiere ponerla al servicio de las sociedades, la buscan otros en un contacto estrecho con los ciudadanos, allí donde estos

se encuentran. De esta manera la nueva =
marcha de la ciencia —afirma Rosenblith—
será una dialéctica incesante y no una =
solución propuesta de establecer institu-
ciones intermedias entre la sociedad y =
el mundo científico, donde se encuentren
los investigadores con los responsables
de las comunidades locales.

Semejante en ciertos aspectos, pero de =
un sentido político diferente, es el pro-
cedimiento "salvaje" expuesto por Ravetz
y del que él cuenta una primera realiza-
ción favorable: un grupo inglés de cien-
tíficos se puso espontáneamente al servi-
cio de una colectividad local británica
para ayudar a resolver problemas de urba-
nismo, mal planteados por la autoridad =
superior y los organismos de investiga-
ción "ad hoc". Para Ravetz esta interven-
ción directa es un ejemplo de lo que de-
be ser la acción de un científico respon-
sable: hay que actuar en el interior de
la tecnocracia, volviendo contra ella el
arma del saber científico...

Los debates de Saint-Paul han puesto en
evidencia todo un aspecto del problema =
que había escapado a la redacción del --
programa: parece que tanto el proyecto =
revolucionario como la esperanza refor-
mista han tropezado con toda una serie =
de problemas inherentes al funcionamien-
to intrínseco de la ciencia. Y si bien =
es verdad que todo progreso de la refle-
xión aporta nuevas luces y nuevas oscuri-
dades, también parece que estas ambigüe-
dades, contenidas en la naturaleza misma
de la actividad científica, reclaman la
prolongación de nuevos análisis que de-
bieran venir en primer lugar, según el =
principio del coloquio de Saint-Paul, de
los mismos científicos

(J.-P. Bardos, en "Le Progrés Scientifi-
que" n.º 160, 18-23)

ASESORAMIENTO TECNOLÓGICO Y PRIORIDADES

EN LA INVESTIGACION ALEMANA

¿Qué se debe investigar? ¿Qué campos de-
ben ser más promocionados? ¿Hay que li-
gar cada tema de investigación con las =
necesidades sociales? ¿Qué sabemos sobre

LA INVESTIGA- CION CIENTIFICA Y TECNICA EN ALEMANIA

El sistema de división de tareas entre la Federación y los «Länder» distingue diversos campos en lo que a posibilidades de legislar sobre ciencia e investigación se refiere. Así, hay ámbitos de competencia federal exclusiva, otros de competencia concurrente, en los que los Estados pueden promulgar leyes siempre que no lo haga la Federación, unos terceros de legislación básica, por la que la Federación puede dictar, en determinadas condiciones, disposiciones básicas, cuya especificación les compete, sin embargo, a los Estados y, por último, otros ámbitos de competencia exclusiva de los Estados.

En los últimos diez años, pese a que la Federación no ha hecho hasta aquí uso de su capacidad de legislar, sí ha participado de manera creciente en la promoción de la investigación, ya que esta promoción de determinados sectores científicos, la ampliación y modernización de las Universidades y las actividades de cooperación científica internacional exigen recursos que exceden las posibilidades de los Estados federados.

Desde el punto de vista organizativo esta evolución se ha reflejado en la transformación del que fue Ministerio Federal de Energía Atómica, en un Ministerio de Investigación Científica, que está asesorado por una serie de organismos especiales. En noviembre de 1968, constituyó una Comisión Consultiva de Política Científica. Asimismo existen una Comisión Gubernamental para la Investigación Científica, la Educación y la Promoción de la Formación y otra serie de organismos interministeriales para la promoción y desarrollo de las tareas científicas en la República Federal.

En 1949, antes de que se constituyera la República Federal Alemana, los Estados federados convenían el acuerdo de Königstein, por el que decidían aportar conjuntamente los recursos necesarios para la creación de determinadas instituciones científicas o para el mantenimiento de otras ya existentes de alcance suprarregional, especialmente los institutos de la antigua sociedad del Emperador Guillermo. El citado acuerdo fue una contribución trascendental a la conservación de la capacidad científica de la República Federal.

El organismo conjunto de coordinación y asesoramiento que tiene mayor importancia en lo referente a la ciencia

los problemas que tendrá la sociedad dentro de 20 años?... En este asunto hay -- más preguntas que respuestas. Pero los = políticos han reconocido la problemática del establecimiento de prioridades en la política científica y comienzan a reflexionar sobre la manera de hacerse con -- ella.

El Parlamento Alemán parece creer necesario crear un órgano que realice una valoración sistemática del desarrollo científico y técnico, y ayude con ello al Ministerio federal de Investigación y Tecnología. Pero el observador se pregunta por qué los parlamentarios interesados = en estos asuntos no se sirven de la Comunidad Alemana de Investigación, que desde hace años trabaja en la planificación científica y establece prioridades de investigación, con buenos resultados hasta ahora.

Algunos argumentos se basan en que la -- distribución de la promoción del gobierno entre los distintos puntos capitales científicos y técnicos no responde a la jerarquía de valores de la sociedad alemana, y en que el control de eficacia -- del Ministerio de Investigación y Tecnología no funciona. En este sentido, una de las funciones esenciales de un Organismo como el que se propugna se desarrollaría en el campo de la investigación del futuro. Las tareas propuestas son -- ciertamente muy difíciles; pero una valoración de las repercusiones del desarrollo científico y técnico sólo tiene sentido cuando se conocen primero las metas y objetivos para 20, 30 ó 50 años.

Hoy se discute mucho sobre el establecimiento de objetivos socialmente deseables y sobre las posibles vías de alcanzarlos, y se comienza a reconocer que este es un asunto extremadamente complejo que afecta a campos muy distintos. Sin embargo la política científica alemana = no tiene más solución que recurrir al = establecimiento de prioridades. Este fué precisamente el tema de una conferencia de H. Krauch, organizada por el Comité = de Investigación y Tecnología del Parlamento Alemán: Según se deduce de una en = cuesta trabajada por un grupo de estudio de Heildelberg, hay que reducir mucho la parte del presupuesto total concedida a la Defensa y a la Energía Atómica; la --

y la investigación es el Consejo Científico, cuya misión consiste en coordinar los planes de la Federación y los Estados y en señalar el grado de prioridad de sus planes de promoción científica.

