Vol. VI
2004

BOLETÍN *de la* ACADEMIA MALAGUEÑA *de* CIENCIAS

BOLETÍN de la ACADEMIA MALAGUEÑA de CIENCIAS

Vol. VI

BOLETÍN DE LA
ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS

Publicación aperiódica (de la A.M.C.)



Editora
Blanca Díez Garretas

Consejo Editor
Alfredo Asensi Marfil
José Becerra Ratia
Vicente Gómez Navas
Miguel Álvarez Calvente
Mercedes Vico Monteoliva
Juan Lucena Rodríguez

Composición y Diseño
José Manuel Rodríguez García
Soledad Álvarez Sánchez

Ilustraciones
Vicente Gómez Navas

R. 864

VII época. Volumen 6
Málaga 2004

Edita: Academia Malagueña de Ciencias
Realización y Administración: Academia Malagueña de Ciencias
C./ Moratín, 4 - 1º B. 29005 Málaga
Imprime: IMAGRAF.
Depósito Legal: MA-1436-2000
ISSN: 1133-1569

La **Academia Malagueña de Ciencias** proclama absoluta libertad de expresión en su seno, pero en las obras de cada autor que en este volumen se reproducen, éste será el único responsable de sus opiniones y de la totalidad de la misma.

BOLETÍN DE LA ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS

NUM. 6 DICIEMBRE DE 2004 ÉPOCA VII

SUMARIO

PRESENTACIÓN:

D. Alfredo Asensi Marfil

RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS:

CURSO ACADÉMICO 2002 – 2003

CURSO ACADÉMICO 2003 – 2004

D. Miguel Álvarez Calvente

JORNADAS CIENTÍFICAS:

JORNADAS MATEMÁTICAS

JACQUES–LOUIS LIONS: ALGUNOS RECUERDOS MALAGUEÑOS DE UN GRAN MATEMÁTICO CONTEMPORÁNEO

D. Antonio Valle Sánchez

MODELO Y SIMULACIÓN NUMÉRICA DE FLUJOS AMBIENTALES: EL EJEMPLO DE LOS VERTIDOS DE AZNALCÓLLAR

D. Manuel J. Castro Díaz, D. Enrique Fernández Nieto, D. José M. González–Vida y D. Carlos Parés Madroñal

JORNADA CULTURAL «ANTOLOGÍA DEL MAR»

MÁLAGA, VÉLEZ-MÁLAGA Y EL MAR: UNA HISTORIA COMPARTIDA

D. Francisco Cabrera Pablos

EL PUERTO DE MÁLAGA Y LOS ANALES DE SU VINCULACIÓN CON ANTEQUERA, VÉLEZ-MÁLAGA Y RONDA

D. Vicente Gómez Navas

CONFERENCIAS:

DEL "BIG–BANG" A DIOS PASANDO POR EL HIPOCAMPO

D. Pedro Fernández–Llebrez y del Rey

LA HISTORIA EN LOS PERSONAJES OLVIDADOS: D. EDUARDO PALANCA ASENSI, QUINTO PRESIDENTE DE LA PRIMERA REPÚBLICA

D. Federico del Alcázar y Moris

LOS TOROS Y EL ARTE

D. Virgilio A. Olano

LOS MODELOS ANIMALES EN EL ESTUDIO Y SEGUIMIENTO DE LA OBESIDAD HUMANA

D. Manuel Muñoz Martín

MUNDIALIZACIÓN Y CONFLICTOS CIVILIZATORIOS

D. Francisco Jarauta Marión

La continuidad del Boletín de la ACADEMIA DE CIENCIAS y su periodicidad es un síntoma más de la vitalidad que nuestra Corporación está adquiriendo una vez pasada la lógica fase de consolidación.

En sus páginas quedan reflejadas las actividades realizadas a lo largo de los cursos académicos 2002-03 y 2003-04 con la publicación de las Conferencias e Informes realizados a lo largo de los mismos.

Al presentar este número, quiero agradecer a todos los Académicos las aportaciones que hacen al mismo y muy particularmente a la Junta de Gobierno y a la Directora de Publicaciones la labor realizada para que este volumen esté entre nosotros.

Finalmente, quiero comunicarles que cuando este Boletín estaba prácticamente acabado se han producido los desdichados fallecimientos de los Ilmos. Sres. Académicos: D. Constancio Mínguez Álvarez, D. Francisco Vázquez Sell, D. Alberto Linés Escardó y D. Federico del Alcázar y Moris, cuyas necrológicas no se han podido incluir.

Nuestro reconocimiento a ellos por la labor desempeñada en tiempos difíciles y por la amistad y solidaridad que siempre manifestaron con la Academia. Descansen en paz.

Málaga, diciembre de 2004

Alfredo Asensi Marfil
Presidente



RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Miguel Álvarez Calvente
Secretario General

CURSO ACADÉMICO 2002-2003

Actividad Corporativa

Reestructuración de la Corporación

En cumplimiento de lo establecido en las Disposiciones Transitorias del Decreto 102/2002, de 12 de marzo, por el que la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS se transforma en ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS, los miembros de la Junta de Gobierno de la que fuera Sociedad se constituyeron en la nueva Corporación en Funciones y (mediante un baremo confeccionado por el Departamento de Estadística de la Universidad de Málaga, basado en la antigüedad y el grado de cumplimiento y participación de cada uno de sus miembros en la actividad de la Sociedad) se estableció un orden de prioridad de los Ilustres Sres. Socios Numerarios, quienes fueron consultados por escrito sobre sus preferencias en lo que se refería a la pertenencia a una determinada calidad de las nuevas que el Decreto establece.

Siguiendo escrupulosamente dicho orden de prioridad y a la vista de lo notificado por cada interesado, el 2 de julio de 2002 se dieron por finalizados los trabajos de reestructuración extendiéndose el Acta de Constitución de la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS que queda compuesta por 2 Académicos de Honor, 50 Académicos de Número, 43 Académicos de Mérito y 23 Académicos Correspondientes, quienes dentro de cada calidad, fueron relacionados atendiendo a su antigüedad en la Corporación transformada y asentados en el Libro Oficial de Miembros de la ACADEMIA, enviándose a cada uno de ellos copia de la precitada Acta, siendo de reseñar que no se presentó ningún tipo de reclamación a lo actuado.

Incorporación al Instituto de las Academias de Andalucía

Los resultados fueron elevados a la Consejería de Educación y Ciencias para su conocimiento y al Instituto de Academias de Andalucía (Corporación que agrupa a las existentes en la Región) que había sido un fuerte valedor en el proceso de transformación de la Sociedad en Academia, solicitándose formalmente a su vez que la nueva Corporación fuera integrada en el mismo. Siendo aceptada con fecha 11 de septiembre como miembro de pleno derecho.

Elección de la 1ª Junta de Gobierno

De acuerdo con lo establecido en la Disposición Adicional Segunda del precitado Decreto, se convoca Asamblea Extraordinaria para elección de Junta de Gobierno, que tiene lugar el 21 de octubre de 2002, y en la que mediante votación secreta, obtiene los votos favorables de los 42 electores presentes, la única candidatura presentada, proclamándose y constituyéndose la primera Junta de Gobierno de la ACADEMIA cuya composición es la siguiente:

Cargos:

Presidente: Excmo. Sr. D. Alfredo Asensi Marfil
Vicepresidente 1º: Ilmo. Sr. D. Luis Machuca Santa-Cruz
Vicepresidente 2º: Ilmo. Sr. D. José Becerra Ratia
Secretario General: Ilmo. Sr. D. Miguel Álvarez Calvente
Secretario Sesiones: Ilmo. Sr. D. Vicente Gómez Navas
Censor: Ilmo. Sr. D. Federico del Alcázar y Moris

Tesorero: Ilmo. Sr. D. Leandro Olalla Mercadé
Bibliotecaria - Exposiciones: Ilma. Sra. Dª. Mercedes Vico Monteoliva

Vocales Coordinadores de Secciones:

Ciencias Biosanitarias: Ilmo. Sr. D. José Antonio López Trigo
Ciencias Exactas, Físicas y Naturaleza: Ilmo. Sr. D. Luis Linares Girela
Ciencias Sociales y Humanidades: Ilmo. Sr. D. Manuel Olmedo Checa
Ciencias Tecnológicas: Ilmo. Sr. D. José Ángel Carrera Morales

De ello se dio cuenta al Instituto de Academias Andaluzas, enviándosele la Nómina Oficial de la ACADEMIA y dándose por terminado su período constituyente.

Actualización del Convenio con la Universidad

El 23 de marzo de 2003 tuvo lugar la firma de un Convenio entre la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS y la Universidad de Málaga, representada la primera por su Presidente, Excmo. Sr. D. Alfredo Asensi Marfil y la segunda por su Rector Magnífico, Excmo. Sr. D. Antonio Diez de los Ríos Delgado.

Dicho Convenio viene a sustituir, adecuándolo a las circunstancias actuales, al firmado en 1973 por la entonces Sociedad Malagueña de Ciencias y la recién creada Universidad, al que hace amplia referencia en su exposición de motivos y su parte dispositiva. Se dispone en 8 cláusulas que, literalmente, dicen así:

*"**PRIMERA**.- La ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS, Entidad de Derecho Público, que procede de la transformación de la Sociedad Malagueña de Ciencias, confirma el depósito de su Biblioteca en la Universidad de Málaga, la cual lo tiene por recibido desde 1973.*

***SEGUNDA**.- La Universidad de Málaga se obliga a colocar los fondos bibliográficos de la biblioteca de la Sociedad Malagueña de Ciencias de forma unitaria en la Biblioteca General de la Universidad, fijándose el lugar donde radique este fondo una placa con el siguiente texto: «Fondos Bibliográficos de la Sociedad Malagueña de Ciencias».*

***TERCERA**.- No podrá por ningún concepto dispersarse el fondo bibliográfico que se cede en depósito el cual deberá estar siempre formando una sola unidad.*

***CUARTA**.- La Universidad se compromete a la conservación y mantenimiento del referido depósito atendiendo siempre a las restauraciones que en cada momento el mismo precise.*

***QUINTA**.- Periódicamente la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS entregará a la Universidad de Málaga los distintos fondos que vaya generando, tanto las publicaciones realizadas por aquella como las donaciones que sus miembros, colaboradores u otras instituciones le donen.*

***SEXTA**.- Anualmente se levantará un inventario del fondo cedido en depósito. Por los bibliotecarios de la Universidad y de la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS, quienes suscribirán el mismo para constancia de los archivos respectivos.*

***SEPTIMA**.- Como contrapartida al depósito que constituye la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS de su fondo bibliográfico en la Universidad de Málaga, la misma se compromete a realizar cuantas gestiones sean necesarias ante la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía para proporcionar y facilitar a la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS su ubicación en la antigua sede de la calle Tomás Rodríguez Rubí, a fin de establecer en ella su sede social y centro de encuentro y reuniones.*

En su defecto, la Universidad procurará una sede alternativa en el edificio de la Biblioteca General, allí donde encuentran depositados los fondos de la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS, asimismo se compromete a facilitar el uso, para actos académicos, exposiciones, etc., de las instalaciones generales que la Universidad de Málaga dispone en el antiguo "Edificio de Correos".

***OCTAVA**.- Caso de incumplimiento manifiesto, la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS podrá recuperar el fondo cedido en depósito previo requerimiento fehaciente a los Órganos de Gobierno de la Universidad de Málaga para dejar sin efecto las condiciones contempladas en este documento."*

Acondicionamiento de la Sede Administrativa

Son sabidas y sufridas, las dificultades de compatibilizar las actividades corporativas con el funcionamiento de una sala de la Biblioteca General de la Universidad, donde se conservan nuestros fondos bibliográficos y radica nuestra sede social.

Ello se remediaría con la instalación de una sede de carácter administrativo. En este sentido se destinará el local cedido por el Excmo. Ayuntamiento de Málaga y de él que la Corporación ha tomado posesión formal a principios del año en curso.

Gestionadas las cuestiones propias del cambio de titularidad, el Dr. Arquitecto, y Vicepresidente 1º de la ACADEMIA, Ilmo. Sr. D. Luis Machuca Santa-Cruz, fue encargado de redactar el proyecto de adaptación, que fue presentado a la consideración de la ACADEMIA, en su Asamblea plenaria de 26 de febrero de 2003, en la que ésta tuvo a bien el aprobarlo, autorizando a la Presidencia a gestionar los trámites para conseguir los recursos económicos necesarios y llevar a cabo las obras, que se efectuarán bajo la dirección del precitado técnico.

En cumplimiento de este mandato se realizaron las gestiones pertinentes y, conseguida la oportuna licencia de obras, éstas se están ejecutando esperándose puede inaugurarse en el próximo curso académico.

Movimiento de socios

Bajas: Encontrándonos en pleno proceso de estructuración, se produjo el fallecimiento de nuestro compañero el Dr. Ingeniero de Telecomunicaciones y Académico de Numero, Ilmo. Sr. D. Juan Taillefer y Pérez.

E igualmente, se ha registrado el fallecimiento del que fuera Académico Correspondiente, Ilmo. Sr. D. Gregorio Santiago Montes, Catedrático de la Facultad de Medicina de Sao Paulo (Brasil), quien en repetidas ocasiones nos deleitó e instruyó con su magisterio. En la última de ellas, recientemente y ya en avanzado estado de su enfermedad, nos dictó una memorable conferencia glosando su amistad y admiración por el poeta Borges.

Actividad de las Secciones y Junta de Gobierno

En el convencimiento de que la vitalidad y buen funcionamiento de la ACADEMIA han de basarse en el de sus Secciones y en cumplimiento de lo establecido en el Decreto fundacional (que, como es sabido, recoge al menos, la existencia de las cuatros con que contaba la Sociedad) se notificó a los académicos informaran a la Junta las modificaciones que desearan introducir en lo que a su adscripción a las mismas se refiere que fueron tenidas en cuenta en la confección de la Nómina de la ACADEMIA.

Una vez constituidas de forma oficial, todas han celebrado reuniones de trabajo tanto para proponer actividades por la ACADEMIA como para desarrollarlas, en el caso de su aprobación, para elaborarlas y desarrollarlas.

En lo que a la Junta de Gobierno se refiere, a lo largo del tiempo que contemplamos se constituyó en Corporación en Funciones llevando a cabo tres reuniones oficiales (y numerosas oficiosas) que llevaron a cabo la estructuración de la nueva Corporación y una vez acabada la misma, nombrada la nueva Junta de la ACADEMIA, y normalizada su actividad, se han tenido un total de otras siete.

Asambleas Generales

El 21 de octubre de 2002 tuvo lugar la Asamblea General Extraordinaria con el único objeto de elegir la primera Junta de Gobierno de la entidad ya constituida en ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS. La Asamblea General Ordinaria de Apertura del Curso Académico 2002-2003 tuvo lugar en dos

fases. La primera, celebrada el 20 de Diciembre de 2002, tuvo carácter de solemne acto académico que más adelante reseñaremos. La segunda fase, de carácter funcional (presentación y aprobación de Memorias y Presupuesto; Actividades a realizar, etc.) tuvo lugar el 26 de febrero de 2003.

El 16 de junio de 2003 tiene lugar la tercera Asamblea General celebrada con la que se Clausura el Curso Académico 2002-2003.

Actos Académicos

Presentación de la ACADEMIA

Como hemos anticipado, la primera fase de la Asamblea de Apertura de Curso Académico (21 de octubre de 2002) tuvo un carácter especial y gran solemnidad pues supuso la presentación pública de la Corporación como ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS.

Acompañaban al Presidente de la Corporación, Excmo. Sr. D. Alfredo Asensi Marfil, el titular del Instituto de las Academias de Andalucía, Excmo. Sr. D. Eduardo Roca Roca y el Secretario General de Universidades de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía, Ilmo. Sr. D. Francisco García Navarro.

Abierto el acto, el Profesor Asensi, en una intervención que tuvo carácter de discurso fundacional de la ACADEMIA, glosó la amplia trayectoria científica de la Corporación a lo largo de sus 130 años como Sociedad; el período de transformación en ACADEMIA (con mención del agradecimiento a los valiosos apoyos prestados) y las líneas maestras que habrán de guiar los inicios de la andadura de la nueva Corporación de Derecho Público.

A continuación, el Profesor Roca resaltó el significado del acto, ofreciendo todo el apoyo y asesoramiento del Instituto que preside a la recién creada ACADEMIA, a la que esperaba que pronto pasaría a formar parte del mismo.

Cerró el acto la intervención del Sr. García Navarro, que felicitó a la nueva entidad y a la que deseó los mismos éxitos que los que han avalado su trayectoria en su larga etapa como Sociedad.

Conferencias

Las conferencias dictadas vinieron a insertarse en actos antes citados.

La disertación científica habida en lo que hemos denominado como de presentación de la nueva entidad, corrió a cargo del profesor **Dr. D. Ricardo Amils Pibernat** que desarrolló el tema «***Extremofilia, Primer Mandamiento del Mapa de Rutas de la Astrobiología***».

El catedrático de Estratigrafía de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada, **Ilmo. Sr. Dr. D. Agustín Martín Algarra**, cerró el acto de la Clausura de Curso con su conferencia sobre «***Aportaciones de la Geología al Conocimiento de la Provincia de Málaga***».

Biblioteca y Publicaciones

Biblioteca

Es de reseñar la buena acogida que ha tenido, por parte de los Sres. Académicos, la posibilidad de ampliar nuestros fondos biblio-gráficos mediante obras de su propiedad, tanto de propia producción como ajena, que ha sido abundante.

A veces, el hecho de su entrega directa a la Biblioteca ha venido a coincidir con la de las que ya habíamos entregado para catalogar, produciéndose un cierto colapso en

su incorporación y, sobre todo, ha impedido que tuviéramos ocasión del inexcusable deber de cortesía de expresar al donante nuestro agradecimiento. El régimen establecido en el Convenio y la puesta en servicio de la sede administrativa (uno de cuyos cometidos será la recepción de obras para su posterior incorporación a la Biblioteca) impedirá que ello ocurra en adelante.

Tratando el tema merece citarse el hecho de que nuestro compañero, el Ilmo. Sr. D. Francisco Vázquez Sell, Académico de Mérito, ha hecho llegar a la Presidencia un documento notarial por el que lega a la ACADEMIA su magnífica biblioteca científica.

Publicaciones

Se han finalizado los trabajos referentes a la confección del Volumen nº V del Boletín de la Corporación, que se encuentra en prensa y cuya presentación y distribución pretendemos hacerla coincidir con la inauguración de la sede administrativa.

Se ha participado en la cuidada edición facsímil que ha llevado a cabo el Académico, **Ilmo. Sr. D. Manuel Olmedo Checa**, de la obra de José Mendoza, «***Historia de Málaga***».

Protocolo y presencia institucional

La ACADEMIA ha intervenido o ha estado, oficialmente, presente en una amplia gama de actos y acontecimientos de entre los cuales, a modo de muestra, citaremos:

- La presencia en los actos de toma de posesión como Académicos de Número de la de Bellas Artes de San Telmo de nuestros compañeros de Corporación la **Ilma. Sra. Dª. María Josefa Lara García** (27-06-02) y el **Ilmo. Sr. D. Francisco Cabrera Pablos** (31-10-02).

- La Apertura de Curso Académico 2002-2003 del Instituto de las Academias de Andalucía (Córdoba, 23, 11-02).

- Celebración del *Ciclo Cultural Larios* (Excmo. Ayuntamiento de Málaga, noviembre/diciembre de 2002).

- Asamblea General del *II Plan Estratégico de Málaga*, en cuya confección han intervenido representantes de la ACADEMIA en las cuatro Ponencias que lo han constituido (05-03-03).



«MÁLAGA 1872»

Óleo de gran formato donación de su autor, el Ilmo. Sr. D. Vicente Gómez Navas, situado en la Sala de Secciones de la Sede Administrativa de la ACADEMIA

CURSO ACADÉMICO 2003-2004

Actividad corporativa

Puesta en funcionamiento de la Sede Administrativa

Desde el punto de vista funcional, la actividad de mayor relieve de las registradas parece ser la puesta en funcionamiento de la Sede Administrativa, que descargará de toda actividad de tipo burocrático a la Sede Oficial, que permanece en la Biblioteca General de nuestra Universidad, en la Sala donde están depositados nuestros fondos bibliográficos que, fundamentalmente, se dedicará a fines de estudio e investigación.

Sita en el núcleo mismo del llamado Centro Histórico de la ciudad, está dotada con una Sala de Reuniones y Exposiciones con capacidad para unas 40 personas, y en ella venimos celebrando las reuniones de las Secciones, las Juntas de Gobierno, los Grupos de Trabajos (redacción de Estudios, Informes y Memorias...), así como presentaciones públicas de trabajos y publicaciones, encuentros con los medios de comunicación social, etc.

Igualmente está ya montado un amplio despacho de Presidencia y Administración, que cuenta con los medios usuales de comunicación reproducción e informática, dedicada a reuniones de protocolo y trabajos burocráticos y administrativos.

Estimamos que, en breve, acabaremos de completar sus instalaciones en cuanto se refiere al montaje de la sala de ofimática así como los locales destinados a archivo y depósitos.