A la organización estatal de la promoción científica se añaden una serie de instituciones privadas autónomas que, por responsabilidad propia e independientemente de los organismos oficiales --aunque sostenidos o apoyados económicamente por ellos--, participan y colaboran con la Federación y los Estados en la discusión de las cuestiones relacionadas con la ciencia y la investigación.

FINANCIACION DE LA INVESTIGACION

Una gran parte de los desembolsos en el sector científico proceden del Estado de los «Länder», los municipios y la economía privada.

En el sector de la «promoción científica general», el Estado asume papel de protector y deja ampliamente en manos de la Administración Científica Autónoma la distribución de los recursos.

La cooperación entre la Federación y los «Länder» en la financiación de la ampliación y modernización de los centros de enseñanza superior ya existentes se basa en un convenio administrativo suscrito entre ambas partes en 1964 y 1968.

Asimismo la Federación ofrece otro apoyo al sector universitario, apoyo que se desarrolla dentro del marco de los sectores especiales de investigación, cuya asistencia compete a la Comunidad Alemana de Investigaciones Científicas.

Puede decirse que en Alemania la economía industrial y mercantil privada aporta más de un 40 por 100 de los desembolsos científicos totales, que redundan exclusivamente en beneficio de la investigación y el desarrollo de nuevos productos. No deja de llamar la atención, a este respecto, el que la tasa de aumento en el sector de la economía industrial y mercantil sea muy superior a la de los gastos con fines científicos de la Administración pública.

La Universidad, los Institutos Max Planck y la Comunidad Alemana para la Investigación, son organismos autónomos, tanto en el empleo de los fondos como en las decisiones de política científica.

Recientemente, el profesor Heinz Pick, catedrático de Física Experimental de la Universidad de Stuttgart, vicepresidente de la Asociación Alemana de Investigación Científica y presidente de la misma asociación para asuntos internacionales, daba, du-

parte de Sanidad permanece aproximadamente igual; y, al contrario debe crecer mucho los presupuestos de Educación (cuatro veces más), Medio Ambiente (cinco veces más) y Vivienda (ocho veces más).

Pero los resultados de este estudio también han sido objeto de crítica. Se vio lenta a la sociedad humana cuando se fuerzan sus necesidades -sobre todo las futuras- a entrar en trece áreas de investigación, tal como ha hecho esa encuesta. Sería mejor partir de problemas concretos, pero de nuevo nos encontramos con la dificultad de definir exactamente estos problemas y poner en claro su interdependencia. También, según el ministro Ehmke, hay que elaborar primero prospectivas sobre los problemas y necesidades que la sociedad tendrá en veinte años. Y entonces se verá qué lagunas hay que cubrir en la investigación y en el desarrollo técnico.

El informe del grupo de estudio de Heidelberg es una aportación muy interesante, pero no da respuesta a los problemas. Si se hacen investigaciones ulteriores habría que formular las cuestiones de otra manera, para llegar del mejor modo a resultados relevantes en la política científica.

("Umschau in Wissenschaft und Technik", 15 de abril, 251)

COOPERACION CIENTIFICA EUROPEA

Se ha celebrado en Londres una reunión convocada por la Royal Society, para conocer la opinión de los científicos sobre el Documento preparado por la Comisión de las Comunidades Europeas y remitido al Presidente del Consejo de Ministros de dichas Comunidades, en relación con la posible introducción de una política común de investigación y desarrollo (I+D) en los países de la Comunidad ampliada (cuya vigencia ha comenzado el 1 de enero pasado).

En dicho Documento se justifica la necesidad de una mayor cooperación europea en materia de I+D, para defender la po-

rantes las Jornadas Internacionales de Organización Científica, celebradas en Madrid, los siguientes datos del presupuesto alemán para la investigación en 1972:

El presupuesto federal para las partidas de ciencia, investigación y tecnología preveía 7.400 millones de marcos. De ellos, un 25 por 100 era para la investigación a cargo del Ministerio; un 37 por 100 para la investigación a gran escala, tanto nacional como internacional, y un 38 por 100 para la promoción general de la ciencia: Universidad, Instituto Max Planck y Comunidad Alemana para la Investigación.

Para los dos últimos ha habido unos 300 millones de marcos, proveniente de los «Länder».

En el mismo año de 1972, los Institutos Max Planck y la Comunidad Alemana para la Investigación obtuvieron 500 millones de marcos procedentes de la Federación, los Estados federales y las fundaciones.

LOS INSTITUTOS MAX PLANCK

El origen de la sociedad Max Planck, creada en 1948, fue la sociedad del Emperador Guillermo para el Fomento de las Ciencias, nacida en 1910. Actualmente la sociedad Max Planck cuenta con 52 institutos, dedicados, en su mayor parte, a la investigación básica en el sector de las ciencias naturales, aunque algunos de ellos se extienden al sector de la investigación aplicada.

La misión de esta sociedad consiste en cultivar métodos y direcciones de trabajo de nueva aparición, especialmente aquellos que aparecen en las zonas límite de la investigación. Uno de sus principios rectores consiste en hacer depender la creación y sostenimiento de sus institutos no sólo de las necesidades especiales de una determinada disciplina, sino también de la posibilidad de hallar investigadores independientes y productivos para una tarea prometedoras. A este respecto también aludió el profesor Pick. Se ha dicho de la sociedad Max Planck, afirmaba el físico alemán, que cada instituto se creaba en torno a un investigador, para proporcionarle las condiciones adecuadas para llevar adelante su potencialidad. Actualmente, continuaba diciendo, la idea subsiste, pero ya no a nivel individual, sino en torno a un grupo.

Cada Instituto Max Planck suele tener una dirección colegiada, de cinco a diez personas.

De los 52 institutos que componen actualmente la sociedad Max Planck, 28 están dedicados a biología y medi-

sición avanzada de la Comunidad frente = a la competencia internacional y tomar = posiciones firmes ante hechos como la pu = janza japonesa, la previsible irrupción = de China y la progresiva industrializa = ción de los países en vías de desarrollo.