Integración en el Instituto de España

Tras el correspondiente expediente de petición y con el apoyo del Instituto de la Academias de Andalucía, al que ya nos honrábamos en pertenecer, el Real Instituto de la Academias de España, por acuerdo de 18 de diciembre de 2003, acordó integrar en el mismo a la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS en calidad de Academia Asociada y como tal ya se recoge en el Anuario que recientemente ha publicado.

Con ello culminamos el reconocimiento, al más alto nivel, de nuestra Corporación como Institución de Derecho Público y establecidas las vías protocolarias de relación con el resto de las Academias Españolas, con las que se ha abierto una comunicación notable.

Apertura del Curso Académico del Instituto de Andalucía

Dicho acto (cuya organización corrió a cargo de nuestra ACADEMIA) tuvo lugar en Málaga el 15 de noviembre de 2003, bajo la presidencia del titular,. Excmo. Sr. D. Eduardo Roca Roca, con destacada intervención del Excmo. Sr. Presidente de la ACADEMIA, Profesor Asensi Marfil, a quien correspondió dar la bienvenida al más del centenar de miembros de las 17 Academias representadas y en él que su preceptivo Discurso Académico corrió a cargo del Numerario de nuestra Corporación, Ilmo. Sr. Dr. D. Federico del Alcázar y Moris.

Movimiento de socios

A lo largo del curso se han registrado las siguientes modificaciones:

- **Bajas:** A petición propia, y atendiendo a las razones que en ella se aducen, conceder la baja en la Corporación al que fuera Académico de Mérito, D. Enrique Alemán Herrada.

- **Altas:** Admitir como Académico Correspondiente al Excmo. Sr. D. Gonzalo Piédrola de Angulo, Numerario de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Andalucía Oriental y Vicepresidente del Instituto de las Academias de Andalucía.

- **Encomiendas:** Aceptada la petición de dimisión como Coordinador de la Sección de CC. Sociales y Humanidades del

Ilmo. Sr. D. Manuel Olmedo Checa, encomendar provisionalmente tales funciones a la Académica de Número, Ilma. Sra. Dª Blanca Diez Garretas, quien a su vez asumirá la Dirección de Publicaciones de la Academia.

Crear el Gabinete Informático, adjunto a las Secretarias General y de Sesiones, cuya dirección se encomienda al Académico Numerario, Ilmo. Sr. D. Fernando Orellana Ramos.

- **Actualización de datos:** Para cumplimentar lo dispuesto por los Institutos de España y Andalucía, se ha redactado un borrador del Anuario 2004 cuyos datos han sido puestos a disposición de los miembros de la Corporación para su actualización y salva de errores.

Actividad de las Secciones y Junta de Gobierno

De conformidad con lo previsto, se ha iniciado una etapa de revitalización de la Secciones, sobre cuya actividad habrá de basarse, fundamentalmente, el quehacer de la ACADEMIA en un inmediato futuro.

Se han celebrado las reuniones preceptivas, fruto de las cuales han sido buena parte de las propuestas, organización y desarrollo de las actividades antes descrita.

A su vez se han tenido un total de 11 reuniones oficiales de la Junta, habiéndose acordado el que, con carácter general, se lleven a cabo los primeros martes de mes, y a partir de abril, han tenido lugar en la sede administrativa, siendo numerosas las reuniones informales para tratar temas concretos.

Por último destacar el estudio, redacción y tramitación (no siempre simplista) de un considerable número de expedientes conducentes a obtener las ayudas y subvenciones que tanto el Gobierno Central (Ministerio de Educación, Cultura y Deportes) como él de la Comunidad Autónoma de Andalucía (Consejerías de Presidencia, Educación y Ciencia e Innovación, Ciencia y Empresa) establecen para la investigación y funcionamientos de las Academias y con cuyas concesiones, juntamente con las habidas merced al convenio establecido con el Excmo. Ayuntamiento de Málaga, ha sido posible realizar un tan apretado régimen de actividades.



Inauguración de la Sede Administrativa de la Academia

(Excmos. Sres. D. Francisco de la Torre, Alcalde de Málaga, D. Alfredo Asensi, Presidente de la Academia y Dña. Adelaida de la Calle, Rectora de la Universidad de Málaga)

Asambleas Generales

Han tenido lugar las dos Asambleas Generales de carácter Ordinario que establecen los Estatutos. La de Apertura de Curso Académico, en principio convocada para el 23 de enero de 2004, si bien hubo necesidad de aplazarla al 25 de febrero, habida cuenta la inesperada avería producida en la techumbre de la sala donde se habría de celebrar. Y la de Clausura de Curso, que tuvo lugar el 8 de julio de 2004.

Actos académicos

Toma de Posesión

Coincidiendo con los actos de Clausura del Curso 2003-2004 tuvo lugar la solemne Toma de Posesión como Correspondiente de la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS, del Profesor, **Excmo. Sr. Dr. D. Gonzalo Piédrola de Angulo**, quien en su preceptivo discurso desarrolló el tema *"Bioterrorismo y guerra biológica"*

Conferencias

Si bien constituyó parte de la Apertura de Curso del Instituto de Andalucía, dado el tema tratado y la personalidad del orador, incluimos en este capítulo la intervención del Numerario **Ilmo. Sr. Dr. D. Federico del Alcázar y Moris**, quien leyó «*La Historia en los Personajes Olvidados: D. Eduardo Palanca Asensi, Quinto Presidente de la I República Española*».

Con motivo de la Apertura del Curso de la ACADEMIA, los Arquitectos **Dª Isabel Cámara Guezala** y **D. Rafael Martín Delgado** (Académico Numerario de la Malagueña de Ciencias), autores del proyecto y dirección de obras de la adaptación como museo del Palacio de los Condes de Buenavista, desarrollaron el tema «*El Museo Picasso de Málaga: Problemática para su Remodelación*».

El 30 de enero, la Profesora **Dª Carmen Añón Feliú**, autora del proyecto de los tratamientos a realizar en El Parque con motivo de la incorporación a la ciudad de los terrenos del Muelle nº 2 del Puerto, dictó la conferencia «*La Restauración de la Flora del Parque de Málaga*».

El 1 de Abril, el **Dr. D. Virgilio A. Olano**, Jefe de los Servicios de Cirugía de la Plaza de Toros de Bogotá (Colombia) nos deleitó con su conferencia sobre «*Los Toros y el Arte*».

Por último, culminando la campaña de difusión del informe sobre los daños en la franja litoral, que citamos a continuación, el profesor de la ETSI de Caminos, Canales y Puertos de Granada, **Dr. D. Miguel A. Losada Fernández**, dictó el 3 de junio pasado la conferencia «*Procesos Litorales y Evolución de las Costas: el Caso de la Costa Malagueña*».

Jornadas científicas

El 11 de diciembre de 2003, tuvo lugar la celebración de una Jornada Matemática en el Salón de Actos de la Cámara Oficial de Comercio, Industria y Navegación de Málaga bajo la coordinación del Numerario, **Ilmo. Sr. Dr. D. Antonio Valle Sánchez** quien disertó sobre «*Jacques Louis Lions: Algunos Recuerdos Malagueños de un Gran Matemático Contemporáneo*».

Cerró la Jornada la intervención del Profesor **Dr. D. Manuel Castro Díaz**, quien desarrolló el tema «*Modelado y Simulación Matemática de Flujos Ambientales: el Ejemplo de los Vertidos de Aznalcóllar*».

Memorias e Informes

«*Informe sobre la problemática de los efectos ocasionados en la franja litoral por los temporales*».

Realizado a iniciativa de la **Sección de las Ciencias Tecnológicas** y redactado por un amplio grupo de sus miembros bajo la dirección del Coordinador de dicha Sección, **Ilmo. Sr. D. José A. Carrera Morales**, a fin de crear en la ciudadanía malagueña una corriente de opinión sobre tan importante tema, que provoque la actuación de la Administración para solucionarlo.

Tras el acto de su presentación oficial, ante una nutrida concurrencia de los medios de comunicación social, se ha llevado a cabo una intensa campaña de difusión entre los sectores interesados.

«*Informe preliminar para la configuración de un Museo de las Ciencias y las Tecnologías en la ciudad de Málaga*».

A petición del Excmo. Ayuntamiento de Málaga, un grupo de Académicos, expertos en el tema, **Sres. Machuca Santa-Cruz, Ramos Barrado** y **Becerra Ratia**, ha realizado, y finalizado, un informe sobre dicho tema.

Biblioteca y Publicaciones

BOLETÍN de la ACADEMIA

Se ha publicado un nuevo ejemplar (el volumen V) del **BOLETÍN**, primero que se aparece bajo la denominación de Boletín de la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS.

Con una nueva presentación (que será la que en el futuro caracterice la mayor parte de nuestras publicaciones) ha tenido una muy favorable acogida. De gran amplitud (supera las 300 páginas) ha retomado la configuración de los primitivos; cuenta con unos magníficos bocetos de nuestro compañero el Ilmo. Sr. Gómez Navas y recoge buena parte las actividades e intervenciones habidas en los cuatro últimos cursos.

Se ha procedido a una amplia distribución tanto directa (Académicos Correspondientes; autoridades; entidades científicas y culturales andaluzas, etc.) y se ha puesto a disposición de los Sres. Académicos en todos los actos celebrados desde su publicación. Los que aún no lo hayan hecho, podrán retirarlo de la Sede Administrativa en el horario que se fije.

Publicación de los Informes emitidos

En lo que a publicación y divulgación se refiere, los Informes redactados han tenido igual tratamiento. Los Sres. Académicos que lo deseen podrán recoger los ejemplares correspondientes en la Sede Administrativa, donde se encontrarán a su disposición.

Protocolo y Presencia Institucional

Agradecimientos y felicitaciones

En lo que a otras actividades protocolarias se refiere, hay que mencionar que han sido numerosos los acuerdos habidos en agradecimiento por servicios prestado a la Corporación o felicitado por una brillante y eficaz actuación en el mundo de las Ciencias. Su detallada enumeración haría excesivamente prolija la presente reseña. Vaya, como sucinta representación, los siguientes:

- A la Excma. Sra. Dª Adelaida de la Calle Martín, Académica Numeraria de esta Malagueña de Ciencias, felicitándole por su elección como Rectora Magnífica de la Universidad de Málaga.

- Al Excmo. Sr. D. Antonio Diez de los Ríos y Delgado (igualmente Numerario de la Malagueña de Ciencias, de la que fue su anterior Presidente) felicitándole por los logros alcanzados para la Universidad de Málaga en los años de su Rectorado y agradeciéndole los servicios prestados a la Corporación.

- Expresar al Excmo. Sr. D. Eduardo Roca Roca, en representación del Instituto de la Academias de Andalucía, Corporación que preside, por el especial apoyo prestado en el proceso de transformación y posterior consolidación de nuestra Corporación como ACADEMIA.

- Felicitar a los Compañeros de Corporación, Ilmos. Sres. D. Federico del Alcázar y Moris y D. Ángel Sánchez Blanco, por su ingreso en la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación de Granada y de la Ilma. Sra. Dª María Josefa Lara García e Ilmo. Sr. D. Francisco Cabrera Pablos, en la Real Academia de Bellas Artes de San Telmo.

Presencia institucional

Es de destacar la participación de la ACADEMIA en la Junta Anual del Instituto de Andalucía, celebrada el 8 de enero de 2004, en la que estuvo representada por el Presidente, Excmo. Sr. D. Alfredo Asensi Marfil y el Censor, Ilmo. Sr. D. Federico del Alcázar y Moris.

Fruto de la citada relación con organismos y entidades afines, ha sido nuestra presencia institucional en la celebración de actividades, actos académicos, tomas de posesión (en ocasiones de quienes ya eran miembros de nuestra Corporación), así como en los distintos foros de los que ACADEMIA forma parte.



JORNADAS CIENTÍFICAS

JORNADAS MATEMÁTICAS

Jornadas celebradas el día 11 de diciembre de 2003 bajo la coordinación del Ilmo. Dr. D. Antonio Valle Sánchez, Académico de la Malagueña de Ciencias y Catedrático de la Universidad de Málaga. Ponentes: D. Manuel J. Castro Díaz, Departamento de Análisis Matemático de la Universidad de Málaga; D. Enrique Fernández Nieto, Departamento de Matemática Aplicada de la Universidad de Sevilla; D. José M. González–Vida, Departamento de Matemática Aplicada de la Universidad de Málaga; y D. Carlos Parés Madroñal, Departamento de Análisis Matemático de la Universidad de Málaga

JACQUES-LOUIS LIONS: ALGUNOS RECUERDOS MALAGUEÑOS DE UN GRAN MATEMÁTICO CONTEMPORÁNEO

Conferencia dictada por el Ilmo. Dr. D. Antonio Valle Sánchez, Numerario de la Academia Malagueña de Ciencias



INTRODUCCIÓN

Soy un convencido de la necesidad para los matemáticos de hacer un esfuerzo de aproximación al resto de la comunidad científica y también a un público más amplio con cierto nivel de formación, evitando cualquier suerte de autismo, pese a las dificultades manifiestas que este propósito lleva aparejadas. Animados por la buena acogida que hace justamente 3 años, con motivo del "Año Internacional de las Matemáticas", encontró, por parte de la entonces Sociedad Malagueña de Ciencias, la Jornada matemática organizada, gracias a la colaboración del Grupo de Investigación en "Ecuaciones Diferenciales, Análisis Numérico y Aplicaciones" de nuestra Universidad, nos hemos decidido -contando con el beneplácito de nuestra Corporación- a repetir la experiencia, con la esperanza de poder aportar algo, relacionado con nuestra Ciencia, que pueda interesar a este distinguido auditorio y contribuir, en alguna medida, a disipar esa nebulosa en la que para muchos, está sumida la investigación matemática, procurando evitar que el solo anuncio de una sesión de este tipo, produzca una desbandada al grito de ¡cielos, los matemáticos atacan de nuevo!

Con frecuencia oímos o encontramos comentarios e informaciones sobre la consabida "aridez" de las Matemáticas. A veces, en alguno de aquellos asoma una cierta sensación de resentimiento y es difícil dejar de pensar que esconden la historia de una frustración personal. Se resalta con complacencia el alto número de fracasos y el

de estudiantes que han tropezado con ese escollo en su trayectoria académica, olvidando la dificultad intrínseca de su aprendizaje y enseñanza, que no se da en otras disciplinas, favoreciendo así una conceptuación de ellas sistemáticamente negativa, como un mero obstáculo a todas luces indeseable.

En la vertiente informativa, un buen día se puede leer por ejemplo, que la Estadística sustituye a la verdad, cuando lo que la sustituye es el mal uso político y mediático, por utilizar tan horrendo neologismo, que de aquella y sus métodos se hacen con demasiada frecuencia. No hay que extrañarse si, por ese camino se llega a conclusiones tan jocosas como afirmar que los españoles estamos entre los europeos que más horas trabajan al año.

Incluso a niveles universitarios, se viene aludiendo con cierta complacencia a la reducción exponencial del número de alumnos en la Licenciatura de Matemáticas debida naturalmente a la perversidad e incompetencia del profesorado, sin que nadie se salve de la condena. No se tiene en cuenta, o no se toma la molestia de informarse quien así dogmatiza, que esa reducción es un hecho general en las universidades de todos los países y no es privativa de esta o de la otra. Además, si las causas fuesen las apuntadas, ningún profesor se libraría del estigma, lo que parece algo excesivo. Otra cosa es reconocer la cuota de responsabilidad que en este tema, pueda incumbir al profesorado. Por supuesto parece completamente lógico preguntarse por las causas complejas de este fenómeno que no es ahora el momento de analizar. Permítanme con todo añadir que, para unos estudios netamente vocacionales como los de Matemáticas, los números de hace algunos años con una gran mayoría de estudiantes que los elegían en cuarta o quinta opción, eran mucho más aberrantes que los actuales.

También se debería tener en cuenta el creciente rechazo de los actuales Licenciados, a la salida profesional clásica que ha supuesto siempre la enseñanza, lo que poco puede extrañar conociendo las pautas de comportamiento de una importante parte de la sociedad actual; no sé qué pasará cuando empiecen a deprimirse los psicólogos que tratan a los numerosos profesores deprimidos, se me ocurre que el "antideprimidor que los antideprimiere buen antideprimidor será". Pesa asimismo el reducido número de plazas que se ofrecen a los eventuales candidatos. No creo que sean circunstancias que animen demasiado a los jóvenes a los que, en la era de lo "supercómodo", se les exige un notable esfuerzo, sin otras compensaciones que las meramente intelectuales por las que no todos se dejan seducir.

Por eso, si que es una asignatura pendiente de los matemáticos, su incorporación -que en España es aun muy minoritaria- al mercado industrial y empresarial, donde sin embargo, como en reiteradas ocasiones ha manifestado el actual Decano de Ciencias, es altamente apreciada su formación porque configura una mentalidad que propicia una amplia capacidad de adaptación.

No quiero extenderme más en estas reflexiones. Tal vez suministrara una luz clarificadora para enfocar de un modo nuevo y decidido los problemas anteriores, la que desprende el magisterio y el ejemplo de uno de los más grandes matemáticos de nuestros días: Jacques-Louis LIONS. Valga pues lo dicho como introito.

JACQUES-LOUIS LIONS

Ya en la mencionada ocasión anterior, comencé mi intervención recordando a este excepcional matemático francés, creador de una brillante escuela de Matemática Aplicada, que, en España, ha originado un desarrollo en ese dominio, inimaginable no hace más de 30 años, con ramificaciones en una quincena de universidades e incluso en el mundo industrial, aquí tan poco receptivo a cualquier innovación científica que no produzca una rentabilidad inmediata.

Por ello, teniendo como norte los objetivos de nuestra Institución, que se sintetizan en el estudio, fomento y propagación de la Ciencia en cualquiera de sus manifestaciones, no he dudado en aprovechar la oportunidad que me depara la celebración de esta sesión, para rendir homenaje, en el 75º aniversario de su nacimiento, a un científico que ha marcado una época en su ámbito, vinculado a la Universidad de Málaga a través de sus discípulos directos e indirectos -tuve el honor de ser el primer español dirigido personalmente por él, nada menos que desde

1963- que además participó en numerosas actividades organizadas en y desde Málaga. Permítanme pues, describir los rasgos más significativos de esta figura señera de la Matemática.



Varenna (Italia) 1963

Jacques-Louis LIONS nació en 1928 en Grasse -Departamento francés de los Alpes Marítimos- privilegiada atalaya sobre la Costa Azul y primer centro de la industria europea del perfume. Cursó los estudios secundarios en el Liceo de Niza, tras los cuales fue admitido en la Escuela Normal Superior de París -un centro de formación de élites científicas- donde permaneció entre 1947 y 50. Investigador en el CNRS de 1951 a 54, defendió su tesis de Estado con toda brillantez bajo la dirección de otro gran matemático Laurent Schwartz que acababa de recibir la medalla Field -distinción equiparada con el inexistente Premio Nobel en Matemáticas- por su Teoría de Distribuciones. Fue profesor en la Universidad de Nancy de 1954 a 62, en la de París, antes de su fragmentación, de 1962 a 73 y en la Escuela Politécnica Superior entre 1966 y 86, siendo designado en 1988 profesor honorario de tan prestigiosos Centro.

En 1973, a los 45 años de edad, fue elegido, de una parte miembro de la Academia de Ciencias de Francia que presidió posteriormente, de 1996 a 98 y por otra, profesor del Collège de France, la institución del máximo rango académico del país vecino, donde desempeñó hasta su jubilación en 1998 la cátedra de "Análisis Matemático de Sistemas y de su Control".

En los años 50, en pleno auge del movimiento bourbakista, influido por las ideas de John von Neumann sobre las posibilidades entonces incipientes de los ordenadores para hacer avanzar la Ciencia, convencido de que ésta debe también contribuir a la resolución de los problemas cotidianos y especialmente interesado por las aplicaciones industriales de las Matemáticas que parecía posible abordar seriamente por primera vez, empezó a profundizar en el origen de muchas de ellas para estudiar, a continuación, su modelado matemático y su resolución tanto teórica como algorítmica comprendiendo hasta qué punto las aportaciones del mundo real podían vivificar las Matemáticas. Esta actitud puede hoy parecer natural, pero mantenerla entonces, requería una considerable dosis de coraje, ¡tal

era el furor revisionista del edificio de la Matemática hasta sus cimientos, para excluir cualquier atisbo de falta de rigor en su construcción! tarea bien meritoria que no se puede sin embargo disociar de su otra cara, a saber el progreso en la resolución de problemas inspirados en las Ciencias Aplicadas e incluso en situaciones de la vida diaria.

Esa preocupación no le abandonó a lo largo de su vida y 50 años después, a la vista del proceso de transformación que la Informática ha propiciado en la Matemática -y por supuesto fuera de ella- bien se puede decir que hizo gala de una intuición casi profética. Hasta el final de su vida, estuvo persuadido de que los ordenadores cambiarían todos los esquemas.

Quiero subrayar como una destacada característica suya, un cierto pragmatismo (cualidad poco frecuente entre los matemáticos) a la hora de considerar cerrado a futuras investigaciones de interés objetivo, un cierto dominio de la Matemática, o bien al sopesar las dificultades y evaluar las perspectivas reales de obtener resultados satisfactorios y compensadores.