La competencia con U.S.A y U.R.S.S. ha = arrastrado en el pasado a los países eu = ropeos, por cuestiones de prestigio (y = también de defensa), a abordar una serie de proyectos que no son los más útiles = para la sociedad. Esta exige hoy mayo = res esfuerzos en campos como la sanidad, el medio ambiente, la urbanización, los transportes, etc.

Por otra parte, cuando ha habido coopera = ción entre los países europeos, ésta se ha desarrollado, frecuentemente, a medi = da que los problemas han ido surgiendo, = sin una concatenación o estudio de con = junto. No obstante existen ejemplos muy positivos de esta cooperación (como el = CERN), y en el documento de referencia = se dedica un capítulo a comentar las " = lecciones de la experiencia pasada".

En definitiva, se concluye urgiendo al = Consejo de Ministros a que reconozca y = precise la competencia de la Comunidad = en materia de I+D, a que asignen fondos concretos para estos fines y a que se = adopten diversas medidas para la raciona = lización e incremento de la cooperación en el seno de la Comunidad.

Como instrumentos concretos para la políti = ca de I+D, se propone la creación de = un Comité Europeo de Investigación y Des = arrollo, con su correspondiente Oficina de Concepción y Programación, Comité de Consulta y Coordinación, etc.; así como de una Fundación Europea para la Ciencia, dedicada a la cooperación en las Cien = cias fundamentales.

A la reunión de Londres asistieron cien = tíficos de catorce países de Europa Occi = dental, de forma que no estuvieron sólo representados los actuales miembros de = la Comunidad. Por parte española asistió D. Andres Pérez Masiá, Profesor de Inves = tiguación del Consejo Superior de Investi = gaciones Científicas.

En la reunión se pasó revista a diversos ejemplos de cooperación científica euro =

cina, lo a química, física y técnica y nueve a ciencias sociales y del espíritu.

La sociedad Max Planck posee un presupuesto propio para sostener estos institutos. No hace contratos de investigación, ni los financia para terceros. Pero puede, en cambio, ser «cliente» del Centro Alemán de Investigaciones, si surge algún campo nuevo que no tenga previsto en sus planes de trabajo.

EL CENTRO ALEMÁN DE INVESTIGACIONES

Se ocupa de las ramas de ciencias naturales, biología, medicina, agricultura, ingeniería, ciencias del espíritu y ciencias sociales. Lleva, pues, todo menos la investigación a gran escala.

Su financiación llega en un 55 por 100 del Gobierno Federal, el 45 por 100 de los Estados y el 5 por 100 de las fundaciones privadas.

Este organismo dedica sus fondos con arreglo a los siguientes porcentajes:

- Ciencias naturales y matemáticas: 28 por 100.
- Biomedicina: 26 por 100.
- Ciencias sociales y del espíritu: 15 por 100.
- Medio ambiente: 11 por 100.

El dinero procede del sector público y de diversas financiación.

La investigación no se realiza en base a encargos, sino por proyectos. Además no se hace una repartición de tareas, sino que se estudia si se está o no en condiciones de financiar las propuestas, que llegan íntegramente del estamento científico.

Con respecto al método de trabajo se realiza de tres maneras:

1. Procedimiento normal: cómo hacer la investigación y promoción de la iniciativa. A esto se dedica el 40 por 100 del presupuesto.

2. Proyectos de centros de gravedad: 30 por 100 del presupuesto.

3. Campos especiales de investigación.

En el apartado del procedimiento normal, el investigador puede pedir fondos para material, pero nunca asignaciones personales.

El investigador individual queda vinculado a un proyecto dentro del campo de la investigación. Tendría la posibilidad de cambiarlo, pero ello podría llevar a la disolución de ese proyecto. En cada Universidad hay una concentración de grupos temáticos. Los proyectos pueden transmitirse a un Instituto Max Planck o a otro organismo central.

LAS FUNDACIONES

En la República Federal existen innumerables fundaciones de la más diversa índole. Las dos más importantes, en razón a su capital,

pea y se discutieron los planes de la Comunidad Económica Europea, tal como se esbozan en el Documento de la referencia.

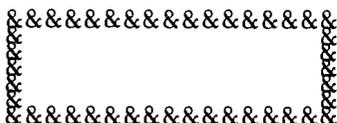
Los principales acuerdos adoptados -- por los científicos convocados por la Royal Society fueron los siguientes:

1º. La cooperación en materia de I+D es importante en Europa y conviene seguir cultivándola, pero sin limitarla a un área más reducida como la que constituye la Comunidad Económica Europea. La actual composición de dicha Comunidad es probablemente sólo = transitoria y la cooperación científica debe hacerse siempre con una amplitud de mirar mayor, al margen de las situaciones que en cada momento vengán condicionadas por las relaciones políticas o económicas entre los países.

2º. La filosofía de los mecanismos de cooperación propuestos en el documento no es adecuada, en opinión de la comunidad científica. No hay que crear nuevos órganos complejos de cooperación en I+D que inevitablemente estarán manejados por políticos y administradores, sino fundamentar dicha cooperación en los contactos entre los = propios organismos científicos, no -- politizados, de los distintos países, como son los Consejos de Investigaciones o las Academias. La cooperación científica planteada en estos términos es mucho más realista y no suele fracasar. Al mismo tiempo, representa un considerable ahorro de dinero.

3º. Debe mantenerse el contacto iniciado ahora entre los Organismos científicos europeos, para seguir con atención el desarrollo de los acontecimientos.

("Boletín Informativo y Bibliográfico" del C.S.I.C, nº 50, 1973, 13-14)



son la Volkswagenwerk, surgida en noviembre de 1959, como consecuencia de la des-nacionalización de la famosa fábrica de automóviles, cuya misión se centra en la promoción de la ciencia y la técnica, en los planos de la investigación y la enseñanza, y la Fundación Fritz Thyssen, creada en el mismo año, cuya finalidad consiste en la promoción directa de la ciencia en las Universidades y centros de investigación en Alemania, teniendo muy en cuenta los nuevos planteles científicos. También hay que citar, dentro de este panorama, a una de las más importantes organizaciones privadas dedicadas a la financiación de la ciencia y la investigación a partir de recursos privados: La Asociación de Benefactores de la Ciencia Alemana, que no dispone de capital propio, sino que depende de la cuantía de las cuotas de sus socios.

Fundaciones especiales, cuya finalidad no se cifra en la financiación directa o indirecta de procesos de investigación, sino en la promoción de nuevos planteles de científicos nacionales y extranjeros, son la Alexander von Humboldt, la Fundación de Estudios del Pueblo Alemán, la Fundación Friedrich Ebert, la Fundación Cogestión, la Konrad Adenauer, etc. La más antigua de todas es la Fundación Alexander von Humboldt.

LA ALEXANDER VON HUMBOLDT

«Mediante la concesión de becas a científicos jóvenes y cualificado de nacionalidad extranjera, sin distinción de sexo, raza, religión o ideología, la Fundación pretende que aquéllos puedan llevar a cabo un proyecto de investigación en la República Federal de Alemania.»

Así dice el párrafo segundo de los Estatutos de la Fundación Alexander von Humboldt, basada en el convencimiento de la internacionalidad de la ciencia y en la hoy más que nunca urgente necesidad de colaboración en aras del progreso científico como tal.

El objetivo de la Fundación es proporcionar una ayuda económica al investigador extranjero, para que realice una investigación científica de cierta envergadura. El beneficiario elige tanto el tema de su trabajo como el centro donde desea desarrollarlo en Alemania y puede asimismo, si lo exige la marcha de su investigación, dedicarle, dentro del marco cronológico de la beca, un cierto tiempo en algún otro instituto científico europeo, a expensas de la Fundación.

La financiación de la Fundación corre en un 90 por 100 a cargo del presupuesto cultural del Ministerio de Re-

laciones exteriores. El 10 por 100 del presupuesto fundacional, integrado por recursos puestos a su disposición por la Asociación de Benefactores de la Ciencia Alemana, la Fundación Fritz Thyssen y el Fondo de Industria Química, permite a la Fundación Humboldt realizar experimentos que no siempre son posibles con recursos públicos.

La Fundación renuncia intencionadamente a incrementar el número de científicos extranjeros a los que concede sus becas. Su divisa de prestar una asistencia individual a cada becario durante su estancia en la República Federal es más importante que la posibilidad de promover un número mayor de científicos.

Como índice expresivo del éxito de la labor de la Fundación, cabe hacer constar que el 90 por 100 aproximadamente de los ex becarios de la misma trabajan actualmente como profesores auxiliares, agregados o catedráticos titulares de centros extranjeros de enseñanza superior.

LA INVESTIGACION Y EL DESARROLLO EN EL SECTOR PRIVADO

Una de las bases fundamentales de la viabilidad de numerosas actividades industriales en la República Federal de Alemania es la investigación sistemática de carácter eminentemente aplicado. La cuantía y forma de este tipo de investigación tropieza con dos dificultades básicas:

cas: una, de carácter estadístico, pues no se dispone de datos completos sobre los recursos gastados en investigación, y otra, que viene dada por el carácter y estructura de la investigación industrial: en la práctica es imposible trazar en el plano industrial un límite claro entre «investigación» y «desarrollo».

La investigación empresarial se lleva principalmente a cabo en la gran industria y su volumen varía según la actividad industrial. El primer lugar, en este capítulo, lo ocupa la industria química, seguida de la de material eléctrico y la farmacéutica.

El número de instituciones científicas empresariales es considerable. La gran industria se percató tempranamente de la necesidad de una investigación propia y este convencimiento la llevó, tanto en Alemania como en otros países industriales, a numerosas empresas de la misma o parecida actividad industrial, a crear asociaciones de investigación, cuyos resultados técnicos y científicos se hallan a disposición de los miembros de cada una.

Junto a la investigación empresarial y a la de las asociaciones se ofrece a la industria una tercera posibilidad de resolver sus problemas técnicos y científicos: la investigación de contratos, es decir, la cooperación entre empresas o grupos de ellas e institutos científicos o investigadores aislados sobre una base contractual.

PROBLEMAS DE LA INVESTIGACION ALEMANA

En las recientemente celebradas Jornadas Internacionales de Investigación Científica, a las que ya se ha aludido, el profesor Pick, vicepresidente de la Asociación Alemana de Investigación Científica, hacía el siguiente esquema de los problemas de la ciencia alemana:

— Ha disminuido la efectividad de la investigación en Alemania.

— La especial sensibilidad ante problemas políticos o económicos hace olvidar la necesaria especialización.

— En multitud de centros, los investigadores científicos son los futuros doctorados, pues los respectivos profesores ya no tienen tiempo, al dedicarse a otro tipo de actividades.

— ¿Qué habrá que hacer cuando haya más oferta que demanda de investigadores? El profesor Pick se oponía a todo tipo de «numerus clausus» y veía como posible solución el autogobierno, que cada cual se controlara a sí mismo.

— Mientras no haya temas nuevos que incorporar a las tareas investigadoras, un aumento anual del 3 al 5 por 100 del presupuesto dedicado a tal fin es suficiente. Incluso entre los científicos el dinero va perdiendo su valor.

— Es necesario activar al máximo las relaciones científicas como otros países.

(C. Marín en "Informaciones" 4.5.1973)

* * *

EDUCACION

ENSEÑANZA DE LA CIENCIA

La mayoría de los Comités recientemente creados en los Estados Unidos en relación con la enseñanza de la Ciencia = (por ejemplo, el Comité de la AAAS para la Enseñanza de la Ciencia y el Comité "ad hoc" de la Federación de Hombres de Ciencia Americanos, entre otros), han = puesto de manifiesto dos temas básicos: 1) La necesidad de ampliar los "currículo" universitarios, para conseguir que los estudiantes de Ciencias se den una perfecta cuenta de cual es el papel des = empeñado por el científico en la socie =

¿DOCTORES EN EL SURTIDOR?