Matemático de renombre universal, J.L.L. consagró sus trabajos al Análisis Matemático y Numérico de las Ecuaciones en derivadas parciales, al Control de sistemas regidos por ellas y, en síntesis, al tratamiento matemático, numérico e informático de los procesos de las Ciencias Aplicadas, desde la Mecánica de Fluidos o la del Sólido, a la Climatología, la Oceanografía, o la Economía por citar campos muy dispares. Fue él quien en frase feliz, otorgó sus credenciales de nobleza al Análisis Numérico. Por otra parte, el progreso de sus trabajos y la puesta a punto de los útiles adecuados para ello, originó -como pasa siempre en la investigación matemática- importantes aportaciones de índole más teórica. Ahí están para dar fe de ello, la Teoría de interpolación de espacios funcionales, las inecuaciones variacionales y casivariacionales y otras que más adelante mencionaré.

Fue autor de numerosísimos trabajos publicados en las revistas científicas de la máxima categoría y de textos que se han convertido en clásicos, hasta el punto de que muchos de ellos han sido traducidos incluso a idiomas como el ruso, chino y japonés. En 1990 publicó directamente en español "El Planeta Tierra" que se agotó rápidamente, quedando inacabada una reedición ampliada en preparación. El presente año, han sido editados tres volúmenes con una cuidada selección de su obra.

El año 1991 fue pródigo en reconocimientos públicos de la extraordinaria importancia de su labor. En primer lugar, fue distinguido con la concesión del importante Pemio Japón por el conjunto de sus trabajos en Matemática Aplicada. La entrega de tan importante recompensa, en presencia del propio Emperador fue precedida por una antológica conferencia sobre el tema: "Ordenadores y Matemáticas: una herramienta universal". Otra institución de gran prestigio, el Technion de Haifa, le otorgó meses después el Premio Harvey y finalmente fue asimismo galardonado por Grecia con la Medalla de oro "Dedalon" para la Ciencia y la Tecnología. Nos ocuparía mucho tiempo, enumerar la relación completa de distinciones y nombramientos honoríficos por parte de Academias -entre las cuales la Real Academia Española de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y la Pontificia Academia de Ciencias- y de Universidades de numerosos países, así como de invitaciones a pronunciar conferencias inaugurales o especiales con motivo de congresos internacionales.

Una trayectoria tan brillante, había de llevar a J.L.L. a puestos de gran responsabilidad, debiendo destacarse su envidiable capacidad para compatibilizar una labor de gestión y dirección con su dedicación y productividad científica que nunca decayó, asombrando a cuanto de sus discípulos hemos tenido en un momento u otro de nuestra vida profesional alguna responsabilidad de gobierno infinitamente menor que las suyas.

Creado en 1967 por el Gobierno francés el Institut de Recherche en Informatique et en Automatique como instrumento para la ejecución del Plan Calcul, se designó a J.L.L. para la dirección del Laboria su Centro de Investigación y, en 1980, tras su reorganización como Instituto Nacional con el nombre de INRIA, asumió la Presidencia del nuevo Organismo en la que permaneció hasta 1984 dejando una huella indeleble de su paso, por el impulso dado a las relaciones con la Industria, mediante la creación de los

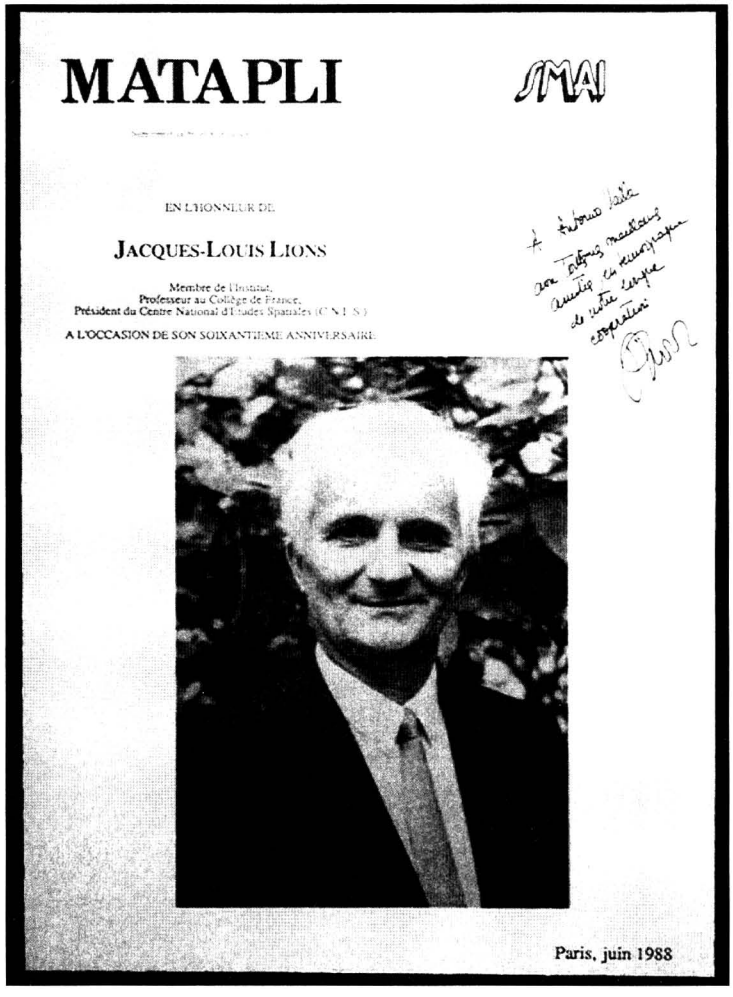
adecuados equipos interdisciplinarios de investigación en Informática, Matemáticas y Cálculo Científico.



Centre National d'Etudes Spatiales (CNES)

En 1984 y hasta octubre de 1992, J.L.L. fue Presidente del Centre National d'Etudes Spatiales CNES, en un momento crucial para el desarrollo de los grandes proyectos espaciales europeos, cuya posterior ralentización por razones de tipo económico, produce una cierta melancolía. Nombres mágicos para el profano como ARIANE, HERMES, COLUMBUS, etc. jalonaron esta etapa generando, una vez más, nuevas líneas de investigación como las derivadas de la estabilización de las grandes estructuras espaciales que le condujeron al estudio de la controlabilidad aproximada, del análisis de la aerodinámica del avión espacial HERMES, o de la combustión en los motores de la lanzadera ARIANE.

Presidente entre 1991 y 95 de la UNIÓN Matemática internacional IMU, del Consejo Científico de "Electricité de France" 1968-92, Alto Consejero Científico de "Dassault Aviation" desde 1992, Presidente del Comité Científico de "Gaz de France" desde 1983, Asesor de grandes empresas u organismo como Pechiney, France TELECOM o la Metéorologie Nationale, son algunos datos relevantes que, a buen seguro, bastarán a mi auditorio para formarse una idea cabal de su actividad en este campo.



Poco después de tomar posesión de la Presidencia de la Academia en 1997, recibió el encargo del Presidente Chirac, de elaborar un ambicioso documento sobre las tres cuestiones siguientes de enorme generalidad: 1) el acceso de todos al conocimiento y el tratamiento informático del saber, 2) el conocimiento del planeta y del medio ambiente y 3) la comprensión del mundo del ser vivo y el mejoramiento de la salud de cada persona. Constituyó inmediatamente y presidió un "Comité 2000" encargado de dar respuesta a estas cuestiones y, pese a la complejidad de la tarea, logró respetar el plazo fijado y entregar al Presidente de la República, en el curso de una recepción a los miembros de la Academia en el Palacio del Elíseo, el documento requerido.

La concesión de la Legión de Honor en su Grado de Comendador y de la Orden Nacional del Mérito como Gran Oficial, sancionaron desde una perspectiva política, en la más noble acepción del término, la entidad de su labor. Su sucesor en la Presidencia de la Academia y ex-Ministro de Investigación H. Curien, refleja la actuación de J.L.L. en este ámbito más próximo al mundo de la Política y de la Economía, con estas palabras:

> *Desprendía una autoridad natural que constituía por sí misma un triunfo en los grandes foros internacionales. No era hombre de "diktat", sino de contacto, de discusión pero, a continuación, de decisión.*

¡Todo un asombroso curriculum como podrán apreciar!

¿Cómo omitir una referencia a algo tan esencial en la actividad de un profesor universitario, como es el de la dirección de sus discípulos? J.L.L. se reveló desde el inicio de su actividad, como una figura excepcional en este aspecto. Su disponibilidad y su cordial acogida, netamente meridionales, lograban siempre eliminar todas las barreras. Me

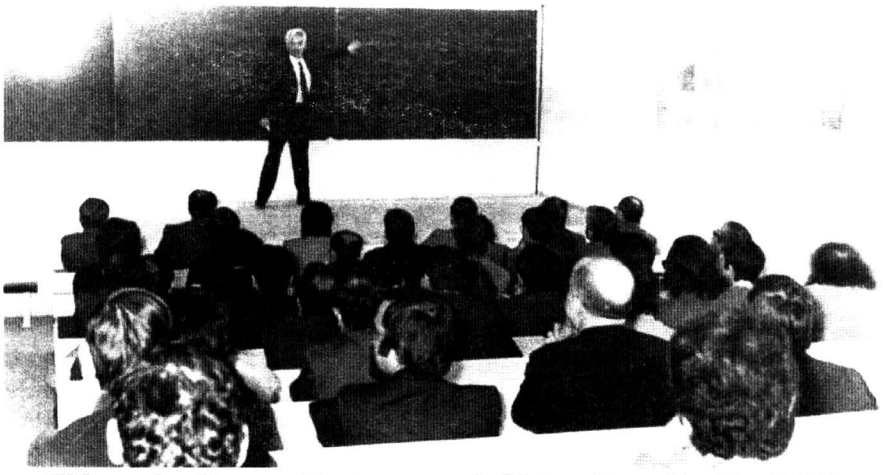
atrevería a evaluar en torno a un centenar, número siempre exorbitante y, en Matemáticas, casi inimaginable, el de doctores personalmente tutelados por él, entre los cuales numerosos matemáticos actuales de primera línea y en el que varios españoles -aunque no de primera línea en mi caso- tenemos la fortuna de contarnos.

J.L.L. propició la aparición de nuevos grupos de investigación en numerosos países y señaladamente en el nuestro, creando una importantísima escuela. Su prestigio fue siempre una caución para la calidad de cualquier trabajo por él avalado. En España un colectivo de profesores e investigadores, discípulos directos o indirectos hasta en tercera o en cuarta generación están encuadrados en Departamentos de una quincena de universidades, como ya se ha dicho. Cuatro de ellas, la Complutense en 1976, la Politécnica de Madrid a través de su Escuela de Minas en 1982, la de Santiago de Compostela en 1988 y la de Málaga en 1994, donde tuve el honor de apadrinarle, se han honrado incorporándole a sus Claustros, como Doctor Honoris Causa. Otras hubieran seguido los mismos pasos de no haber faltado, desgraciadamente, el tiempo para ello. Para quien les habla, hubiese sido una gran satisfacción haberle podido proponer como Académico Correspondiente en el Extranjero de nuestra Corporación.



Investiduras como Dr. Honoris Causa por la Universidad de Santiago de Compostela (1988) (foto izquierda) y por la Universidad de Málaga (1994) (foto derecha).

El Prof. Lions participó en numerosísimas actividades científicas en España, a lo largo de 30 años: fue invitado de honor de congresos de escuelas hispano-francesas, de coloquios y cursos de verano, de organismos y fundaciones diversas. LIONS que conocía excepcionalmente bien, el esfuerzo colectivo realizado, no perdía ocasión de resaltar el alto nivel aquí conseguido, partiendo de tan desfavorables condiciones iniciales. Frecuentes fueron sus visitas a Madrid, a Málaga como luego detallaré, a Santiago de Compostela y a Sevilla, pero también actividades organizadas en localidades tan distintas como El Escorial, Laredo o Aguadulce, contaron con su presencia y sólo un inesperado obstáculo le impidió viajar al Puerto de la Cruz para participar en un simposio, a pesar de su gran deseo de conocer nuestras Islas Canarias. Estos viajes tuvieron como epílogo el realizado en Septiembre de 2000 a Barcelona, ya con importantes trastornos de salud.



III Jornadas Hispano-Portuguesas de Matemáticas (Sevilla, 1974)

El inicio de actos programados en España en el cuadro del "Año Internacional de las Matemáticas", iniciativa suya, al menos en gran parte, le permitió intervenir en la sesión de apertura celebrada en el Congreso de los Diputados en Madrid, enero de 2000. Una vez más demostró, hasta que punto puede resultar compatible la amenidad con el rigor científico; fue para la mayoría de sus discípul españoles la última oportunidad de verlo plena forma. Recientemente, en el homen nacional que se le ha tributado en Madri hemos tenido, por cortesía de la Secreta General de dicho Organismo, la ocasión revivir esa intervención, con la emoción q cabe suponer.



Madrid. Residencia de Francia, Noviembre 1997. Entrega condecoración al Prof. A. Valle

Amable siempre en extremo, encontró tiempo para responder a nuestra invitación a cerrar en noviembre en Málaga, los actos organizados dicho año. Las circunstancias le obligaron a guardar reposo y nos sugirió retrasar su venida hasta comienzos de 2001, lo que ya no fue posible, falleciendo en París en 17 de mayo, a la edad de 73 años, tras un duro enfrentamiento con la enfermedad, y nos dejó el testimonio de su temple que, muy avanzado su deterioro físico, le impedía rendirse ante la adversidad y renunciar a su trabajo habitual con la dedicación y la autoexigencia que nos eran bien conocidas.

¿Qué rasgos destacar, de tipo más personal? Es un hecho poco conocido que, a finales de 1943, con poco más de 15 años, en momentos dramáticos para su país que vivía bajo la ocupación alemana, se enroló como combatiente en las filas de la Resistencia. En el plano estrictamente familiar, era llamativa su plena identificación con Andrea su esposa y compañera inseparable desde aquellos años de su primera juventud. El hijo de ambos Pierre-Louis nacido en 1956 ya consagrado como otro excepcional matemático, recibió en 1994 la medalla Fields ante unos padres colmados de legítimo orgullo.

No era "chovinista" -pienso que disculparán en este caso el galicismo- pero sí un francés integral, consciente y orgulloso de la tradición científica y del papel que su país desempeña en el mundo y de que su continuidad corresponde en gran parte, a la actuación de quienes ocupan cargos de responsabilidad. Por lo demás resulta difícil mejorar la semblanza que, interpretando el sentir de un numerosísimo grupo de colegas y antiguos discípulos, hizo de él el Prof. E. Magenes con quien había compartido trabajos durante muchos años, con ocasión del homenaje que al cumplir 60 años se le tributó en la Sorbonne y del que entresaco algunas frases: "Irradiando inteligencia, de una gentileza y amabilidad extremas, J.L.L. está siempre dispuesto a escuchar a los demás, consiguiendo que sus interlocutores se sientan cómodos. Optimista a todo trance, sabe enfrentarse con humor a las dificultades... Si mucho ha recibido, ello se debe a que ha sabido proporcionar a los demás, los medios para su propia realización científica".

¡He aquí en síntesis nuestro personaje!

JACQUES-LOUIS LIONS Y MÁLAGA

Comentemos ahora su vinculación con nuestra Ciudad. En 1988 en uno de nuestros frecuentes encuentros -esta vez en Santiago con motivo de su investidura por la entrañable universidad compostelana- me dijo bromeando que nunca le habíamos invitado a venir a Málaga, le respondí que lo estaba de modo permanente, pero si hasta entonces no se le había formulado de forma expresa, ello se debía a que nuestro Grupo de Investigación que había iniciado su andadura con el curso 85-86, vivía la inevitable fase de puesta en marcha. Comprenderán mis oyentes que, por mucho que nos constara su comprensión, deseábamos que su visita viniese a sancionar nuestra mayoría de edad científica. En efecto en 1989, ya en otras condiciones, nos decidimos a pedirle que tuviera a su cargo la conferencia inaugural del XI Congreso de "Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones" que supuso, por otra parte, un salto cualitativo y cuantitativo a escala nacional, de estas reuniones. Aceptó encantado y esa fue su primera visita a Málaga.



XI Congreso CEDYA. Acto social (1989)

Captó inmediatamente el cambio que, en España, se había producido en nuestro ámbito, a través del nivel de una gran parte de las comunicaciones presentadas. Dos meses más tarde, noviembre del 89, regresó a Málaga esta vez como invitado especial a un Congreso Mundial de Física aeroespacial y Astrofísica cuya celebración se había previsto inicialmente en Pekín pero que, por razones políticas y a causa de los graves incidentes allí ocurridos poco antes, fue en el último momento desviado a nuestra Costa del Sol. En el curso de su intervención, a la que asistí invitado, se refirió una vez más al papel de las Matemáticas como motor de la investigación en temas espaciales, mencionando, ante un amplio, selecto y variado auditorio, el éxito del Congreso, que, en esa línea, apenas dos meses antes, habíamos organizado nosotros.

Volvió a Málaga en octubre de 1990 con ocasión de unas Jornadas Hispano-Francesas sobre "Control de Sistemas Distribuidos". Su intervención, soslayando el tema previsto e incluido en el programa, se centró en resultados sobre "Controlabilidad Aproximada" entonces inéditos, de forma que las Jornadas se convirtieron, por ese simple hecho, en una referencia internacional en el importante dominio de la Teoría matemática de Control.

En enero de 1994, organizamos un Simposio sobre "Modelado de Sistemas en Oceanografía, Climatología y Ciencias Medioambientales: Aspectos matemáticos y numéricos". En el curso del Simposio, fue investido Dr. Honoris Causa por nuestra Universidad en una solemne ceremonia celebrada en el Antiguo Real Conservatorio de María Cristina y donde tuve el honor de hacer su "laudatio". Su discurso de contestación, deliberadamente breve al ser pronunciado en francés, ya que entendía pero hablaba poco español, impresionó a muchos oyentes de dominios muy alejados del nuestro, por la claridad de sus ideas.

Su última visita a Málaga, se produjo en noviembre del 95 con motivo de unas Jornadas sobre "Aplicaciones Industriales de las Matemáticas" que organizamos en el P.T.A.

Al margen del aspecto estrictamente científico, durante esas breves estancias en Málaga, como en otros lugares de nuestro país, se mostraba especialmente relajado y comunicativo lo que creaba un clima propicio al intercambio de opiniones sobre multitud de temas de actualidad que comentaba con el

humor, la precisión y la visión de futuro que le caracterizaban. Sentía curiosidad por todo, de la misma forma comparaba la megafonía y los problemas de los aeropuertos españoles con los de otros países de nuestro entorno, que preguntaba el número de parroquias de Málaga, que desconocíamos. Aquí le sorprendió la sensación de crecimiento que reflejaba la ciudad que le recordaba el que había tenido ocasión de comprobar en Los Ángeles. Le agradó la visita con su esposa al Retiro de Churriana en una de las etapas en que estaba venturosamente abierto y les impresionaron los efectos procesionales expuestos en la Casa-Museo de la Cofradía de la Expiración y las explicaciones que, sobre nuestra Semana Santa, pude suministrarles lejanísimos ya los tiempos en los que, al respecto, yo estaba en activo.

Comentaba sus viajes a lugares exóticos para nosotros, por ejemplo por el interior de China -país con el que últimamente mantenía un fuerte intercambio- en terroríficos aviones, o cuando en una país africano atravesado por uno de los más importantes ríos del Continente, pretendieron hacerles beber a su esposa, que no podía evitar un gesto de horror al recordarlo, y a él sendos vasos de agua del río como augurio de un pronto retorno que, como es lógico, en absoluto deseaban.

No hablaba español, que, según él debería haber aprendido después de tantos viajes a España, pero si bastante italiano lo que unido a su francés muy claro, le permitía hacerse entender sin problemas incluso en conversaciones de tipo general. Solíamos tener las típicas dificultades a la hora de encontrar las equivalencias entre las dos lenguas, de los nombres de los pescados. Por cierto que le gustaba sobremanera el "pescaito" malagueño en cualquiera de sus variedades, -la última vez descubrió el encanto de los humildes jurelitos-, pero también le entusiasmaban los pescados a la sal, el jamón ibérico o las frutas tropicales, como a la inmensa mayoría de los mortales. Le sorprendían las semejanzas de nuestra cocina, con la provenzal de su región natal.

En una ocasión pedimos un taxi por teléfono para regresar al hotel, el taxista, además de amable, al oír hablar francés preguntó o pidió alguna indicación sobre el recorrido expresándose correctamente en dicha lengua. No pude convencerle de que no había sido preparado sino un hecho casual. También le sorprendió sobremanera que otro taxista al llegar, me saludara por mi nombre; hube de recordarle que, aunque Málaga es una ciudad relativamente grande, dista un poco de París. A continuación me preguntó por el número de taxis, que esta vez sí me sabía con bastante aproximación.