DECIR "proletariado académico" parece una contradicción en los términos, porque la formación superior ha sido, desde que la Universidad existe, privilegio de minorías. Ya no es raro, sin embargo, el doctor en so-

dad, den una mas pronta respuesta a las necesidades de la sociedad y se encuentren más informados respecto a las diversas opciones que se dan dentro de = una carrera científica. 2) La necesidad de aumentar los conocimientos científicos del público en general. Estos temas se hallan relacionados entre sí; la acción a ejercer sobre el segundo dependerá en gran escala del logro del primero.

El público actual muestra más interés = por resolver los males sociales que por la Ciencia y la Tecnología. Al mismo -- tiempo, la mayor complejidad y la intru sividad de la tecnología basada en la = Ciencia han hecho aumentar las expectativas del público en cuanto a pedirles cuentas y han agudizado sus críticas. A los científicos se les hace ahora difícil el separarse o mantenerse al margen de las dimensiones institucionales y po líticas de sus trabajos. Los que pertenecen a Comités y abogan por la reforma del "curriculum", se han puesto fundamentealmente de acuerdo en cuanto a lo = deseable de ampliar dicho "curriculum" = para que produzca hombres de ciencia ca paces y dispuestos a trabajar en pro de las metas de educarse a sí mismos y al público en general en lo que se refiere a la Ciencia y al papel que desempeña = en la sociedad.

Aun cuando están de acuerdo en que es-- tas metas son "críticas imperativas" o "esenciales", los hombres de ciencia, en general, no se dan cuenta de la manera de conseguirlas. Lo que se necesita es un científico que no sólo atestigüe su capacidad en una determinada rama de la Ciencia, sino que también tenga la capa cidad de verla en su contexto social. = Las técnicas tradicionales de educación científica no producen tal persona y -- son muy pocas las esperanzas de que los ajustes en los cursos actualmente en vi gor, desarrollados hasta ahora por profesores no interesados en el problema, = tengan éxito.

Un modo de enfoque alternativo consiste en el desarrollo de un programa de -- "ciencia social de la ciencia", de un = año de duración, destinado específicamente para los estudiantes de Ciencias. Su finalidad y orientación sería ense--

ciología que en los Estados Unidos o en Suecia se gana la vida en el surtidor de una gasolinera o el jurista que maneja el volante de un taxi. La alarma ante una evolución que tiene amplitud mundial se está dejando sentir en multitud de publicaciones internacionales: nuestra reflexión desearía tener como trasfondo la agitación ya endémica de la Universidad española.

La Unión Central de Universitarios Suecos (S. A. C. O.) afirma que más de diez mil de los alumnos que terminan sus estudios superiores no encuentran trabajo que corresponda a su preparación y tienen que readaptarse como trabajadores especializados. Desde hace dos años, en seis universidades y 30 escuelas superiores se registra un descenso de matriculas. En Estocolmo, al final del curso pasado, de 8.063 graduados una quinta parte tuvo que buscar oficio.

EN Estados Unidos, por vez primera en la historia, el ingreso absoluto en la enseñanza superior ha sido este curso menor que el precedente, cuando las autoridades académicas habían esperado medio millón más de solicitudes. En cierto sentido el descenso había comenzado ya hace tres cursos, aunque lo disimulaba el mayor acceso de estudiantes de color y de chicas y el crecimiento demográfico de la población en edad escolar. En 1969 se matricularon en un colegio el 47,3 por 100 de los americanos blancos entre diecho y diecinueve años; hoy se han reducido al 39,6 por 100.

Las causas del fenómeno se complican. Por una parte está el encarecimiento, que muchos padres no pueden soportar: de 1.500 dólares por curso en una universidad estatal a unos cuatro mil en un centro privado. ¿Justifica el futuro semejante enorme sacrificio?

A lo largo de muchos cursos, la opinión pública está teniendo de los estudiantes universitarios la idea de revolucionarios destructores, enemigos del orden, críticos de las instituciones, estudiantes menos que mediocres, reformadores de unos estudios que comienzan por no hacer. El resultado es, para los que luego pudieran contratarlos, la duda sobre el valor de un título conseguido en el descansillo entre dos huelgas; para los profesores y en los Estados Unidos pa--

ñar a los estudiantes a adentrarse en el mundo de la Ciencia, ponerles en antecedentes en cuanto al fondo y modo de ser de su organización, apoyos y ritos, y establecer la relación entre la investigación básica y el desarrollo tecnológico en casos específicos que revelen las dimensiones políticas y sociales de tales desarrollos. El estar informados y tener conciencia de esta más amplia perspectiva es la condición previa para encaminar las dos necesidades que se han expuesto en un principio; la segunda mitad del curso estaría dedicada a estos fines.

Diversos aspectos de este modo de enfoque se hallan bien desarrollados en varios de los programas y cursos actualmente existentes en todo el país. Los cursos establecidos sobre la Historia de la Ciencia y la Filosofía de la Ciencia cubren parte de este sector en profundidad, pero raras veces sirven de orientación hacia los problemas con los cuales habrán de enfrentarse los estudiantes actualmente. Los aspectos sociológicos de la Ciencia son estudiados en unos cuantos cursos de Sociología de la Ciencia, pero éstos ponen de relieve las preocupaciones sociológicas de la Ciencia como profesión y, por lo general, no tienen atractivo alguno para los estudiantes de Ciencias. El desarrollo de un curso de "ciencia social por la ciencia" proporcionaría una exploración unificada de las dimensiones sociales, políticas y económicas de la Ciencia y de la Tecnología a la que da lugar. Tal curso no puede quedar únicamente al alcance de los científicos propiamente interesados en las Ciencias naturales ni de los interesados en las Ciencias sociales.

Los Comités de hombres de Ciencia de "cinta azul" piden cambios que pueden proceder únicamente de una relación nueva y recíproca con los científicos especializados en cuestiones sociales. Un programa de Ciencia social para científicos puede llevar a cabo un marcado cambio en la educación científica sin una radical re-estructuración de la Universidad. El único elemento radical será la extensión o cuantía en la que los científicos habrán de cambiar sus actitudes para con el papel social que la Ciencia puede representar en el sentido de ayu--

ra los mecenas de las universidades, el desaliento; para un gran sector del público, la idea de que si la Universidad es para eso, no pasaría nada con que se cierre.

UN estudiante neoyorquino acaba de expresar en la revista "Measure" su opinión de que los buenos estudiantes—la mayoría, porque estima él que los negativos no pasan del 1,5 por 100—sienten vacía su vida universitaria porque los profesores les exigen cada vez menos esfuerzo y, sin embargo, luego reparten las notas y regalan los grados: el resultado de ese vacío es la deserción de la Universidad para buscar otros tipos de trabajo satisfactorio. Tanto más que la carrera bien hecha no resulta determinante del grado de bienestar y de la importancia del puesto que el americano ocupará en la vida: si encima de eso hay insatisfacción interior, se emigra.

Una investigación de la fundación Carnegie revela que un tercio de todos los norteamericanos graduados después de una carrera de cuatro años tienen que ser obreros, vendedores o burócratas. A los mismos resultados llega la oficina estadística de trabajo al comprobar que hace estudios superiores un tercio de todos los jóvenes, pero sólo un quinto de los puestos de trabajo requieren calificación universitaria: el resto de los jóvenes "estudió para nada".

A la luz de estos datos—cuya extrapolación a la sociedad española requeriría notables correcciones, pero puede en el fondo hacerse—cabe preguntar si la masificación de los estudios superiores es beneficiosa o es sólo una utopía por falsos pretextos "sociales".

Si no debe haber masificación, sino selección, el criterio no puede ser la situación económica de los padres, sino la auténtica valía. La valía debe ser acreditada en estudios serios y pruebas rigurosas. Es doloroso el fenómeno de los "obreritos sin trabajo", aun en el caso de los trabajadores menos calificados; pero sería monstruoso el fenómeno de un "proletariado académico", después de malgastar quince años de vida y una millonada en dinero.

("YA" 18.5.1973)

darles a conseguir los objetivos que se han impuesto a sí mismos.

(Dorothy Zinberg, en "Science" 23.3.1973)

"ADULT EDUCATION" (Unesco)

En febrero de este año ha aparecido el -- primer número de unas hojas informativas, denominadas "Adult Education. Information Notes", que se publicarán por la Secretaría de la Unesco de forma ocasional cinco o seis veces por año.

En estas Notas tienen cabida informaciones relativas al mundo de la educación de adultos, y a los programas y actividades de la Unesco en este campo, así como informaciones bibliográficas.

Más de 3,5 millones de jóvenes mayores de quince años abandonaron sus estudios

Más de 3,5 millones de españoles mayores de quince años habían iniciado y no terminado sus estudios el 31 de diciembre de 1970, según los últimos datos estadísticos oficiales.

De estos 27.000 estudiantes que no habían acabado pertenecían a la enseñanza universitaria, 400.000 al primer ciclo de la enseñanza secundaria; 115.000, a los del segundo ciclo; 27.000, a los de enseñanza de tercer grado, y el restante, la gran mayoría, a la enseñanza primaria.

Por otra parte, 17 millones

de españoles mayores de quince años terminaron sus estudios. De esos, 15 millones habían terminado sus estudios de enseñanza primaria, 1,2 millones los dos ciclos de la enseñanza de segundo grado, y más de 430.000 la de tercer grado no universitaria. Algo más de 300.000 (257.000 varones y 44.000 mujeres) habían terminado sus estudios universitarios o similares.

Finalmente, más de 2,6 millones de españoles de uno y otro sexo (790.000 varones y 1,9 millones de mujeres) no cursaron estudios.

MÁS DE SIETE MILLONES DE ESPAÑOLES ESTUDIAN

Algo más de 7,4 millones de españoles de todas las edades (3,8 millones de varones y 3,5 millones de mujeres) cursaban estudios el 31 de diciembre de 1971, según los últimos datos estadísticos oficiales.

Del total, en números redondos 513.000 cursaba estudios de enseñanza primaria (incluida la preescolar); 148.000, el primer ciclo de la de segundo grado; 460.000, el segundo ciclo, de la de segundo grado; 126.000, enseñanza de tercer grado no universitaria; 203.000, enseñanza de tercer grado, universitaria o equivalente, y estudios de posgraduados y de especialización, y unos 300, estudios que no pueden clasificarse por grados.

Por edades, también en cifras redondas, 3,4 millones eran menores de diez años; 2,8 millones, de diez a catorce años; 840.000, de quince a diecinueve años; 262.000, de veinte a veinticuatro. Casi 120.000 eran de veinticinco o más años.

Por sexos, los niveles, prácticamente nivelados numéricamente en la enseñanza primaria van desnivelándose, negativamente para la mujer, a partir de la enseñanza de segundo grado (796.000 varones y 687.000 mujeres), el segundo ciclo de dicha enseñanza (272.000 y 188.000), la de tercer grado (82.000 y 44.000) y la universitaria o equivalente (147.000 varones y menos de 56.000 mujeres). En los estudios que no pueden clasificarse por grados, la desproporción llega a 249 varones y sólo 47 mujeres.

("Informaciones" 8.5.1973)

ARTE

EL TEATRO (Salvador de Madariaga)

Teatro quiere decir "lugar donde se va a ver cosas". Para ajustarlo al género literario que nos interesa hacen falta dos operaciones: una transferencia, pasando de la anterior significación a la de "espectáculo que se nos ofrece", y una reducción del área concedida al espectáculo, ya que la gente va al teatro a ver cosas que poco o nada tienen que ver con el género = literario llamado teatro.

El factor común vendría a ser el placer de los ojos: todos los lujos visuales que el teatro pone al alcance de una multitud que jamás de otro modo habría visto tales cascadas de hermosura caer sobre sus modestas vidas. Así se explicaría la popularidad que suelen lograr las revistas y los grandes espectáculos de tramoya y mecánica de transformación y apariencia.

Pronto, sin embargo, el público pide más, pide otra cosa. Se requiere una dimensión nueva, un sentido. Pero para que haya sentido a lo largo del tiempo -requerido por el teatro como arte temporal- es menester que haya acción. Y para que sentido y acción se integren en una síntesis es indispensable la unidad de acción.