COMENTARIOS SOBRE ALGUNAS APLICACIONES DE LAS MATEMÁTICAS

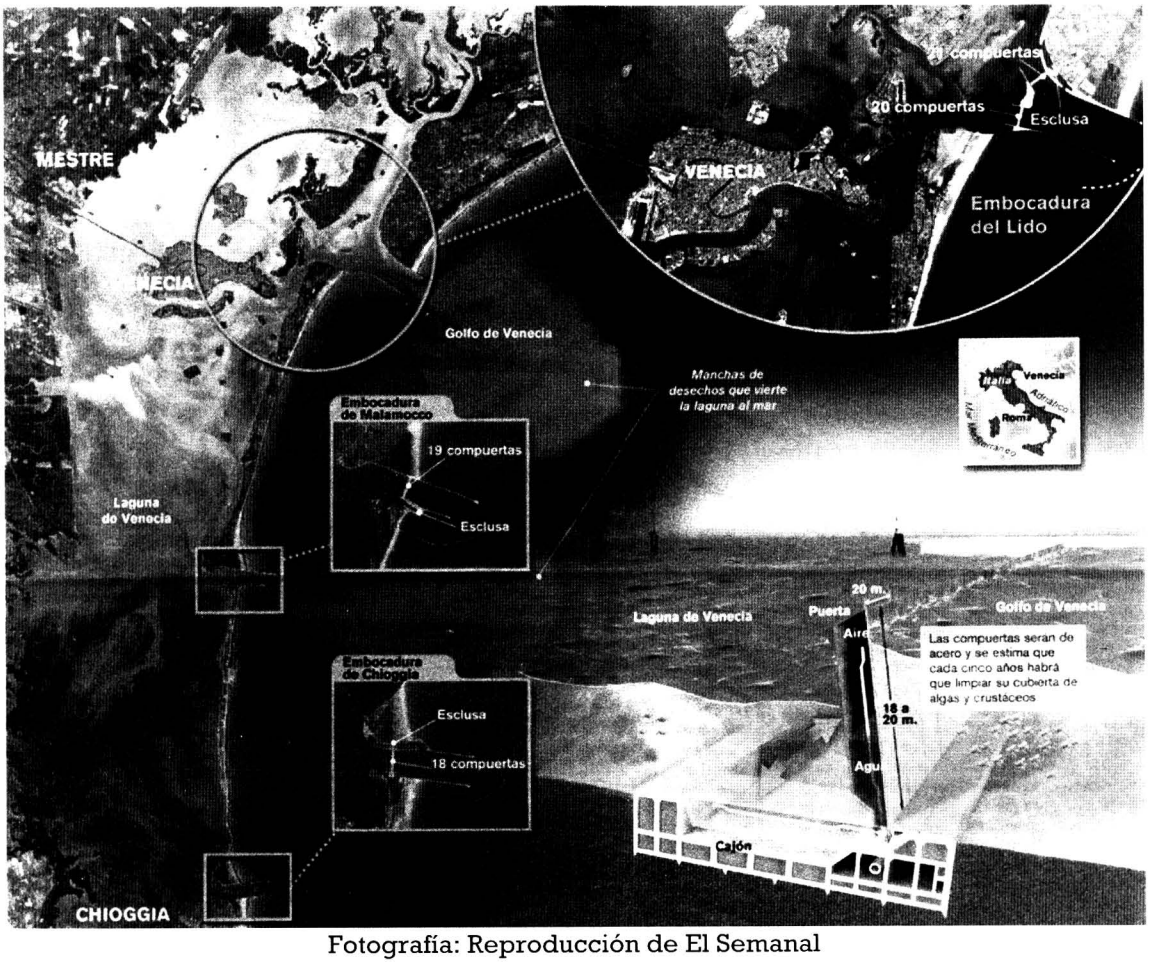
Me limitaré a seleccionar algunas, especialmente llamativas, a las que se refirió en sus intervenciones en Málaga, hoy día viables gracias a la potencia de los actuales medios de cálculo y a la simulación numérica que permite, por ejemplo, el análisis de fenómenos cuya experimentación es difícil o imposible, como ocurre con los condicionamientos a los que está sometida una prótesis de cadera humana o una intervención quirúrgica en la córnea del ojo. En este caso fue, en su momento, especialmente relevante un trabajo en colaboración de un equipo matemático dirigido por el Profesor Ph. Ciarlet, colaborador de Lions, y otro médico, realizado en el Hospital Pitié-Salpètriere de París; con ayuda de placas se puede dar una representación de la córnea y de las modificaciones producidas en ella por diversos campos de actuaciones, simuladas con el ordenador.

De naturaleza completamente distinta, citó en su discurso de investidura una preciosa aplicación de técnicas matemáticas varias a la Arqueología. Cuando fue construida la Gran Muralla de China (siglo II a.J.), se erigieron viviendas y campamentos necesarios para su construcción y protección que, posteriormente, con el transcurso de los siglos, quedaron sumergidas en la arena. Se ha podido constatar por tratamiento matemático e informático que, en dichas antiguas construcciones, se adoptaban direcciones privilegiadas y dimensiones de carácter periódico. Se han encontrado esas direcciones y también los periodos, mediante un análisis basado en la transformación de Fourier y en métodos específicos de ecuaciones en derivadas parciales. Análisis más finos han permitido precisar más y suministrar valiosas indicaciones a los arqueólogos útiles para sus

trabajos de excavación y una contribución a la Cultura.

Es un hecho conocido que los procesos físicos que tienen lugar en la Tecnología y, en mayor o menor medida, también en la Naturaleza, son susceptibles de regulación por parte del hombre, es decir pueden ser controlados. Así por ejemplo, dentro de la extensa clase de los problemas llamados de "diseño óptimo", se puede optimizar la forma del caso de un buque respecto de un cierto criterio de capacidad, el perfil del ala de un avión para que ofrezca la menor resistencia al flujo de aire que circula a su alrededor y problemas similares relativos a la aerodinámica de un coche o del AVE que, en nuestro caso, ya parece más cercano. La Teoría de Control de Sistemas gobernados por ecuaciones en derivadas parciales, fue uno de los dominios cultivados con particular éxito por J.L.L., permítanme pues referirme a un ejemplo singular al que él alguna vez aludió, con ánimo de poner una pincelada romántica en estos comentarios. Quizás alguno de mis oyentes se pregunte si no es desbarrar pretender encontrar algún atisbo de romanticismo en una "árida" cuestión matemática.

Venezia! El sistema a considerar va a ser nada menos que Venecia, el fenómeno a controlar "le acque alte", las aguas altas, es decir las inundaciones que, especialmente en otoño, sufre la ciudad provocando grandes daños. La inundación comienza en su centro neurálgico y su punto más bajo: Piazza di San Marco, con la consiguiente consternación de los turistas -posiblemente alguno de Vds. las haya soportado- pese a la vivacidad latina, que como siempre que conviene ejercitarla y sólo en ese caso, pone a punto en pocos minutos, unos senderos sobre entarimados que permiten, salvo casos extremos, el acceso a los principales monumentos, especialmente la Basílica Patriarcal, el Campanile con una maravillosa vista sobre la Laguna y el Palacio de los Dux. Este fenómeno es consecuencia de un conjunto de circunstancias adversas: viento del este, saturación de amplias zonas de la Laguna en cuyo centro se asienta la ciudad, cambios bruscos de la presión atmosférica y sobre todo las mareas por la excesiva proximidad entre la pleamar y la bajamar que impide o dificulta el adecuado desagüe entre dos de ellas consecutivas. El nivel del mar ha subido casi 11 cm. por todas estas causas y el de la ciudad ha descendido 9 por la erosión, ya que el oleaje que desencadena el tráfico de motoras por los canales, perjudica a los cimientos de los edificios. El control sería aquí establecer las adecuadas defensas y optimizar su ubicación respecto del sistema que podríamos pensar regido por las ecuaciones de las aguas poco profundas. Los intentos realizados hasta la fecha para modelar tan complejo sistema han resultado infructuosos, pese a los potentes medios del cálculo disponibles. En 2002 se ha puesto en marcha un plan global aprobado por Ley en 1984, pero muy cuestionado. La primera actuación está siendo la construcción de kilómetros de playas arenosas en las áreas de la Laguna que dan a mar abierto, para evitar que las aguas saladas contaminen las dulces, con lo que se intenta recuperar la flora y la fauna. Queda por realizar lo más importante: el saneamiento de edificios y canales y sobre todo el llamado Plan Moïse, Moisés en español que si la memoria no me es muy infiel quiere decir "salvado de las aguas", más espectacular y costoso para proteger la Laguna de las subidas del nivel del mar. Se trata de instalar 78 diques -he aquí el control- que permanecerían sumergidos cuando el nivel de las aguas sea normal y emergerían mediante un dispositivo de flotación, cuando suba el oleaje. De esta forma la Laguna quedaría momentáneamente aislada del mar. La solución no está exenta de complicaciones, porque por ejemplo, la defensa de la fauna requiere la renovación periódica de agua, a lo que se contesta que los diques sólo se utilizarían en caso de necesidad. Sin embargo es posible que debido al calentamiento progresivo del planeta y al consiguiente aumento de nivel del mar, haya que accionar las compuertas cada vez con más frecuencia y por eso habría que pensar en medidas correctoras. Sea como fuere, sólo cabe auspiciar que se solventen las dificultades con las aportaciones de todos -matemáticos incluidos- de forma que una de las más emblemáticas ciudades del mundo -la antigua y noble capital de la Sereníssima- se salve definitivamente.



Fotografía: Reproducción de El Semanal

Creo que estos y otros muchos ejemplos, están bastante alejados de la clásica y aburrida viñeta que acompaña sistemáticamente a todo lo relacionado con las Matemáticas, si bien no escaparán a la percepción de mis oyentes ni es cuestión de ocultar, las dificultades técnicas previas al grado de especialización que se requiere para abordarlas con solvencia.

No hay pues necesidad de incluir en un muestrario de aplicaciones, otras menos serias como la que podría suministrar la "Mecanotrónica". ¿Conocen esa historieta?, ¿es cierta?, digamos que "se non vera é ben trovata". Parece que hace unos años en unas doctas Jornadas Internacionales de Física Teórica, algún participante con ánimo bromista mencionó en su intervención los fulgurantes progresos de la "Mecanotrónica". Sorpresa entre los participantes, miradas furtivas, consternación e inquietud general durante el resto del Congreso. La verdad es que todos estaban preocupados por tan importante rama de la Física, sobre todo porque nunca habían oído hablar de ella. Al final acabó por descubrirse para tranquilidad de los congresistas que era lógico no haber oído jamás nada sobre la "Mecanotrónica", sencillamente porque tal engendro no existe. Como ven, la magia de la palabra desencadenó la alarma.

CONCLUSIÓN

La segunda parte de esta sesión, se va a dedicar a otras aplicaciones distintas de la Simulación Numérica, por supuesto sin ninguna relación con la "Mecanotrónica", que, eludiendo claro está su complicado trasfondo, contribuyan a resaltar la variedad de las mismas y a poner de relieve cuan sorprendentes pueden ser los dominios en los que una combinación de técnicas matemáticas, numéricas e informáticas pueden proporcionar aportaciones importantes que, al ser más accesibles al gran público, ayuden a convencer a los escépticos de la utilidad de las Matemáticas para interpretar fenómenos naturales e incluso situaciones críticas creadas

por el hombre. Todo ello al margen de consideraciones más filosóficas sobre la armonía intrínseca del edificio de las Matemáticas cuya construcción -como cuerpo de doctrina- enaltece la agudeza y la capacidad de la razón humana, pero no suelen convencer a muchos.



Grupo de Ecuaciones Diferenciales, Análisis Numérico y Aplicaciones de la Universidad de Málaga

El Grupo de investigación en "Ecuaciones Diferenciales, Análisis Numérico y Aplicaciones" de la Universidad de Málaga que dirige actualmente el Profesor C. Parés, desde sus primeros años de existencia, dedicó su actividad al modelado en Mecánica de Fluidos con las ecuaciones de Navier-Stokes como referencia obligada, en Mecánica del Sólido con un estudio en profundidad del comportamiento de láminas delgadas y de estructuras elásticas, así como a problemas de "diseño óptimo" en Aerodinámica. Sin embargo, a partir de un contacto fortuito con el Centro Oceanográfico de Fuengirola del Instituto Español de Oceanografía en 1991 gracias a la concesión de una beca al hoy Profesor Titular Dr. Jorge Macías, el interés por los temas oceanográficos se trasmitió al Grupo que, desde entonces con esa formación básica, se ha centrado en el análisis y simulación numérica de la circulación de flujos por el Estrecho de Gibraltar y en el Mar de Alborán, con excelentes resultados no sólo desde el punto de vista matemático, sino también porque se ha contrastado su validez desde una perspectiva física y oceanográfica. Ya en la etapa inicial, los primeros resultados fueron muy elogiados por J.L.L. en diversas ocasiones, siguiendo con vivo interés el progreso de aquellos. Tal vez el que, en sus últimos años, se ocupara directamente de los fenómenos de interacción océano-atmósfera, lo hacía más sensible a estos temas.

En la misma línea y en colaboración con equipos de las Universidades de Santiago de Compostela y Sevilla, han puesto a punto tratamientos matemáticos susceptibles de aplicación, también a otras situaciones, más o menos análogas a la del Estrecho, en las que se producen intercambios de flujos distintos, como las que se presentan en las Rías gallegas, en estuarios de ríos, etc.

Miembro entusiasta e insustituible de ese equipo investigador, el Prof. M. Castro nos va a ilustrar al respecto y también sobre otros temas de gran actualidad.

Manuel Castro Díaz cursó su Licenciatura en Matemáticas en la Universidad de Málaga terminándola en junio de 1992 con la calificación de Sobresaliente. En el 92-93 obtuvo un Diploma de Estudios Avanzados en Análisis Numérico por la Universidad de París VI Pierre et Marie Curie, tras los estudios correspondientes. Por un trabajo en colaboración con J. Macías, le fue concedido el Premio Liceo de Málaga de Investigación, Sección de Ciencias, en 1993.

Después de dos años de estancia 93-95 en el INRIA ubicado en las proximidades de Versalles donde consolidó su formación, se doctoró por la Universidad de Málaga en noviembre de 1996, obteniendo la calificación de Sobresaliente cum laude y, posteriormente, el Premio Extraordinario del Doctorado.

Se ha especializado en técnicas tales como Métodos de Elementos Finitos y de Volúmenes finitos, Generación y Adaptación de Mallados, Estudio de Flujos bicapa y multicapa y, en general, en lo concerniente al Modelado matemático en Oceanografía. A partir del curso 95-96 comenzó su labor docente estable en el Departamento de "Análisis Matemático" que prosigue en la actualidad. En septiembre de 2000, tras brillante concurso-oposición, obtuvo la plaza de Profesor Titular que desempeña. Es autor o coautor de numerosos trabajos de investigación publicados en revistas de prestigio internacional y ha participado en muchos congresos nacionales e internacionales, así como en todos los Proyectos de Investigación para los cuales el Grupo ha conseguido financiación. Destaca el gran número de invitaciones que ha recibido de equipos de otras universidades no solo españolas, para actividades relacionadas con los temas de su especialidad.

Es codirector de la tesis doctoral de D. José Manuel González Vida recientemente defendida en nuestra Universidad.

José Manuel González Vida, cursó su Licenciatura también en Málaga, finalizándola en 1996. Inició sus estudios de Doctorado como becario de Formación de Postgrado, concluyéndolos el pasado mes de septiembre con la brillante defensa de su tesis doctoral, calificada de Sobresaliente cum laude.

Su experiencia docente comenzó en el curso 99-00. Desde 2001, es Profesor Asociado en el Departamento de "Matemática Aplicada".

Autor o coautor de diversas publicaciones, ha participado en congresos de la especialidad y en Proyectos de investigación con el resto del Grupo. En este sentido, los resultados más relevantes obtenidos giran en torno a la "Resolución numérica de las ecuaciones de aguas poco profundas y sus aplicaciones" especialmente a la Oceanografía.

A los méritos científicos, une una extraordinaria experiencia y habilidad en la utilización de recursos informáticos, como han podido apreciar en la preparación de todas las ilustraciones que, él mismo, nos ha mostrado. Doy fe de que, en este campo, posee poderes taumatúrgicos.

Hace unos minutos me refería a la magia de la palabra, nada desearía más, que las mías tan desprovistas de ella, al presentarles a una figura científica y humana excepcional, les hayan abierto alguna perspectiva nueva o complementaria de las que ya pudieran tener, en relación con el mundo de las Matemáticas y sobre todo hayan logrado no aburrirles en exceso.

MODELADO Y SIMULACIÓN NUMÉRICA DE FLUJOS AMBIENTALES: EL EJEMPLO DE LOS VERTIDOS DE AZNALCÓLLAR

Conferencia impartida por el profesor Dr. D. Manuel J. Castro Díaz, Departamento de Análisis Matemático de la Universidad de Málaga. Trabajo realizado en colaboración con los profesores D. Enrique Fernández Nieto, Departamento de Matemática Aplicada de la Universidad de Sevilla; D. José M. González – Vida, Departamento de Matemática Aplicada de la Universidad de Málaga; y D. Carlos Parés Madroñal, Departamento de Análisis Matemático de la Universidad de Málaga

Ilmos. Sres. Académicos de la Academia Malagueña de Ciencias, Señoras y Señores:

Antes de comenzar mi intervención, quiero agradecer a la Academia Malagueña de Ciencias, a su Presidente, el Profesor D. Alfredo Asensi, la invitación a participar en esta Jornada y contribuir a la divulgación de la investigación que actualmente realizamos en el Grupo de Ecuaciones Diferenciales, Análisis Numérico y Aplicaciones de la Universidad de Málaga, grupo que fundó el Profesor D. Antonio Valle y que actualmente dirige el Profesor. D. Carlos Parés.

Aunque como ha resaltado el Prof. D. Antonio Valle en su intervención, la línea principal de investigación en la que hemos trabajado durante los últimos años es la simulación del intercambio de flujos a través del Estrecho de Gibraltar, las técnicas que hemos desarrollado son aplicables a otros flujos geofísicos de naturaleza diferente.

El trabajo que voy a presentar es un claro ejemplo de este hecho. Concretamente, según se recoge en el título de la conferencia, voy a presentar una primera aproximación a la simulación numérica de los vertidos de aguas tóxicas debidos a la rotura de la presa de las minas de Aznalcóllar. Este trabajo ha sido realizado en colaboración con investigadores del Grupo de Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico de la Universidad de Sevilla que dirige el Prof. D. Tomás Cachón Rebollo.

Introducción

La Mecánica de Fluidos Computacional constituye hoy en día una de las disciplinas matemáticas más importantes en la simulación de multitud de fenómenos que tienen lugar en nuestro entorno. La predicción metereológica, la previsión de lo que sucedería si se produjera la rotura súbita de una presa, la inundación de una población debido a la crecida de un río, o incluso la predicción del comportamiento de grandes masas de agua en el mar son fenómenos de gran interés. Por otra parte, la extraordinaria mejora de la potencia de cálculo experimentada por los ordenadores en los últimos 20 años hace posible abordar problemas cada vez más complejos.

Muy a menudo los flujos geofísicos tienen la particularidad de ser casi horizontales: la dimensión característica horizontal es mucho mayor que la vertical, y, por tanto, es posible simplificar de manera notable la formulación matemática del sistema de ecuaciones en derivadas parciales que rige la evolución de dichos flujos, que son las denominadas ecuaciones de Navier-Stokes. En tales casos se usa habitualmente la hipótesis de presión hidrostática: se admite que la presión aumenta con la profundidad, siendo la tasa de variación igual al producto de la densidad por la aceleración de la gravedad, tal y como ocurre en los fluidos en reposo. En este tipo de flujos, la componente horizontal domina claramente a la vertical, aunque no se pueden considerar exactamente como flujos bidimensionales, ya que aparecen estructuras tridimensionales debidas a la fricción con el fondo, así como por la presencia de capas límite o la estratificación de la densidad, debida a las diferencias de temperatura o salinidad. Sin embargo, en muchos casos, estos efectos tridimensionales no son esenciales y basta con considerar el flujo promediado verticalmente. Esta aproximación conduce a un nuevo sistema de ecuaciones en derivadas

parciales en dos dimensiones denominado de "aguas poco profundas" o de "aguas someras" (shallow water). En la comunidad científica francesa, las ecuaciones de aguas poco profundas suelen denominarse "ecuaciones de Saint-Venant", aunque, al parecer, Saint-Venant sólo trató la versión unidimensional de las mismas (Dronkers, [4]).

Algunas de las aplicaciones del amplio rango de posibilidades en el que se aplican los sistemas de ecuaciones de aguas someras son las siguientes:

- Flujos atmosféricos a gran escala, predicciones meteorológicas.

- Flujos de marea, donde se simulan las mareas a escala global, o las mareas locales alrededor de una zona determinada, para estudiar la influencia en puertos, playas, etc.

- Flujos en ríos, cuyo estudio tiene aplicaciones para la construcción de carreteras, puentes, presas, etc.

- Inundaciones.

- Corrientes cercanas a las costas.

- Movimientos del agua en lagos debidos a los vientos.

De hecho, el presente trabajo se enmarca en un proyecto cuyo objetivo principal es la puesta a punto de un modelo bien contrastado con datos experimentales, que permita simular fielmente los efectos de una inundación sobre el lecho de un río o en un casco urbano, provocada por el derrumbe parcial o total de una presa. Un modelo fiable de estas características puede ser una herramienta útil en la toma de decisiones en desastres medioambientales y humanitarios.