Pero el teatro es también un modo de evocar la acción o de transfigurarla. El espectador va al teatro para contemplar la acción-vida en un modelo ideado por el poeta, que lo hace inteligible por su unidad y significativo por el poder que le insufla de evocar toda la acción y toda la vida. Así -- que podrían compararse la música y el teatro diciendo que la música destila la acción y el teatro la cristaliza.

Ahora bien, la unidad de una obra dramática es más sutil y profunda que la mera unidad de acción preconizada por los clásicos. Para que haya obra tiene que haber una unidad que refleje = un estado de ánimo, a su vez uno. Y =

ARTE Y COMUNICACION DE MASAS

Según la última estadística sobre la producción editorial española (*El libro español*, núm. 181), solamente el 2,39 por 100 de los libros publicados en 1972 pertenecen a los temas de arte y comunicaciones de masas. Eso da idea del ámbito reducido en el que nos movemos a la vez que nos demuestra la escasa repercusión en los círculos de la «moda» del arte y de la llamada cultura de masas. El raquitismo, penuria y demás calificativos miseros podrá entenderse con mayor precisión si tenemos en cuenta que las colecciones más conocidas de libros de arte tienen patente extranjera: me refiero a «Clásicos del Arte» (Noguer) y a las monografías «Ars Viva» (Daimon).

Los libros usados en las facultades universitarias para la asignatura y especialidad de Historia del Arte adolecen de falta de un enfoque moderno que tenga en cuenta puntos de vista científicos. El rutinario formalismo-arqueológico domina de tal manera que libros como el de *Fanofsky* (cuyas teorías datan de 1920 a 1930) y *Gállego* (*Visión y símbolos de la pintura española del Siglo de Oro*) destacan por la sola mención de sus títulos. Si valoramos además lo que suponen de novedad metodológica (precisión del estudio «iconológico» y compendio de la mentalidad sociopolítica de la España del siglo xvii a través del pensamiento y de las formas figurativas) comprendemos el alcance real de sus aportaciones.

LO ARCHISABIDO

Una renovación de los manuales al uso ha supuesto el libro de *Bozal*, *Historia del Arte en España*, publicado en edición de bolsillo y destinado a un público amplio. El carácter anticonvencional con que está planteada su estructura y su división temática ayudará bastante a desterrar la gran cantidad de apreciaciones gratuitas sobre nuestros artistas y estilos artísticos. Sin embargo, en este terreno pienso que ha sido *Del arte objetivo al arte de concepto*, de *Simón Marchán*, el libro más revelador de una nueva y joven crítica que se encuentra comprometida de raíz en las formas contemporáneas como respuesta de las vivencias sociopolíticas de nuestra época. Dialéctica materialista, semiótica y psicología genética se funden de tal manera en el estudio de las tendencias artísticas que vivimos (1930-1972), que bajo todos los puntos de vista supone un estadio de investigación y rigor científico impropios de un contexto cultural como el español, cuya mediocre tonalidad en este campo se expresa en libros tan anodinos, aburridos y gacetilleros como los de *Arcán* (*30 años de arte español*) y *Gullón* (*De Goya al arte abstracto*).

Las particularidades archisabidas de nuestro entorno no son muy propicias para la gestación de «cabezas de serie» influyentes, sino todo lo más para dóciles corderitos seguidores de los métodos e investigaciones foráneas. A juz-

así asoma otro aspecto del tema: la = distinción entre el estado de alma y el alma que en él entra. Importante = en todas las artes, esta distinción = es esencial en el arte del teatro, y por varias razones.

A la obra se le exige ante todo que = esté concebida en un estado de ánimo estético, excluyéndose de toda obra = de arte la intención didáctica. Pero es el caso que la función suprema del arte consiste en transmitir un estado de ánimo, construir un puente de mate ria por donde el espíritu pase de un lugar a otro, y aquí es donde nos en- contramos con el autor.

Por último queda el público. A dife--
rencia de otras artes (novela, pintura), el teatro presupone un público, = un auditorio, no individual sino un = ser casi colectivo que se somete en = acuerdo tácito a las mismas emociones en el mismo lugar-momento.

Por otra parte hay que distinguir tam--
bién el propósito inmediato del arte del teatro y su propósito final. El = inmediato consiste en desviar por un par de horas el río vital del espectador de su cauce normal para que fluya por un cauce imaginario.

Este es su sentido de "diversión", no sólo a base de placer, sino también = de sufrimiento. Esto no es simplemente escapismo. El que quiere "hacerse el otro", aunque sólo sea un rato, no piensa sólo, ni siempre. en huir de = si mismo. Lo que el espectador busca en el teatro es vivir otra vida que = la suya, ensanchar el valle de la -- creación donde está inserto.

El propósito último del teatro es el hambre del espíritu que sólo se satisface con el conocimiento. El espectador busca verse en los demás y aprender quién es él. El propósito último de este arte es el conocimiento de la sociedad humana, su toma de concien-- cia. Como la Historia, el teatro otor ga a la humanidad el don de verse des de fuera, que completa el de sentirse desde dentro.

gar por la abundancia de traducciones italianas (Eco, Maltese, Dorflies) y francesas (Morin, Barthes, Saavy, Baudrillard, Thibault-Laulan) puede asegurarse que nuestra actual crítica semiológica se nutre de esas fuentes, en detrimento de las áreas alemana y anglosajona. Puede hablarse con propiedad de una crítica «provinciana», no tanto por factores de capacidad personal, sino a causa del papel secundario que desempeña nuestro país respecto a Europa, que sume a nuestros intelectuales «capaces» en una permanente disyunción: quedarse o emigrar.

El libro de U. Eco, *La estructura ausente*, lleva hasta las últimas consecuencias la precisión de la investigación semiótica a las imágenes de la cultura de masas, pero inculcando en los niveles sintáctico-semánticos y cifrándose en la aplicación a lo visual de las reglas propiamente lingüísticas de la lengua hablada. La superación de esta época, necesaria, ha sido realizada por Maltese en su *Semiología del mensaje objetivo*, en donde sienta las auténticas bases para poder hablar con propiedad de «semiótica visual», ya que parte de las facultades intrínsecas de los objetos para producir percepciones propias derivadas de sus inclusiones en el espacio, desprendiéndose así del mimetismo de la semiología literaria.