Figura 1: Vista satélite de la mina y presas de Aznalcollar

Evidentemente, la obtención de un modelo que permita tales simulaciones es una tarea compleja, por la gran cantidad de factores a tener en cuenta. En esta primera etapa nuestro objetivo es poner a punto un modelo hidráulico que simule correctamente el avance de un frente de agua sobre el lecho de un río o casco urbano. Una vez puesto a punto dicho modelo, se abordará el problema de transporte y deposición de sedimentos provocado por el avance de dicho frente. Para ello será necesario conocer las características geológicas del suelo, así como la vegetación existente en la zona de estudio.

Concretamente en este trabajo se presenta un modelo numérico bidimensional con el que se simula la inundación provocada como consecuencia de la rotura en una de las balsas de residuos tóxicos del yacimiento pirítico de la mina de Aznalcóllar (Sevilla).

El 25 de abril de 1998 se produjo la rotura de la presa de contención de la balsa de decantación de la mina de pirita (FeS_2) en Aznalcóllar. Esta balsa era una de las mayores de Andalucía y tenía una extensión de aproximadamente 124 ha. Como resultado de su rotura se produjo un importante vertido de agua ácida y de lodos muy tóxicos, conteniendo altas concentraciones de metales pesados. Parece ser que la causa principal de la rotura fue un fallo de cimentación de uno de los diques de separación: al ceder los cimientos del dique, se inició la rotura del dique principal (véase figura 2).



Figura 2: Rotura de la presa que contenía los residuos tóxicos de la mina de Aznalcollar

El yacimiento, propiedad de la empresa sueco-canadiense Boliden-Apirsa, se encontraba situado en el sur-oeste español, a unos 30 Km. al oeste de Sevilla (véase figura 1), en el macizo de Sierra Morena.

Según algunos autores (véase [1]), se estima que el volumen total del vertido fue de 4.5 Hm^3 (3.6 de agua y 0.9 de lodos) e inundó las riberas de los ríos Agrio y Guadiamar a lo largo de 40 Km. para los lodos y 10 Km. más para las aguas, con una anchura media de unos 400 metros. La superficie inundada fue de 4.402 hectáreas, afectando a 9 municipios de la provincia de Sevilla. En la figura 3 se muestra una vista aérea de los cauces de los ríos Agrio y Guadiamar horas después del accidente. Los lodos no alcanzaron el Parque

Nacional del Coto de Doñana, quedándose estos en sus estribaciones, dentro del preparque. Las aguas ácidas sí invadieron la zona externa del Parque Nacional y desembocaron en el Guadalquivir y alcanzaron finalmente el Océano Atlántico. Al parecer, la riada tóxica sólo afectó al acuífero aluvial en el sector más cercano a la balsa de residuos tóxicos.

La aguas llevaban disueltos numerosos metales pesados y los lodos estaban constituidos por una concentración de estériles de la explotación, conteniendo gran cantidad de metales. La superficie de los suelos quedó recubierta por un espesor de lodos variable. Dependiendo de la topografía del terreno, se encuentran espesores que van desde 1.5 metros en las depresiones de la zona alta de la cuenca, hasta espesores mínimos (1 mm.) en las zonas limítrofes de la riada. Un espesor en torno a 10 cm. podría considerarse como el más representativo.

La fauna terrestre, por su capacidad de desplazamiento, fue la menos afectada, pero la flora y la fauna acuática desapareció en casi su totalidad en la zona del cauce afectado. Las pérdidas agrícolas fueron estimadas en torno a 1.800 millones de pesetas.



Figura 3: Vista aérea del lecho de lodos tóxicos en el río Guadiamar

Las ecuaciones

Las ecuaciones correspondientes a un flujo bidimensional de aguas someras pueden ser formuladas bajo la forma de un sistema de leyes de conservación con términos fuente como sigue (cf. [15]):

$$\frac{\partial W}{\partial t}(\times,t)+\frac{\partial F_1}{\partial x}(W(\times,t))+\frac{\partial F_2}{\partial y}(W(\times,t))=S(\times,W),\qquad \times\in\Omega, t\in[0,T], \tag{2.1}$$

Siendo

$$W(\times,t)=\begin{bmatrix} h(\times,t) \\ Q_1(\times,t) \\ Q_2(\times,t) \end{bmatrix}; \tag{2.2}$$

Ω es la proyección sobre un plano horizontal de referencia del volumen ocupado por el fluido; x = (*x*; *y*) representa un punto genérico de Ω; $t \in [0; T]$ es el tiempo; *h*(x; *t*) representa el espesor de agua y $Q(\times,t)=(Q_1(\times,t),Q_2(\times,t))$ es el caudal en las direcciones *x* e *y*, que está relacionado con la velocidad $\vec{u}(\times,t)=(u_1(\times,t),u_2(\times,t))$ mediante la fórmula:

$$Q_1(\times,t)=u_j(\times,t)h(x,t) \qquad j=1,2$$

Los flujos vienen dados por:

$$F_1(W)=\begin{bmatrix} Q_1 \\ \dfrac{Q_1^2}{h}+\dfrac{g}{2}h^2 \\ \dfrac{Q_1Q_2}{h} \end{bmatrix}, \quad F_2(W)=\begin{bmatrix} Q_1 \\ \dfrac{Q_1Q_2}{h} \\ \dfrac{Q_2^2}{h}+\dfrac{g}{2}h^2 \end{bmatrix}, \tag{2.3}$$

Donde *g* representa a la gravedad. Usaremos la notación **F** = [F1,F2].

El término fuente, S(x,W), recoge los efectos de las variaciones del fondo.

$$S(\times,W)=\begin{bmatrix} 0 \\ gh\dfrac{\partial H}{\partial x} \\ gh\dfrac{\partial H}{\partial y} \end{bmatrix}, \tag{2.4}$$

Siendo H(x) la profundidad del canal en x medida desde el nivel de referencia.

Si denotamos por A1 y A2 a las matrices jacobianas de F1 y F2 respectivamente, entonces la matriz del sistema, se define como sigue: $A(W,\vec{\eta})=A_1(W)\eta_1+A_2(W)\eta_2$, siendo $\vec{\eta}=(\eta_1,\eta_2)^t$ un vector unitario.

En este caso particular:

$$A(W,\vec{\eta})=\begin{pmatrix} 0 & \eta_1 & \eta_2 \\ \eta_1(-u_1^2+c^2)+\eta_2(-u_1u_2) & 2\eta_1u_1+\eta_2u_2 & \eta_2u_1 \\ \eta(-u_1u_2)+\eta(-u_2^2+c^2) & \eta_1u_2 & \eta_1u_1+2\eta_2u_2 \end{pmatrix}, \tag{2.5}$$

Donde $c=\sqrt{gh}$

En el caso $h > 0$ esta matriz es diagonalizable y posee la siguiente ecuación característica:

$$-\lambda^3 + 3\lambda^2\lambda_1 - \lambda\left(3\lambda_1 - gh\left(\eta_1^2 + \eta_2^2\right)\right) + \lambda_1^3 - \lambda_1 gh\left(\eta_1^2 + \eta_2\right) = 0,$$

siendo $\lambda_1 = \eta_1 \frac{Q_1}{h} + \eta_2 \frac{Q_2}{h}$.

Es inmediato comprobar que los autovalores son:

$$\lambda_1 = \eta_1 \frac{Q_1}{h} + \eta_2 \frac{Q_2}{h}, \quad \lambda_2 = \eta \frac{Q_1}{h} + \eta_2 \frac{Q_2}{h} + \sqrt{gh}, \quad \lambda_3 = \eta_1 \frac{Q_1}{h} + \eta_2 \frac{Q_2}{h} - \sqrt{gh}.$$

Obsérvese que, usando el vector de velocidades, $\vec{u} = \frac{1}{h}(Q_1, Q_2)$, podemos expresar autovalores de $A(W, \vec{\eta})$ de la siguiente manera:

$$\lambda_1 = \vec{u} \cdot \vec{\eta}, \quad \lambda_2 = \vec{u} \cdot \vec{\eta} + \sqrt{gh}, \quad \lambda_3 = \vec{u} \cdot \vec{\eta} - \sqrt{gh}.$$

Esquema numérico

En esta sección describimos brevemente el método usado para discretizar el sistema de ecuaciones. En primer lugar es necesario construir la malla computacional. Consideramos aquí volúmenes finitos de tipo arista, construidos sobre mallas no estructuradas de tipo elementos finitos. Este tipo de malla permite, en primer lugar, la discretización de dominios de geometría compleja y, en segundo lugar, facilita la implementación de las condiciones de contorno.

A fin de construir la malla se procede como sigue: en primer lugar, se construye una malla de tipo Delaunay de elementos finitos, T. A continuación, dada una arista de la triangulación T, cada triangulo que contiene a dicha arista es dividido en tres subtriángulos con vértice común en el baricentro del triangulo. El volumen finito asociado a dicha arista se construye como unión de los dos subtriángulos que contienen a la arista fijada. Los nodos Ni se tomarán en los puntos medios de cada arista (ver Figura 4). Cada elemento de esta malla de volúmenes finitos, V_i, se denomina volumen finito o celda.

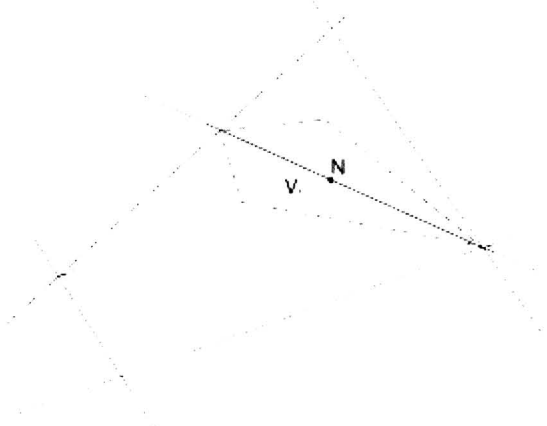


Figura 4: Volumen finito tipo arista.

En los siguientes epígrafes utilizaremos la siguiente notación: dado un volumen finito V_i, denotaremos por K_i al conjunto de todos los índices j tal que V_j es vecino de V_i. Denotaremos por Γ_{ij} a la frontera común entre los volúmenes vecinos V_i y Vj; $\vec{\eta}_{ij}$ es el vector unitario normal a la frontera Γ_{ij} y exterior al volumen de control V_i:

$$\vec{\eta} = \left(\left(\eta_{ij}\right)_1, \left(\eta_{ij}\right)_2\right).$$

El conjunto de todas las celdas, que denotaremos por V_h, constituye una partición del dominio Ω. Asociado a esta partición consideramos el espacio discreto de las funciones constantes sobre cada volumen finito:

$$W_h = \{W_h : W_{h/v_i} \text{es constante}, \forall i = 1,..., M\}$$

donde M es el número de celdas del mallado.

A fin de introducir el esquema, se toma una celda genérica V_i de la malla y se integra la ecuación (2.1) en $V_i \times \left[t^n, t^{n+1}\right]$. Usando la notación:

$$W_i^n = \frac{1}{|V_i|} \int_{V_i} W(\times, t^n) d\times, \tag{3.6}$$

Donde $|V_i|$ denota el área del volumen de control V_i y $t^n = n\Delta t$, siendo Δt el paso de tiempo elegido, se obtiene, tras una integración por partes en el término de flujo:

$$W_i^{n+1} = W_i^n - \frac{1}{|V_i|} \sum_{j \in K_i} \int_{t^n}^{t^{n+1}} \int_{\Gamma_{i,j}} F(W(\times, t)) \cdot \vec{\eta}_{i,j} d\sigma dt + \int_{t^n}^{t^{n+4}} \int_{V_i} S(\times, W(\times, t)) d\times dt \tag{3.7}$$

Para aproximar los flujos y los términos fuente, se considera, en cada arista Γ_{ij} un problema unidimensional proyectado en la dirección normal, que es discretizado mediante un esquema de Roe con descentrado del término fuente. El esquema resultante es el siguiente:

$$W_i^{n+1} = W_i^n - \frac{\Delta t}{|V_i|} \sum_{j \in K_i} \left\|\Gamma_{i,j}\right\| F_{i,j}^-, \tag{3.8}$$

siendo

$$F_{i,j}^- = \mathrm{F}\left(W_i^n\right) \cdot \vec{\eta}_{ij} + P_{i,j}^- \left(\mathrm{A}_{ij}\left(W_j^n - W_i^n\right) - S_{i,j}\right), \tag{3.9}$$

donde

$$\begin{pmatrix} 0 & \left(\vec{\eta}_{ij}\right)_1 & \left(\vec{\eta}_{ij}\right)_2 \\ \left(\vec{\eta}_{ij}\right)_1 \left(-\left(u_{ij}\right)_1^2 + c_{i,j}^2\right) - \left(\vec{\eta}_{i,j}\right)_2 \left(u_{i,j}\right)_1 \left(u_{i,j}\right)_2 & 2\left(\vec{\eta}_{i,j}\right)_1 \left(u_{i,j}\right)_i + \left(\vec{\eta}_{i,j}\right)_2 \left(u_{i,j}\right)_2 & \left(\vec{\eta}_{i,j}\right)_2 \left(u_{i,j}\right)_1 \\ -\left(\vec{\eta}_{i,j}\right)_1 \left(u_{i,j}\right)_1 \left(u_{i,j}\right)_2 + \left(\vec{\eta}_{i,j}\right)_2 \left(-\left(u_{i,j}^2\right)_2 + c_{i,j}^2\right) & \left(\vec{\eta}_{i,j}\right)_i \left(u_{i,j}\right)_2 & \left(\vec{\eta}_{i,j}\right)_1 \left(u_{i,j}\right)_1 + 2\left(\vec{\eta}_{i,j}\right)_2 \left(u_{i,j}\right)_2 \end{pmatrix} \tag{3.10}$$

con

$$c_{i,j} = \sqrt{g \frac{h_i^n + h_j^n}{2}}, \quad u_{i,j} = \frac{\sqrt{h_i^n} u_i^n + \sqrt{h_j^n} u_j^n}{\sqrt{h_j^n} \sqrt{h_i^n}}, \tag{3.11}$$

donde $H_i = H(N_i)$.

El descentrado se realiza mediante el uso de la matriz de proyección $P_{i,j}^-$:

$$P_{i,j}^- = \frac{1}{2}\left(\mathrm{Id} - \left|A_{i,j}\right| A_{i,j}^{-1}\right) = \frac{1}{2} K_{i,j}\left(\mathrm{Id} - \mathrm{sgn}\left(\Lambda_{i,j}\right)\right) K_{i,j}^{-1}, \tag{3.13}$$

siendo

$$\operatorname{sgn}(\Lambda_{i,j}) = \begin{pmatrix} \operatorname{sgn}(\lambda_{i,j,1}) & 0 & 0 \\ 0 & \operatorname{sgn}(\lambda_{i,j,2}) & 0 \\ 0 & 0 & \operatorname{sgn}\left(\lambda_{i+1/2,3}\right) \end{pmatrix},$$

donde $\lambda_{i,j,1}$, $\lambda_{i,j,2}$ y $\lambda_{i,j,3}$, son los autovalores de $A_{i,j}$ y $K_{i,j}$ una matriz cuyas columnas son vectores propios asociados a estos autovalores.

Con respecto a los requisitos de estabilidad, usamos la siguiente condición CFL:

$$\frac{1}{2}\frac{\Delta t}{|V_i|}\sum_{j\in K_i}\|\Gamma_{i,j}\|\max_{1\le l\le 3}\{|\lambda_{i,j,l}|\}\le \gamma, \quad 1\le i\le M,$$

donde $0 < \gamma \le 1$ y M es el número de celdas existentes en el dominio espacial, que asegura la estabilidad lineal (ver [5]).

En [15] se prueba que el esquema numérico anterior tiene la propiedad de resolver exactamente cualquier solución estacionaria correspondiente a agua en reposo. Un esquema que tiene dicha propiedad se dice que verifica la *propiedad C* de conservación. En [9] se extiende la *propiedad C* a soluciones estacionarias con frentes seco-mojado, es decir, soluciones en las que ha desaparecido la capa de fluido en algunas zonas del dominio y se proponen variantes del esquema anterior a fin de que verifique la *propiedad C* para este tipo de soluciones. Obsérvese que los frentes seco-mojado se presentan frecuentemente en aplicaciones prácticas como inundaciones, roturas de presas, avance de ondas en playas, etc. Finalmente, en [5] se describe una familia de esquemas numéricos que generalizan el presentado en este trabajo y que tienen la ventaja de no necesitar correcciones entrópicas.

Simulación numérica de la rotura de la balsa de lodos tóxicos de la mina de Aznalcóllar

En este epígrafe se presentan los resultados obtenidos a partir de la simulación numérica de la rotura de la balsa de lodos tóxicos de la mina de Aznalcóllar. Este trabajo ha sido desarrollado en el marco del Grupo de Investigación EDANYA de la Universidad de Málaga, en colaboración con el investigador D. Enrique Fernández Nieto y con el Dr. Francisco J. Segovia Espiau, ambos de la Universidad de Sevilla. Los datos topográficos de la zona y los datos de tiempos de llegada del flujo a estaciones de aforo han sido proporcionados por el Dr. Segovia. Para realizar las simulaciones que vamos a mostrar en este capítulo se ha empleado el paquete de software DamFlow (www.damow.com) que está siendo desarrollado conjuntamente por el Grupo de Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico de la Universidad de Málaga y el Grupo de Análisis Numérico en Mecánica de Fluidos de la Universidad de Sevilla.

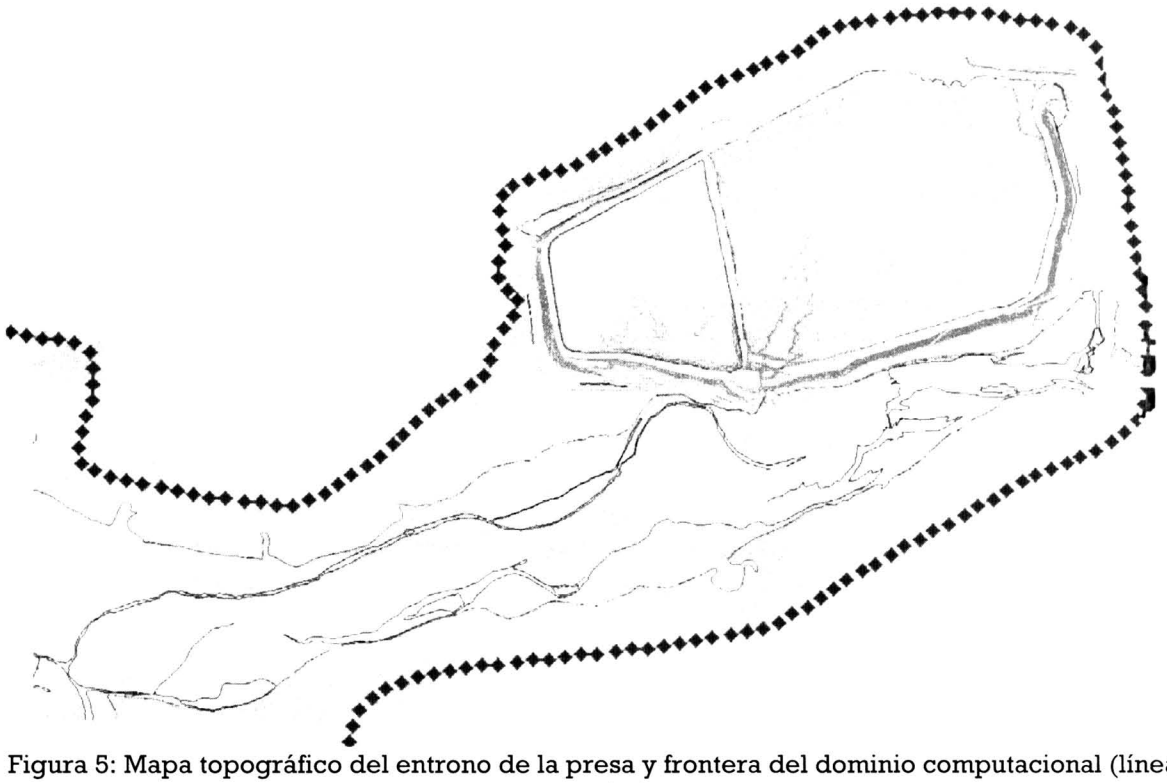


Figura 5: Mapa topográfico del entrono de la presa y frontera del dominio computacional (línea exterior)

Obtención y preproceso de datos

La simulación de la riada tóxica ha sido llevada a cabo utilizando el esquema numérico presentado en la sección anterior. Para ello es necesario en primer lugar obtener un modelo digital de la zona de estudio. El modo de proceder ha sido el siguiente: se parte de un plano topográfico en formato CAD. De los datos que contiene el plano topográfico se extraen, en primer lugar, las curvas de nivel de la zona, con el fin de reproducir la topografía del terreno (ver figura 5). Una vez obtenidas las coordenadas de los puntos que forman las curvas de nivel, se procede a un filtrado de las mismas, con el fin de eliminar puntos de coordenadas horizontales muy próximas.

A continuación se delimita la zona de estudio. Esta zona debe ser lo suficientemente amplia para que contenga la región inundada (véase la figura 5). Seguidamente, se realiza un mallado τ_p (constituido por triángulos) o discretización espacial de la zona delimitada, siendo especialmente densa en las zonas donde la topografía es más abrupta (véase la figura 6). El mallado construido tiene 20086 triángulos.

Finalmente, a partir de los datos topográficos y mediante un proceso de interpolación se obtiene un modelo digital tridimensional del área de estudio (véase la figura 7).

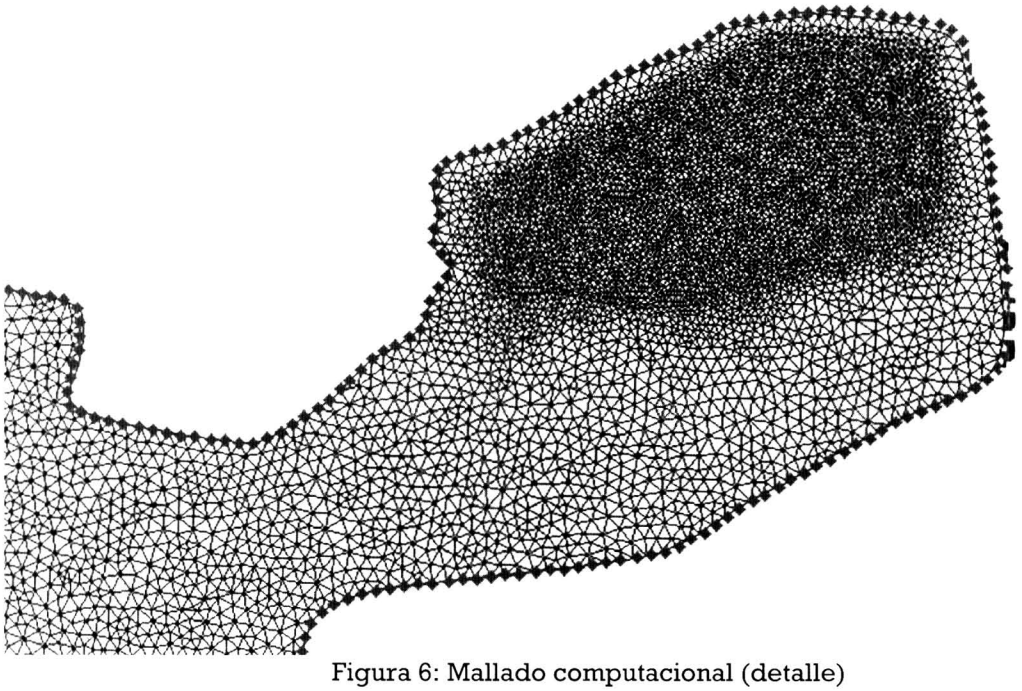


Figura 6: Mallado computacional (detalle)

La obtención del modelo digital del terreno a partir de datos CAD ha sido implementado por el grupo EDANYA de la Universidad de Málaga y forma parte de los paquetes de preproceso del software DamFlow.

Resultados

En los cálculos se parte de una condición inicial (ver figuras 7 y 8) que simula la rotura de la presa: inicialmente sólo hay agua en reposo en la balsa, donde la superficie libre se sitúa a 30 cm. del borde de los muros. En el instante $t = 0$ el agua empieza a fluir por una abertura en el muro similar a la que se produjo (ver figura 2). A las 5 horas y 10 minutos desde la rotura de la primera balsa, se introduce una modificación en la topografía que simula la rotura de la segunda presa.

Tras la simulación realizada se ha comprobado que el modelo calcula correctamente los tiempos de llegada de la riada. Para ello, se han comparado los tiempos de llegada obtenidos por una estación de aforo situada en el cauce del río Guadiamar, prácticamente en la mitad de la región considerada (ver figura 7). El tiempo real que tardó la riada en llegar hasta este punto, según los datos de los que disponemos, es de una hora y cuarenta minutos. El tiempo calculado se diferencia en dos minutos.

El esquema calcula correctamente las transiciones seco-mojado, aún en zonas de fuerte gradiente de topografía (los muros de la balsa, en particular). Igualmente ocurre con la onda de depresión en la balsa, cerca de la rotura. Puede verse un detalle de la simulación de dicha onda en la figura 9.

En las figuras 10, 11 y 12 presentamos tres ampliaciones de la zona de la balsa tras la rotura del muro exterior. En la figura 12 se presenta una ampliación del avance del fluido sobre el cauce del río Guadiamar.



Figura 7: Vista de la zona antes de la rotura de la balsa

En la figura 13 se compara la extensión de la riada obtenidos por la simulación con los límites reales que se nos han proporcionado. Se produce un excelente ajuste en las zonas de mayor pendiente de la topografía, en las que ambos límites prácticamente coinciden. En las zonas de poca pendiente, el error cometido es mayor. Este error es debido a que, en la simulación, no se ha considerado el arrastre de sedimentos, que se depositan sobre todo en zonas de baja velocidad. Otra causa posible es la variabilidad de las características geológicas del terreno: en el cauce real pueden distinguirse zonas de arboleda, cultivos, zonas de explotación de canteras y el propio lecho de los ríos Agrio y Guadiamar. En esta simulación se ha considerado un terreno homogéneo, por lo que se ha considerado un coeficiente de fricción uniforme en todo el dominio computacional. Una simulación más precisa requeriría el uso de coeficientes de fricción variables aún de tener en cuenta la naturaleza del terreno. Una tercera fuente de error es debida a que el plano topográfico del que partimos es posterior a la riada. En consecuencia hay variaciones con respecto a la topografía que había en el momento de la rotura de la presa. Por ejemplo, aparecen muros y caminos para camiones que se realizaron para intentar disminuir la riada y para tapar la brecha en el muro de la balsa, etc. Finalmente, el tamaño y la forma de la rotura han sido estimados a partir de planos y fotografías, ya que no se disponía de datos precisos sobre los mismos.

En la actualidad, trabajamos en la mejora de estos aspectos aún de poner a punto una herramienta útil en la predicción de este tipo de flujos.

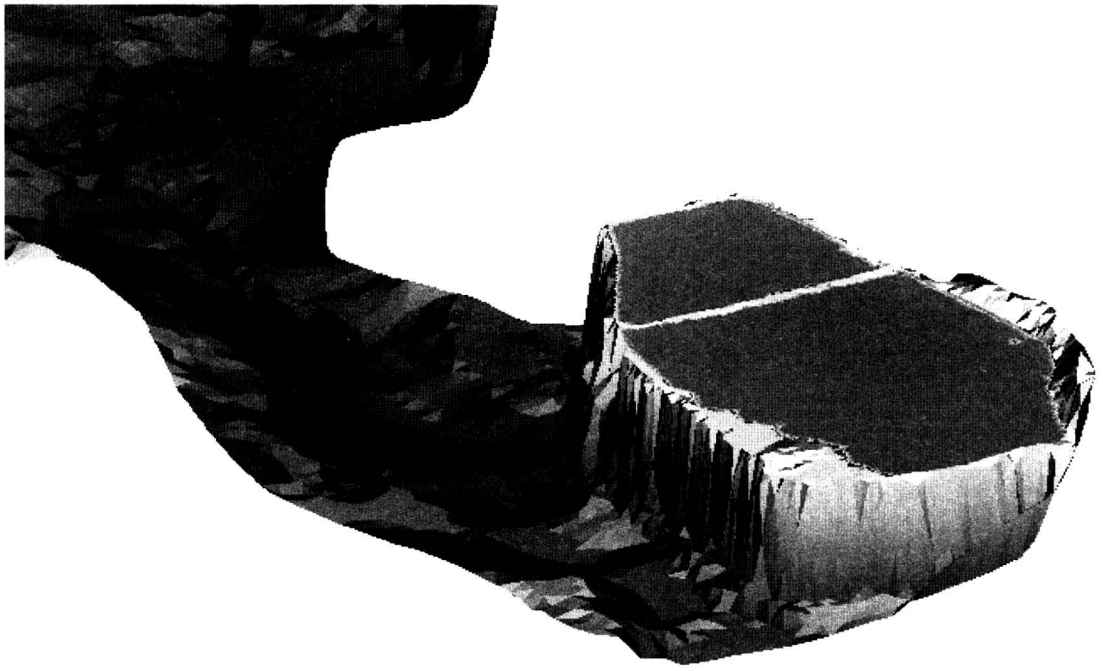


Figura 8: Vista dorsal de la balsa antes de la rotura

Referencias

[1] AGUILAR RUIZ y OTROS. *Contaminación de los suelos por la rotura de la presa minera de Aznalcóllar (Sevilla).* http://edafologia.ugr.es/donana/aznal.htm, 2000.

[2] A. BERMÚDEZ y M.E. VÁZQUEZ. *Upwind methods for hyperbolic conservation laws with source terms.* Computers and Fluids, 23 (8): 1049-1071, 1994.

[3] T. CHACÓN, A. DOMÍNGUEZ y E .D. FERNÁNDEZ-NIETO. *A family of stable numerical solvers for shallow water equations with source terms.* Comput. Methods Appl. Mech. Eng., 192:203{225, 2003.

[4] J. J. DRONKERS. *Tidal computations in rivers and coastal waters.* North Holland Publications. Amsterdam, 1964

[5] E. D. FERNÁNDEZ NIETO. *Aproximación numérica de leyes de conservación hiperbólicas no homogéneas.* Aplicación a las ecuaciones de aguas someras. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla, 2003.

[6] A. FERREIRO. *Resolución y validación experimental del modelo de aguas poco profundas unidimensional incluyendo áreas secas.* Trabajo de DEA. Universidad de Santiago de Compostela, 2002.

[7] P. GARCÍA-NAVARRO y M.E. VÁZQUEZ-CENDÓN. *On numerical treatment of the source terms in the shallow water equations.* Computers and Fluids 29 (8): 17-45, 2000.

[8] E. GODLEWSKI y P.A. RAVIART. *Numerical approximation of hyperbolic systems of conservations laws.* Springer, 1996.

[9] J. M. GONZÁLEZ-VIDA. *Desarrollo de esquemas numéricos para el tratamiento de frentes seco-mojado en sistemas de aguas someras.* Tesis Doctoral. Universidad de Málaga. 2003.

[10] A. HARTEN. *On a class of high resolution total-variation-stable finite-difference schemes.* SIAM J.of Numer. Anal., 21(1):1-23, 1984.

[11] R. J. LEVEQUE. *Finite volume methods for hyperbolic problems.* Cambridge University Press, 2002.

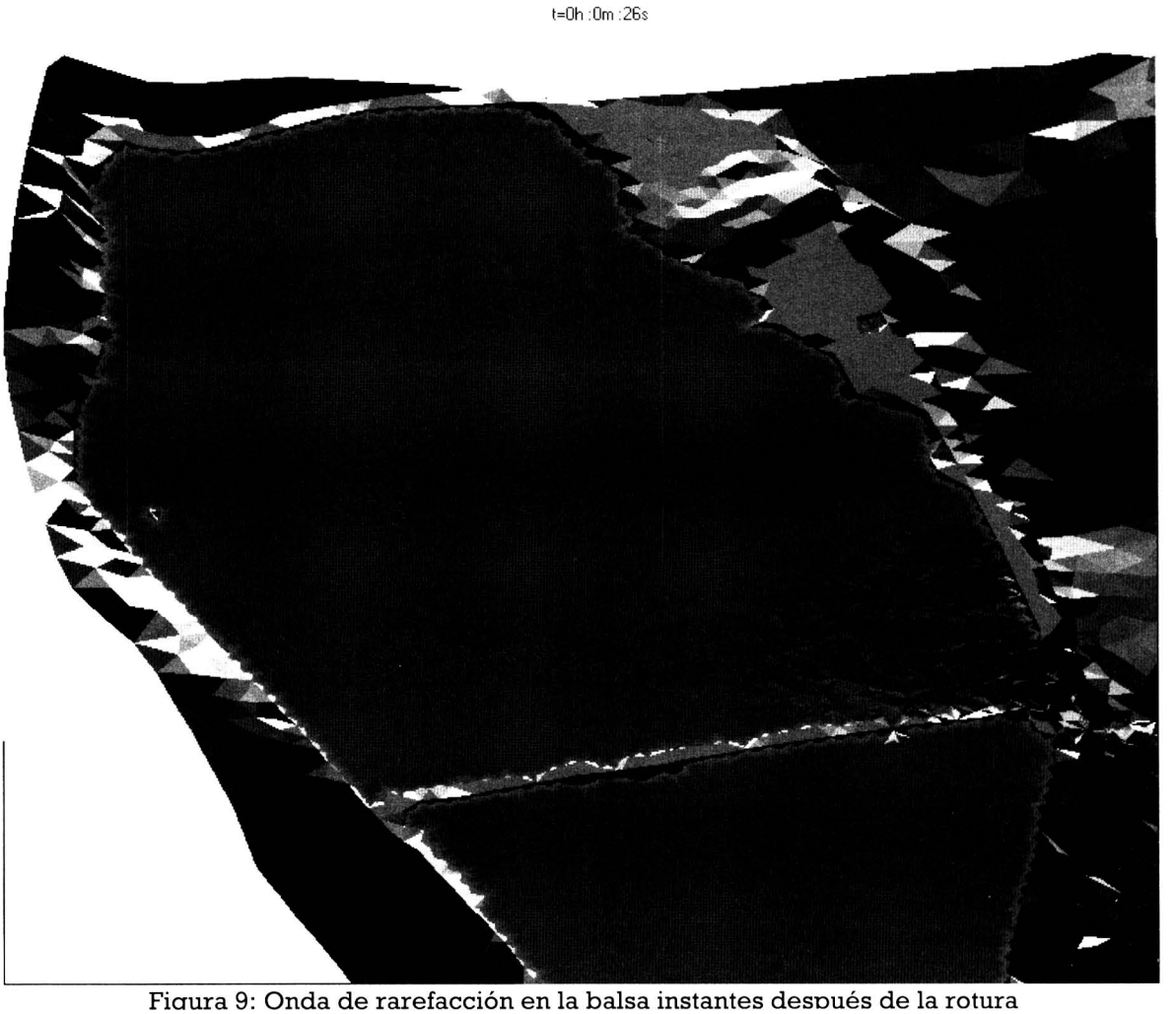


Figura 9: Onda de rarefacción en la balsa instantes después de la rotura

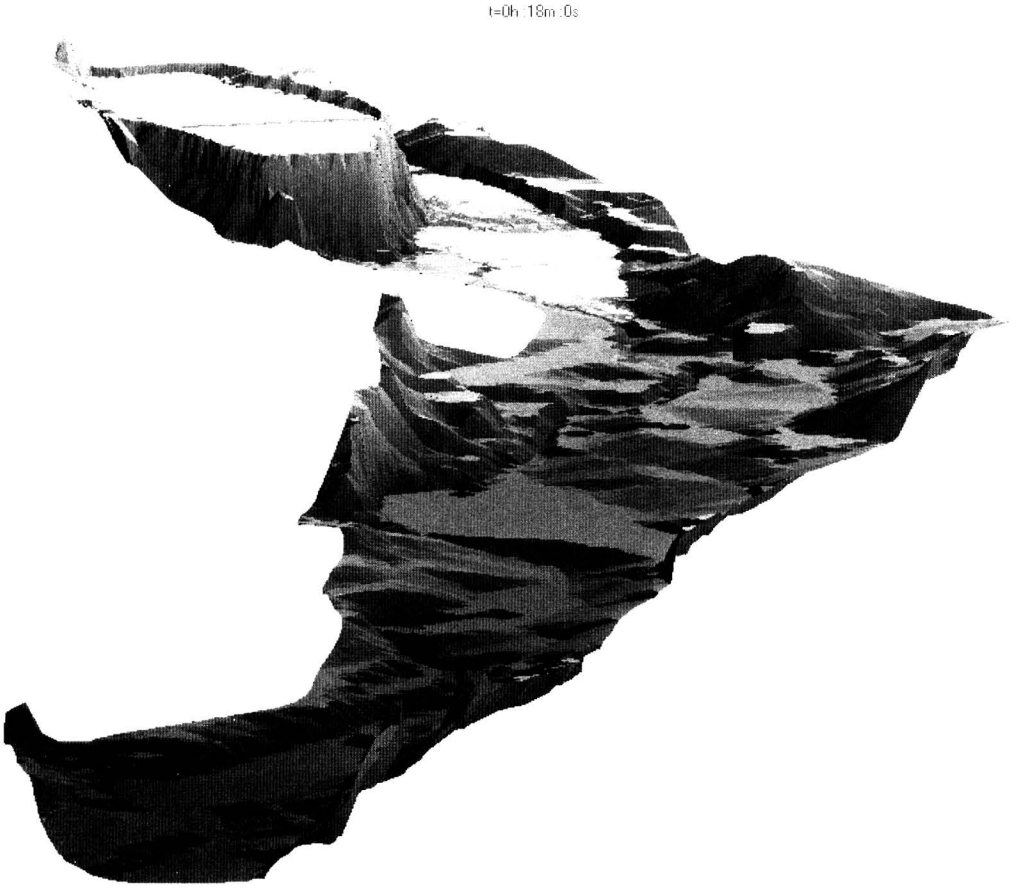


Figura 10: Simulación numérica de la riada transcurridos 18 minutos

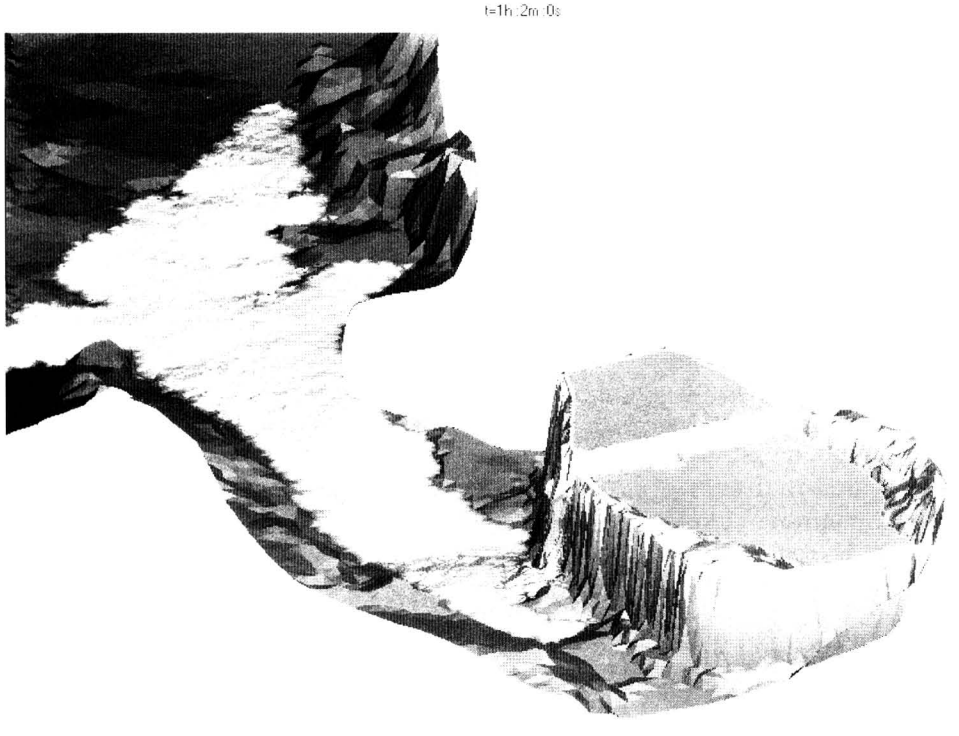


Figura 11: Vista dorsal de la simulación numérica de la riada tóxica transcurridos 62 minutos



Figura 12: Vista ampliada del avance de la riada sobre el cauce del río Guadiamar transcurridos 112 minutos



Figura 13: Comparación de la extensión de la riada tóxica obtenidos con la simulación numérica (zona más clara) frente a los límites reales (contorno oscuro)

JORNADA CULTURAL "ANTOLOGÍA DEL MAR"

Por especial invitación del Excmo. Ayuntamiento de Vélez Málaga, el día 5 de noviembre de 2004, la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS se constituyó en el veleño Palacio del Marqués de Beniel, sede de la Fundación "María Zambrano", bajo el título de Jornada Cultural "Antología del mar", para celebrar un acto académico de presentación de la exposición de óleos *"Antología del mar"* y la edición del libro *"Antología del mar: EL Puerto de Málaga y los anales de su vinculación con Antequera, Vélez-Málaga y Ronda"*, ambas obras del Académico de Número de la Malagueña de Ciencias, el Ilmo. Sr. D. Vicente Gómez Navas.

Presidían el acto el Ilmo. Sr. D. Antonio Souvirón Rodríguez, Acalde-Presidente del Excmo. Ayuntamiento de Vélez-Málaga, y el Presidente de la ACADEMIA, Excmo. Sr. D. Alfredo Asensi Marfil, a los que acompañaban los intervinientes en el mismo, los Académicos D. Pedro Fernández-Llebrez y del Rey, D. Francisco Cabrera Pablos y D. Vicente Gómez Navas.