LA DIGESTION APETITOSA

A este respecto hay que resaltar la labor de la editorial *Comunicación* al integrar en nuestro panorama obras tan fundamentales del área alemana como la de Max Bense, *Estética de la información*, y H. Wundt, *Comunicación y sociedad*, definitorias en sus campos respectivos.

Si tuviéramos que dilucidar a través de la producción de libros si existe en España la cultura de masas, me temo que creeríamos estar en plena época del peluquín y el sombrero de tres picos. Parece que los artículos de Vázquez Montalbán en *Triunfo* hacen la digestión tan apetitosa que no quedan más ganas de seguir con el tema. Por eso, cuando me topé con un bien parecido libro llamado *Literatura y cultura de masas (Diez Borque)*, casi salto de alegría. Tratar de novelas «sub» como las de Corin Tellado y «west» como las de Lafuente Estefanía en el seno de un aristocratismo tan falso y superfluo como culto no deja de tener su importancia a pesar de todos los pesares.

Sin embargo, creo que la auténtica novedad reside en las ediciones de libros sobre *música pop*, aprovechando el pretexto del décimo aniversario de Los Beatles. *Angel Casas* nos desvela el carácter de nuestros mitos musicales en la década. *Kayser* desmitifica a los endosados y estudia el tinglado comercial y *Serra* nos recopila los datos más sobresalientes sobre conjuntos, solistas y festivaes.

Otro buen filón siguen siendo los libros de *humoristas*, que siguen proliferando tras los pioneros de Perich y Mingote.

(Javier Herrera en "Cuadernos para el Diálogo" mayo 1973)

La crisis profunda actual del teatro es un reflejo natural de la crisis que atraviesa nuestra sociedad. Muy compleja, cabe discernir en ella diversas corrientes. De un lado la tendencia a la sociedad universal y la declinación de las tradiciones nacionales, aceleradas hoy por influencia de la televisión y del cine: el autor se polariza de instinto sobre la sociedad de los hombres, escoge temas universales y los trata de modo universal. Además la sociedad se va haciendo más profunda a medida que va absorbiendo nuevas capas de la población, lo cual es un reto al autor para que ensanche el campo donde encontrar argumentos.

En cuanto a la decadencia de las tradiciones nacionales, éstas empujan al autor a recurrir cada vez más a tensiones universales. Evolución que lleva inevitablemente a una emigración del teatro de lo concreto a lo abstracto. Aquí se produce una bifurcación: por un camino toman los que se enfrentan con el universo planteándose problemas metafísicos; por el otro camino el teatro se nutre de sí mismo. La primera tendencia es sin duda sana y además era inevitable, puesto que el problema de Dios late en el mismo corazón del problema de la sociedad y, por lo tanto, del teatro. Lo más probable es que continúe esta orientación, si no religiosa, al menos de tejas arriba.

Entretanto el teatro tiene que habérseles con otro problema aún más arduo y angustioso: el que plantea la anarquía psicológica desencadenada por la confluencia de las ideas de Freud con los desastres nacionales y personales que siembra la política internacional. Abstracción. Resentimiento. He aquí los dos rasgos de la nueva psicología que a su vez explican la explotación de la desnudez en el teatro.

¿Qué remedio le queda al teatro sino reflejar a su modo esta nuestra época cruel, este desengaño del hombre que se había soñado civilizado y se despierta salvaje y feroz entre sangre y ruinas?. El dolor, la vergüenza y la indignación le incitan a elevar al cielo el puño cerrado; la compasión, a poner su arte al servicio de los hombres. El acceso al teatro de nuevas capas sociales obra en sentido análogo sobre los autores; y surge así la oposición de dos herejías: la de "el arte por el arte" y la de "el arte para el pueblo". Las dos son falsas: el arte es para la obra y ésta, como es vida, se justifica por sí misma.

Pero se justifica así la vida que vive, no la que vegeta. La sociedad universal que el teatro refleja no logrará entrar en forma hasta haber hallado una fe también universal. El teatro no recobrará el vigor que alcanzó en los tiempos de las fés nacionales hasta que la sociedad universal a la que se dirige se haya constituido. Y, por paradójico que parezca, el teatro está quizás llamado a ser el instrumento más potente de esta evolución. Nacido en la antigüedad de una emoción épica y religiosa, a escala de los ciudadanos, su renacer de mañana a escala de los hombres de todo el planeta se originará también en una epopeya religiosa.

(Salvador de Madariaga, en "Destino" nº 1855, 18-19)

OTRAS FUNDACIONES

- La lección conmemorativa de la Fundación "Jiménez Díaz" ha sido pronunciada este año por el profesor Luis F. Leloir, Premio Nobel de Química.
- La Dotación de Arte Castellblanch ha convocado 114 becas para música, artes plásticas, artes aplicadas, teatro, jardinería y medios audiovisuales.
- La Asociación Española de Lucha Contra el Cáncer ha creado -- una Fundación Científica que cubrirá todos los aspectos técnicos de la investigación en este campo.
- Entre otros objetivos, la Fundación General Mediterránea anuncia sus proyectos de crear un museo y un centro de investigación, todavía sin especificar, y de colaborar a la promoción de artistas jóvenes.
- El Centro de Cálculo "Barrie de la Maza", creado por iniciativa de la Fundación del mismo nombre, ha organizado el pasado mes unos cursos de Informática. Por otra parte, bajo los auspicios de esta Fundación se ha editado un "Inventario de la = riqueza monumental y artística de Galicia", realizado por Angel Castillo.
- Ha celebrado su primera reunión plenaria la Fundación "Inqui-farma", cuyo objetivo es el fomento de la investigación química y farmacéutica nacional.
- La Fundación "Marcelino Botín" ha donado un equipo completo = de microscopio electrónico a la Casa de Salud Valdecilla, valorado en cuatro millones y medio de pesetas.