Tras las palabras del Sr. Souvirón, dando la bienvenida a los asistentes, a las que contestó el Sr. Asensi agradeciendo la amable invitación y acogida a la ACADEMIA por parte de la Corporación veleña, el Sr. Fernández-Llebrez, en su calidad de Teniente-Alcalde responsable del Área de Cultura del Ayuntamiento de Vélez-Málaga, glosó la gestación y organización de ambos eventos. Finalmente, hicieron uso de la palabra los Sres. Cabrera Pablos y Gómez Navas, cuyas intervenciones pasamos a mostrarles a continuación.

MÁLAGA, VÉLEZ-MÁLAGA Y EL MAR: UNA HISTORIA COMPARTIDA

Conferencia del Ilmo. Sr. Dr. D Francisco Cabrera Pablos, de la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS y de la Real Academia de Bellas Artes de San Telmo.

Siempre te ven mis ojos, ciudad de mis días marinos.
Colgada del imponente monte, apenas detenida
en tu vertical caída a las ondas azules,
pareces reinar bajo el cielo, sobre las aguas,
intermedia en los aires, como si una mano dichosa
te hubiera retenido, un momento de gloria, antes de hundirte
para siempre en las olas amantes.

El mar, la mar, nuestro mar. También nosotros, como Vicente Aleixandre, encontramos el paraíso en estos azules mediterráneos compartidos. Compartidos como nuestra historia. Treinta siglos de vida entre Vélez y Málaga, de luces y de sombras desde que aquellas inquietas naves fenicias surcaran estas aguas portando en sus bodegas herramientas, armas, cerámicas, tejidos, cultura y vida.

Los mismos días marinos, las mismas arenas, las mismas playas, las mismas luces... Luces, como las que de manera tan magistral nos regala en cada cuadro Vicente Gómez Navas. Nada menos. Porque Vicente es un marino metido a pintor, o - quién sabe - quizás un pintor metido a marino que, en cualquier caso, es una simbiosis extraordinaria de vocaciones encontradas. Porque hay que ser marino para pintar así; porque hay que ser muy pintor para dejar en cada uno de sus lienzos el sabor a mar, el olor a brea y a salitre. Y lo vemos. En cada una de sus pinceladas que se desliza por las estachas de los buques, en las cofas de los navíos, en los palos de los veleros, en las chimeneas humeantes, en las olas que incansablemente se rompen, en los amaneceres que se despiertan por el horizonte, en sus atardeceres que se hunden en las olas amantes.

Decían de Michel Ángello Buonarotti que no tenía sangre en las venas, que tenía pintura. No sé, querido amigo, qué tienes tú, pero ha de ser sin duda algo muy grande, como la mar que ha inundado tu retina

durante tantos años a lo largo y ancho de los siete mares.

Gracias Vicente por permitirme presentar tu exposición, disfrutar de tu obra, de la historia de nuestro puerto (amor compartido en cada cuadro). Gracias al Exmo. Ayuntamiento de Vélez Málaga y gracias a la primera de sus autoridades, el Excmo. Sr. D. Antonio Souvirón y en su nombre a su Concejal de Cultura, por el patrocinio de un acto como éste, que será sin duda un referente obligado para quienes amamos la mar y tenemos en Vicente a un amigo y a un maestro. Gracias a cuantas instituciones han participado en esta exposición. Gracias también, como no podía ser de otra manera, al Excmo. Sr. D. Alfredo Asensi, Presidente de la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS, de la que me honro, y mucho, en formar parte, ACADEMIA, por cierto, que siempre han apoyado a su pintor.

Y a ustedes, no quiero cansarles. Tampoco quiero darles una clase de historia, innecesaria en un marco tan extraordinario como éste. La historia que se aprende en los cuadros que hoy se exponen es de por sí suficientemente explícita como para que yo no abunde más en este asunto. Sólo dejaré en el aire algunas de las "historias" que han unido nuestras dos ciudades a lo largo de los tiempos, a través de una marina compartida, de unas olas amantes que a las dos, durante siglos, han empapado de cultura y vida.

Son conocidas las constantes relaciones de todo orden que siempre han existido entre Málaga y Vélez Málaga, algunas de ellas magistralmente estudiadas por investigadores como la Dra. PEZZI CRISTÓBAL o el Prof. MONTORO FERNÁNDEZ, entre otros. Implicaciones militares y defensivas, comerciales y económicas han propiciado una historia acompañada, lógica por otra parte en localidades tan próximas y tan vinculadas por su condición de costeras.

Las defensas de marina constituyen uno de estos elementos comunes. Desde el mismo momento de la toma de las dos ciudades por los Reyes Católicos en aquel lejano verano de 1487, los ataques de naves en acciones de corsos y piratas procedentes de las denominadas "tierras de Berbería" en el norte de África fueron constantes en todo este litoral. Armadas hostiles de banderas europeas -francesas o británicas según el estado de las relaciones en política internacional-, navegaron también por estas aguas dificultando el comercio portuario y el tráfico de los buques a lo largo de toda la Modernidad.

Lógicamente, una situación como la descrita obligaba a las autoridades militares a mantener en buen estado el sistema de las torres almenaras en toda esta marina, incluso durante el siglo XIX, cuando ya estos casos se vieron sensiblemente disminuidos.

Las torres citadas eran de vigilancia y no de defensa, a excepción de las de planta en pezuña que datan del reinado de Carlos III. Las primeras estaban dotadas de tres hombres del lugar que vigilaban la costa en prevención de algún desembarco enemigo. Tenían la obligación de ir diariamente a cada una de las torres inmediatas a poniente y levante para comprobar que todo estaba en orden, avisando en caso de alarma mediante hoguera durante la noche o con una humareda si era de día a la caballería que desde Vélez o desde Málaga habían de acudir a la defensa.

Por tan importante motivo, fue Vélez residencia de los Capitanes Generales de la costa del reino de Granada hasta la centuria citada, permaneciendo varios cuerpos de caballería en sus cuarteles de forma permanente y obteniendo la separación de su corregimiento del malagueño en 1642, con el que se mantenía unido desde tiempos de la conquista.

En tal sentido, son especialmente significativos los acontecimientos vividos en el mes de agosto de 1704, cuando como consecuencia de la pérdida de Gibraltar el día 4 y posterior "batalla de Vélez Málaga", escuadras francesas y anglo-holandesas surcaban estas aguas, enfrentándose y desembarcando algunos buques aliados del conde de Tolosa en la rada de la torre de la Mar de Vélez. Tras el atraque, los militares coaligados fueron obsequiados con cargas de azúcar, nieve y productos de la Axarquía veleña de todo lo cual queda una importante documentación en las Actas Capitulares de su Archivo Municipal. Se acaban de cumplir trescientos años de aquella efeméride, que significó sin duda el acontecimiento militar más importante para esta bahía a lo largo de la historia.

La invasión francesa a partir de 1808 durante la Guerra de Independencia y posterior retirada de las tropas galas dejó el sistema defensivo de la localidad muy dañado, puesto que aquéllos volaron sus baluartes antes de su marcha, al igual que hicieran en Málaga en el mes de agosto de 1812.

El comercio de la pasa es otro punto de encuentro entre ambas ciudades a lo largo de la historia. También, es cierto, de desencuentros. Desde el punto de vista económico y comercial las relaciones de las dos urbes fueron constantes. Y desde luego y en no pocas ocasiones surgieron los litigios entre ambos Ayuntamientos con motivo de la exportación de los productos del campo, fundamentalmente la pasa y el vino, que tanta importancia tenía para la subsistencia de dichas poblaciones.

En este sentido, es preciso aclarar que el denominado rompimiento de frutos consistía en la fijación de los precios que había de tener la producción vitivinícola en ese año en toda la provincia, lo cual se hacía en un cabildo extraordinario que tenía lugar en el Ayuntamiento de Málaga según estaba establecido, procediéndose posteriormente a las operaciones de embarque en este puerto tanto de la pasa como de los ricos caldos de la tierra.

Dado que las cantidades que intervenían en las transacciones mercantiles eran muy importantes, los ingresos producidos y los beneficios generados tenían así mismo una enorme influencia económica y política para la real hacienda y las oligarquías locales. De ahí, el interés que por parte de las autoridades de Vélez se mostraba siempre en el control de dichas operaciones mercantiles. Hubo años en donde la decisión de este municipio de proceder a la estiba por su cuenta motivó todo un procedimiento judicial promovido por el Ayuntamiento de Málaga y en el que tuvo que intervenir hasta la propia Corona.

También la pesca tenía una indudable relevancia económica en los dos pueblos por el destacado volumen tanto de las capturas como del consumo. Generalmente, estaban establecidas unas delimitaciones que pretendían evitar los problemas y roces entre marineros de ambas dársenas, tomándose en tales casos los muelles de Málaga como eje de las respectivas pesquerías.

La búsqueda de un puerto fue otro elemento que unió y separó según los casos a estas ciudades hermanas.

La contribución del Ayuntamiento de Vélez a la construcción de los muelles malagueños supuso siempre un motivo de pugna en las relaciones entre las dos localidades. Puesto que, según la Corona, las ampliaciones de las instalaciones portuarias de Málaga suponían un desahogo para las faenas marineras y comerciales y la salida de los productos de todo el *hinterland*, aquellas ciudades que se beneficiaban de la edificación de los muelles debían contribuir económicamente a su fábrica.

Como es lógico suponer, la mayoría de los concejos del *hinterland* citado trataban por todos los medios de liberarse de tan penosa carga y el caso de este Ayuntamiento no supuso una excepción.

En 1633 por ejemplo, Vélez estaba debiendo a las arcas de las obras del fondeadero malacitano 11.729 maravedíes de los 34.000 que en principio le estaban asignados. (Por cierto, Sr. Alcalde, que en el actual estado de nuestra investigación no podemos afirmar que semejante deuda haya sido saldada, aunque evidentemente yo de esto no diré nada).

Esta indudable dependencia y la importancia que tenía para una zona agrícola contar con un fondeadero en donde pudiesen atracar los buques mercantes motivaron algunos proyectos ilustrados que pretendían construirlo en la propia ciudad de Vélez bajo el reinado de Carlos III. El más significativo de todos ellos fue realizado por el teniente coronel D. Ignacio de Liaño y Córdoba y ha sido investigado por la Dra. R. Camacho Martínez sobre documentación existente en el Archivo Histórico Nacional.

El citado militar, arquetipo de hombre emprendedor e ilustrado, realizó un magnífico análisis de la situación económica de Vélez Málaga y de su proyección de futuro, hasta entonces con una clara dependencia de las instalaciones portuarias malacitanas. Diseñó una pequeña ensenada entre los ríos Vélez y Seco. Un corto muelle para detener los depósitos de la dinámica litoral de sedimentos marinos y un pequeño faro constituían la parte esencial de proyecto que cuantificaba econó-

micamente entre 45.000 a 50.000 pesos. La propuesta en cuestión se veía completada con un canal de navegación y riego, sobre el que se situarían diferentes molinos, el cual comunicaba directamente la ciudad con su puerto.

Lamentablemente, intereses diversos como el mantenimiento de los caminos, la presión de los responsables del puerto de Málaga y posiblemente recelos e incomprensiones impidieron la realización de una obra que habría producido un indudable desarrollo en toda la zona.

Las comunicaciones entre ambas ciudades fue otro de los aspectos que obligaron a los dos Ayuntamientos a mantenerse siempre en permanente contacto, ya que la necesidad de conservar en unas condiciones mínimamente aceptables el llamado camino de Vélez resultaba fuera de toda duda.

Dichas comunicaciones mantuvieron durante toda la Modernidad implicaciones de tipo económico y estratégico. Respecto a las primeras, destacamos la necesidad de sacar parte de la producción del sector primario por este puerto, tal y como hemos dicho anteriormente. Además, la ya comentada defensa de la costa exigía el mantenimiento de los caminos, puesto que las periódicas alarmas dadas por las torres de almenara sobre la presencia en aguas cercanas de naves hostiles obligaba a salir a la caballería de inmediato, según decíamos al comienzo de estas líneas.

En resumen, ambas ciudades mantuvieron siempre unas intensas relaciones económicas y mercantiles, debido a la trascendencia del *hinterland* en el que desarrollaron sus actividades comerciales. Estas relaciones de luces y de sombras se acentuaron a medida que las instalaciones portuarias malacitanas, que a las dos servían, fueron creciendo con el paso de los siglos. En definitiva, el mar que las baña y que aquí veremos de manera tan magistral en la exposición que hoy se inaugura constituyó una singular fuente generadora de riqueza para ambos pueblos, y el puerto fue siempre un elemento imprescindible para la exportación de los importantes recursos de la agricultura de la Axarquía veleña.

No quiero terminar estas breves palabras sin agradecer de nuevo a mi querido amigo y compañero de ACADEMIA el Ilmo. Sr. D. Vicente Gómez Navas su amabilidad al pedirme que esté aquí esta noche. Hace unos años, en unas Jornadas sobre Historia Portuaria celebradas en Madrid y en las que tuve la fortuna de intervenir, organizadas con el patrocinio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, pude comprobar, a través de la exposición de la profesora Ana Vázquez, cómo la obra pictórica de destacados autores ha contado en numerosas ocasiones con el tema marinero y portuario en sus lienzos desde el siglo XVI hasta nuestros días, y siempre de forma notable.

Al igual que también músicos y escritores hallaron una extraordinaria fuente de inspiración en las olas amantes de nuestros azules mediterráneos.

Sin ninguna duda, la maestría de la paleta de Vicente Gómez ha sabido captar esta íntima relación entre el marino y el mar, las olas y las naves que, suave monotonía, se mecen en cada uno de sus lienzos. La rigurosidad histórica de los cuadros, el perfecto estudio de la luz, el reflejo de las formas marineras, su armoniosa composición y estudiada perspectiva, hacen de sus obras un elemento histórico inigualable en el análisis de las estructuras portuarias, que a buen seguro cuentan hoy y contarán en el futuro lo que fueron estos muelles de una forma acertada, ágil y amena, al unirse de manera tan magistral el historiador, el marino y el artista.

La mar, como es sabido, ha sido desde siempre una fuente extraordinaria de inspiración para grandes maestros del arte y de la literatura. De pintores, según vemos; también de escritores, y con uno de ellos queremos acabar nuestra intervención. Es decir, terminamos como empezamos, con los afectos a un pintor y de la mano de un poeta.

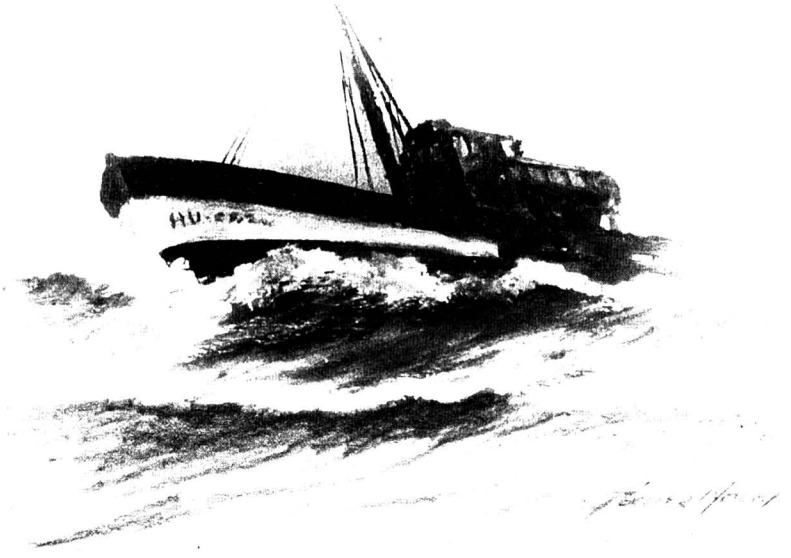
Sin embargo, llegados a este punto, me van a permitir ustedes que me ponga trascendente por un momento: el reconocimiento de un querido compañero de ACADEMIA que hoy no está con nosotros me ha obligado a cambiar *in extremis* poeta y poesía con la que tenía previsto terminar este acto.

En lugar del que había elegido me permito acudir a don Manuel Machado, otro escritor extraordinario tan injustamente olvidado. Con él, desde el recuerdo emocionado a Constancio, a modo de íntima

confidencia personal y en el marco de una ciudad tan marinera como ésta nos permitimos acabar nuestra intervención:

Para mi pobre cuerpo dolorido,
para mi triste alma lacerada,
para mi yerto corazón herido,
Para mi amarga vida fatigada ...
¡el mar amado, el mar apetecido,
el mar, el mar, y no pensar en nada!

Les agradezco la atención que me han prestado y les dejo ya, por fin, que disfruten con las palabras del Ilmo. Sr. D. Vicente Gómez Navas y la magnífica exposición que hoy se inaugura. Muchas gracias.



EL PUERTO DE MÁLAGA Y LOS ANALES DE SU VINCULACIÓN CON ANTEQUERA, VÉLEZ-MÁLAGA Y RONDA

Presentación del Ilmo. Sr. Dr. D Vicente Gómez Navas, Académico y Secretario de Sesiones de la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS

Ilmo. Sr. Alcalde-Presidente del Excmo. Ayuntamiento de Vélez-Málaga; Excmo. Sr. Presidente de la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS; Ilmos. Sres. Académicos de MALAGUEÑA DE CIENCIAS y de la de Bellas Artes de San Telmo; Sres. Concejales; queridos compañeros de la Junta de Desguace; Sres. Capitanes de la Marina Mercante, sabios de la mar; Amigas y Amigos, todos.

Ante todo, haré un paréntesis para decir que son notablemente exageradas las cualidades que me atribuye el Dr. Cabrera Pablos. Me figuraba que diría algo bueno de mí, como es preceptivo, pero es que me ha sorprendido, y no sé que decir. Sí, lo sé, y lo diré en puro romance, en el romance paladino del maestro de Berceo, en cuya autoridad lingüista me escudo y todo quedará muy claro: *"T´as pasao Paco.; tas pasao"*.

Y dicho esto, Sras. y Sres. pasemos a lo que es tema de mi intervención. Voy a intentar ser breve, pues como mucho de los presentes saben, como la mayoría de los hombres de la mar, no soy hombre de discursos, pero hoy me veo obligado a explicaros las razones del porqué esta exposición de mis óleos se presenta, bajo el nombre de *«Antología del mar»*, en este veleño Palacio de Beniel.

Exposición que, a su vez, ha generado el libro que bajo el mismo epígrafe —si bien complementado con el de *«El Puerto de Málaga y los anales de su vinculación con Antequera, Vélez-Málaga y Ronda»*—, que también hoy presentamos y que está a su disposición en el mismo lugar donde los cuadros se exhiben.

He de manifestaros que estaba previsto fuera el Sr. Presidente de la Autoridad Portuaria, Enrique Linde Cirujano, autor del prólogo de la obra en su calidad de auténtico impulsor de que la escribiese, el que la presentase. Imprevistos compromisos improrrogables que le han hecho ausentarse de Málaga lo han impedido. Gustosamente cumplo el encargo que me ha encomendado de que les ruega disculpen su ausencia en el acto que celebramos.

Y digo que debería de ser su pregonero ya que la idea partió de su persona.

En 1997, con motivo de celebrarse el Centenario de la terminación de las obras del Puerto de Málaga tuve el honor de ser quien inauguró las magníficas instalaciones del Organismo, de nueva creación, "Instituto de Estudios Portuarios", con una serie de óleos que mostraba la evolución que había experimentado el Puerto a lo largo del Siglo XX, puesto que existía un vacío sobre el tema a lo largo de ese periodo de él que solo existían algunas obras de los últimos artistas del XIX (época en que tanto y tan bien pintaron nuestro Puerto) los que lo perpetuaron en la primera década del siglo pasado.

La exposición originó un libro-catálogo que redacté, *«Puerto de Málaga, 1887-1997»*, y que Enrique Linde quiso que difundiese, junto a la exposición, en sendas muestras a celebrar en Antequera, Vélez-Málaga y Ronda en un acertado intento de fijar cuales han sido las consecuencias socio-económicas de las variaciones experimentadas por el Puerto de Málaga respecto a las más importantes ciudades malagueñas no enclavadas en el litoral. Influencias que, normalmente no son tenidas en cuenta por el gran público, pero que pueden tener una importancia notable.

Naturalmente la idea me ilusionó y la acepté, Pero entendí sería conveniente la inclusión de unas separatas o apéndices sobre la vinculación histórica de cada una de estas Ciudades con el Puerto. Para mí no resultó tarea fácil que pude resolver gracias a las valiosas colaboraciones de los Cronistas de las Ciudades

de Antequera y Ronda, D. José Escalante y D. Rafael Aguilera respectivamente.

Y para lo concerniente a Vélez-Málaga, me encontré la formidable ayuda del Historiador y compañero de Corporación, el Dr. Cabera Pablos, una auténtica autoridad en los que a temas del puerto malagueño se refiere y que hoy nos ha ilustrado con su amena conferencia. Quede patente mi público agradecimiento a su labor sin la cual, sencillamente no estaríamos hoy aquí pues no se habría escrito el libro.

Estos apéndices han sido prologados, conjuntamente con el creador de la idea, a modo de introducción por los respectivos Sres. Alcaldes de los municipios a los que nos referimos el antequerano, D. Ricardo Millán Gómez y la rondeña Dª. Isabel María Aguilera, a quienes en esta presentación quiero rendir un justo tributo de agradecimiento y cuya participación ha enriquecido su texto con entrañables notas de su relación en el pasado como en la actualidad y las previsibles en un inmediato futuro.

En lo que se refiere al municipio de Vélez-Málaga (el único de los estudiados que se asoma al litoral) quiero agradecer aquí las elogiosas líneas que sobre mi obra escribe su Alcalde tras las cuales resalta la importancia del Puerto de La Caleta de Vélez, que con su pujanza ha llegado a convertirse —cito sus palabras— en un referente turístico de primer orden con importantísimos atraques de embarcaciones deportivas y con una lonja que se ha convertido en la primera de la provincia, con una facturación próxima al doble del registrada en la de la propia capital.

Volviendo a mi historia y al tema que nos ocupa, el tiempo transcurría y el proyecto sufría retrasos continuos, que aprovechaba para ir redactando sencillas y cortas monografías sobre la mar, acompañándolas de óleos que ilustraban lo que en ellas se intentaba explicar. Así, casi sin darme cuenta, conseguí terminar una serie de cuadros sobre los tipos de olas y estados de la mar.

Por otra parte, tuve ocasión de conocer un trabajo sobre el Diario de Colón de Ángel Cilveti Ripoll, compañero de la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS y del colectivo de Capitanes de la Marina Mercante, tema sobre el que yo conservaba una serie de nueve óleos que fueron presentados en Sevilla en 1992 como aportación de Málaga a los actos del Quinto Centenario, y que representaban los nueve acontecimientos que estimé como más importantes de los anotados en el Diario del Almirante.

El trabajo de Cilveti complementaba el capítulo *"Fragmentos del Diario de Colón"* que pensaba sería interesante incluir en el proyectado libro para mostrar los párrafos que habían dado origen a esos nueve óleos denominados *«El viaje del Descubrimiento»* y que consisten en unas notas aclaratorias muy interesantes.

El disponer de algunos óleos en permanencia en algunas galerías, más los que disponía de épocas anteriores y los que podía completar, me brindaba la oportunidad de incluir otra parcela de la mar en calidad de *"Obra diversa"*, tanto para la exposición como para su inclusión, a modo de Catálogo, en el libro cuyo título estaba prefijado por la reseña histórica del puerto de Málaga y sus importantes colaboraciones como *«El Puerto de Málaga y los anales de su vinculación con Antequera, Vélez-Málaga y Ronda»* bajo el epígrafe de *«Antología del Mar»* libro que, como les indicaba al principio de mis palabras, encontraran ustedes en la Sala de la Exposición, que lleva este mismo título al constituir un "todo" como un amplio abanico marítimo.

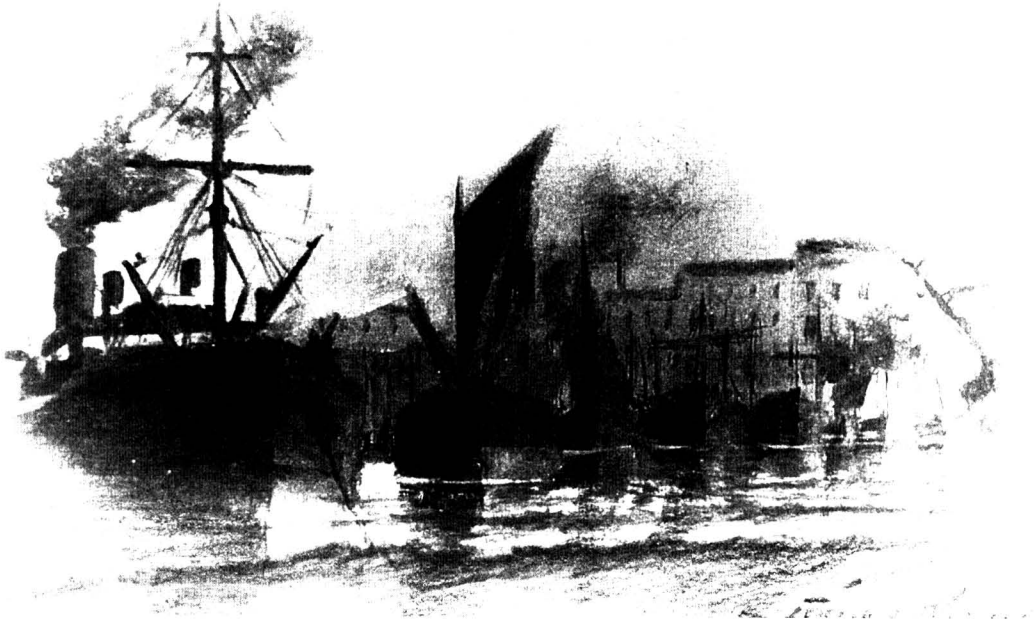
Estimo que el ejemplar que os presento, con 70 reproducciones a color de buena parte de los lienzos a los que podría decirse hace de catálogo, es una edición cuidada, que agradezco a Imagraf Impresores. Al igual que hago con cuantos a lo largo de mi intervención he mencionado han participado en su creación, cuyos nombres omito en bien de la brevedad, que no por decrecer mi gratitud.

A ellos debe unirse, en primer lugar el nombre de mi gran amigo, eximio escritor y poeta, el Maestro de Académicos, Manuel Alcántara, quien a mi ruego de enriquecer su texto con unas cortas líneas respondió con el envío de la composición, que en reproducción de su manuscrito original, se recoge en ella. El de

mis entrañables amigos Alfredo Asensi, Julián Sesmero, Luis de la Maza,... a toda una pléyade de colaboradores que con su pluma, su consejo o su mecenazgo han hecho posible llevar a buen fin mi propósito.

Finalmente, quisiera dedicar unas breves palabras a una persona que hace tiempo nos dejó y que 25 años atrás me prologó una exposición semejante a ésta, ya que se tituló *"Homenaje al Mar"*. Hoy, en su patria chica estoy obligado a recordar a mi buen amigo Antonio Segovia Lobillo, Hijo Predilecto de esta tierra a la que tanto amó y que, creo, siempre estará en deuda con él.

Y no me extiendo más, pasemos a refrescarnos con la visión del mar y sean benévolos en sus críticas. Muchas gracias a todos.





CONFERENCIAS

DEL "BIG-BANG" A DIOS PASANDO POR EL HIPOCAMPO

Discurso de Ingreso como Socio Numerario en la Sociedad Malagueña de Ciencias del Dr. D. Pedro Fernández-Llebrez y del Rey, pronunciado en el Palacio del Marqués de Beniel de Vélez- Málaga el 21 de Mayo de 1998

Excmo. Sr. Alcalde de Vélez Málaga, Excma. Sra. Vicerrectora de Investigación de la Universidad de Málaga, Ilmo. Sr. Director General, Ilmo. Sr. Presidente, ilustres señores miembros, Sras. y Sres.

Quiero agradecer a la Dra. Adelaida de la Calle tan generosa presentación que es fruto más de la amistad que de mis merecimientos. Si ha valido la pena, hasta ahora, la dedicación profesional a la Ciencia y a la Docencia en Málaga, ha sido, en buena parte, por las personas que he tenido la inmensa suerte de conocer. Una de ellas es, naturalmente, Adelaida, una persona fabricada con un material humano garantizado, del que no falla.

Como me considero en buena medida un epicúreo, siempre he creído que lo ideal es que el trabajo constituya una fuente de felicidad, es decir, de placer. Evidentemente la condición *sine qua non* para ello es que en el lugar de trabajo (en el que transcurre gran parte de nuestra existencia) haya una buena relación entre las personas que lo habitan. Esta premisa depende de los demás y, por supuesto, en gran medida de nosotros mismos.

No sé si he tenido suerte o si en algo ha influido mi actitud personal pero lo cierto es que el balance, en mi caso, es bastante positivo. Tengo la fortuna de trabajar con buenas personas, como Adelaida. Y doy gracias por ello.

Quiero mostrar mi agradecimiento a la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS por haber tenido a bien admitirme como Socio. Yo no soy natural de Málaga, nací en Albacete y me crié en Madrid. Como muchos de los residentes actuales en esta provincia, mi relación primera fue de naturaleza lúdica. A partir de los quince años, Torre del Mar fue el sitio donde pasábamos las vacaciones de verano. Año tras año fui sintiendo una creciente atracción cautiva hacia la Axarquía: su clima, su paisaje, su paisanaje y, naturalmente y de manera determinante, una persona en especial.

Al terminar mis estudios en Madrid, tuve la oportunidad de incorporarme a la recién creada Facultad de Ciencias de Málaga. Por una parte el entorno, por otro la ilusión de empezar en una joven Universidad con todo por hacer por delante y, finalmente, mi novia veleña. ¿Quién no hubiera sucumbido a tamañas tentaciones? Así pues, como en otros tantos casos, el veraneante acabó convirtiéndose en residente. Para mí, Málaga es el inicio de las dos circunstancias más importantes de mi vida actual: mi familia y mi profesión. Es pues lógico que sienta un cariño intenso y un gran agradecimiento por esta tierra que tanto me ha dado.

La provincia de Málaga acoge a muchos ciudadanos que, como yo, fueron capturados no sólo por sus atractivos climáticos, paisajísticos o humanos, sino también por sus posibilidades reales de desarrollo. La inmigración es una de las características definitorias de la Málaga actual y, en mi opinión, fuente de enriquecimiento y diversidad.

También la Universidad de Málaga ha crecido extraordinariamente, en parte, gracias a los recursos humanos nativos pero, también, a los que, como yo, se incorporaron procedentes de otras provincias.

En la Universidad de Málaga, 25 años después de su creación, trabajan hoy excelentes equipos de investigación que publican en prestigiosas revistas internacionales. Málaga está en el mundo, no ya sólo por su sol, sus playas o su folclore, sino también por su cultura y su producción científica. Y la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS es el fiel reflejo de la inquietud de una ciudad por el mundo de la Ciencia y de la Cultura.

Quisiera también mostrar mi agrado por el hecho de que este evento se celebre en Vélez-Málaga, capital de la comarca de la Axarquía, lugar de nacimiento de mi mujer e hijos, y que se ha convertido en mi hogar de adopción. No voy a negar que siento vibraciones especiales cuando en Madrid paseo por las calles en las que jugaba de niño al rescate, la olla, el taco, las chapas o el correcalles. Estas mismas calles están hoy atestadas de coches y en ellas juegan ya muy pocos niños. Aunque conservo los recuerdos con cariño, hoy siento que mi sitio está en esta tierra en la que aún pueden verse crecer las lechugas, pacer las cabras y saltar los peces.

El tamaño de Vélez Málaga permite aún el equilibrio entre lo urbano y lo rural, entre la naturaleza y el progreso, entre el cielo, el mar y la tierra. Me gusta vivir aquí y creo no equivocarme si considero a esta tierra como uno de los lugares mas privilegiados del mundo. Sin embargo, el crecimiento acelerado que está teniendo lugar en la actualidad podría hacer peligrar este encanto rural. Pero el desarrollo es una necesidad y un derecho de los habitantes que exigen mejoras en su calidad de vida. El reto de los responsables políticos es saber conjugar desarrollo y conservación ambiental para el disfrute de los habitantes presentes y futuros.

Yo, por ahora, me considero un ser afortunado por "dónde" y "con quién" resido. Por eso me agrada estar hoy hablando aquí, en esta localidad y en este palacio, símbolo de la preocupación de sus gobernantes por el mundo de la cultura.

Pero, entremos en el tema de esta conferencia. Es posible (mas bien, diría yo, seguro) que al leer el título lo hayan considerado ustedes pretencioso, petulante, arrogante o quizás algo surrealista. Es cierto, lo más probable es que todos estos calificativos sean correctos. Pero les confieso que he pretendido ser extraordinariamente sincero porque lo que quiero mostrar en esta charla son cuestiones que a mí particularmente me interesan y, en cierto modo, hasta me inquietan.

Cuando fui invitado a hablar, me percaté de mi escasa experiencia en este tipo de disertaciones dirigidas a un auditorio nuevo para mí. Acostumbrado, como estoy, a impartir clases a alumnos de quinto curso de licenciatura, temía no saber despertar el interés en ustedes. Les ruego sepan disculpar, en tal caso, la pérdida de tiempo que les he ocasionado y consideren benévolamente que he elegido, incautamente, cuestiones que sobrepasan sobradamente mi capacidad intelectual. Les confieso que he aprovechado esta oportunidad para ordenar y escribir algunas ideas (que no son propias) y que me rondan de vez en cuando.

"Del "Big-Bang" a Dios pasando por el hipocampo". Este título pretende contener los elementos que han preocupado (y caracterizado) a nuestra especie desde siempre. Son las preguntas fundamentales, las más simples y, sin embargo, las que no tienen contestación: ¿Cuál fue el principio? ¿Cuál será el final? ¿Por qué existimos? ¿Existe un Universo trascendente?

¿Y el hipocampo, qué pinta en el título? El hipocampo es una región de nuestra corteza cerebral que forma parte de lo que se denomina sistema límbico; un conjunto de estructuras cerebrales donde residen algo tan importante para nosotros como son las emociones y los sentimientos, es decir, el hipocampo forma parte de lo que llamamos mente y consciencia.

El enorme desarrollo de la corteza cerebral es lo que nos distingue del resto de los animales. Nuestro gran cerebro alberga más de 50 mil millones de células nerviosas que son las directamente responsables de que hoy estemos aquí haciéndonos estas preguntas en frenética búsqueda de una salida al vacío existencial.

Lo que llamamos raciocinio, que es lo que se supone que nos distingue del resto de los animales, no es sino una mayor capacidad de asociar las diferentes sensaciones que alcanzan nuestra corteza cerebral. Debido a esto, podemos elaborar respuestas mucho más complejas que el resto de los animales. También tenemos una mayor capacidad de aprendizaje y hemos podido desarrollar el lenguaje, la escritura y una extraordinaria capacidad para la manipulación de objetos que nos permite la construcción de máquinas.

También por nuestro raciocinio somos, quizás, los únicos animales conscientes de otro hecho abrumador: nuestra propia finitud. Es una de las pocas seguridades que

tenemos: nuestro tiempo de permanencia en este planeta es limitado, y sólo somos usufructuarios de nuestras pertenencias. Esta seguridad es difícilmente soportable. Es preciso encontrar algo trascendente que justifique nuestra aparente intrascendencia, algo a lo que asirse y que dé sentido a lo que permanentemente entra por nuestros sentidos.

De esta manera el cerebro humano descubre, o inventa, o encuentra, o espera, o anhela, o supone, o duda (busquen ustedes el verbo más adecuado a su personalidad) la vida trascendente. La religión (o mejor, las religiones o la experiencia religiosa) es otra característica distintiva de la naturaleza humana, fruto directo de nuestro voluminoso sistema nervioso, de la extraordinaria capacidad asociativa, deductiva y creativa del cerebro humano y de la persistencia de preguntas sin respuesta.

Con Dios y la vida eterna todo parece tener sentido.

La Ciencia, por el contrario, se mantiene al margen de las opiniones trascendentes pues, por su propia naturaleza, sólo admite hechos comprobados o, a lo sumo, hipótesis. Sin embargo es, no sólo lícito, sino conveniente el planteamiento de preguntas que rozan el límite de la razón, de nuestra razón. Y digo conveniente porque, a medida que dichas preguntas vayan siendo contestadas, sentiremos que estamos algo más próximos de entender el Universo.

Así pues, a la luz de las Ciencias, he intentado profundizar modestamente y con escaso fruto (esa es la verdad) en algunas de las cuestiones que me interesan tales como: ¿Cuál es el origen del Universo? ¿Qué es la vida? ¿Qué es el hombre? ¿Cuál es el destino? Si ustedes me lo permiten quisiera repasar someramente, desde un punto de vista puramente racionalista, estas cuestiones basándome en lo poco que he leído y lo menos que he reflexionado.

¿Qué sabemos del principio? No sabemos lo que es la materia, ni la energía, ni el tiempo, ni el espacio, pero parece que hubo un principio para todo ello. Sucedió hace más de 20 mil millones de años en una explosión inimaginable llamada la gran explosión el "big-bang" (según la denominación onomatopéyica anglosajona). Es absurdo preguntarse ¿qué había antes? o ¿dónde sucedió esta explosión? Simplemente, ¡ni el tiempo ni el espacio existían! Si el "antes" o el "dónde" no pueden ser contestados por la ciencia, difícilmente podrá especularse sobre el "por qué". Para lo único que tenemos hipótesis es para el "cómo".

Toda la masa del Universo concentrada en un punto... ¡inconcebible!, una infinita tensión, una singularidad adimensional que no habita en ningún sitio y en ninguna época y que dio lugar a la creación de lo que nuestros sentidos nos informan. Una temperatura infinita ¡cien quintillones de grados! Unas condiciones en las que la idea de materia, de átomo o de partícula subatómica es simplemente imposible, en las que las cuatro fuerzas de la naturaleza están concentradas.

¡No! Definitivamente esta realidad es inconcebible. Casi es mejor concluir simplemente que de alguna manera según el mensaje Bíblico: en el principio no existía nada y todo fue creado. El origen del Universo es el mayor enigma de la Ciencia, probablemente su comprensión completa sería la respuesta a casi todas las preguntas.

¿Qué ocurrió después de la gran explosión? Veamos, un segundo después la temperatura bajó hasta mil millones de grados centígrados, y aparecieron las partículas subatómicas, es decir, lo que conocemos con el nombre genérico de materia. Desde Einstein, sabemos que la materia es una forma de energía y que ambas son interconvertibles. Según esta ecuación la energía es igual a la masa por el cuadrado de la velocidad de la luz ($E = m \cdot\cdot c^2$), es decir, la desintegración de la materia produce una enorme cantidad de energía. Esto hoy día no asombra a nadie y sólo es noticia cuando los antinucleares manifiestan su postura pública y escandalosamente.

Si le damos la vuelta a la ecuación de Einstein despejando la masa, ésta sería igual a la energía dividida por el cuadrado de la velocidad de la luz ($m = E \cdot c^{-2}$). Esta ecuación posiblemente describe lo que ocurrió en los primeros instantes de la creación. La masa fue creada a expensas de una enorme energía.

Una vez creadas las partículas, éstas se agruparon en núcleos y luego en átomos, cuando la temperatura bajó a tan sólo 3000 °C

y había transcurrido el primer millón de años del Universo primigenio. Aparece entonces la luz. La luz es una suerte de entidad que es onda (es decir, radiación, energía) y partícula a la vez. Algo realmente difícil de entender.

Sin embargo, habría que esperar (si es que alguien esperaba) mil millones de años más hasta que aparecieron las estrellas en un Universo similar al actual y esencialmente frío, con una temperatura de -260 ºC. Quedaba establecido un Universo material en el que operaban cuatro fuerzas esenciales. Con dos de ellas estamos bien familiarizados, son la gravedad y el electromagnetismo. Las otras dos son para especialistas, las fuerzas nucleares fuertes y débiles.

Nada nos es tan cotidiano como la caída de una hoja en otoño, la luz, el calor, la radio, la televisión, el sonido o los rayos UVA. Todo ello son manifestaciones de la gravedad y el electromagnetismo. Sin embargo, no somos, en realidad, capaces de explicar ni de entender por qué cae la lluvia, sale el sol o los imanes atraen el hierro.

Estas fuerzas son invisibles e incompresibles, simplemente están ahí y sabemos que están, pero ni Newton, ni Maxwell, ni nosotros, sabemos las razones por las que las masas y las cargas se atraen, aunque esto sea una evidencia. Es decir, lo más misterioso es, a la vez, lo más cotidiano. La naturaleza, la materia, la energía, los elementos de los que estamos construidos son para nosotros un misterio sin solución.

El Universo actual (la palabra actual es absurda para el tamaño del Universo) es también inconcebible. Viajando a la velocidad de la luz (es decir, a 300.000 kilómetros por segundo) tardaríamos más de 20.000 millones de años en atravesarlo, y aún así, no llegaríamos a ninguna parte porque, durante ese tiempo habría estado expandiéndose otro tanto, o no.

La inmensa mayoría del Universo es frío, vacío. De vez en cuando hay un cúmulo de algunos cientos o miles de galaxias, compuestas de miles, de millones de estrellas, de todas las formas y colores entre el polvo y nebulosas interestelares. Las distancias son astronómicas (nunca mejor dicho). Nuestra galaxia tiene unos 100.000 millones de estrellas (más o menos como neuronas nuestro cerebro) y tiene un diámetro de 50.000 años luz. Y 50.000 años son también los que tendríamos que emplear en alcanzar alfa centauro, la estrella más próxima a nuestro sol, si viajáramos a la velocidad de los cohetes actuales. El Universo es inmenso. Nuestro destino parece ser, por el momento, contemplar las estrellas, no alcanzarlas.

Sin embargo, podemos observar las estrellas en la distancia y estudiarlas. Tienen una vida apasionante. Son los lugares donde bulle la ecuación de Einstein y que explotan y se contraen en ciclos continuos de muerte y resurrección. Como consecuencia de esta frenética actividad, de vez en cuando se originan cenizas que son arrojadas al espacio exterior en colosales explosiones. Estas cenizas son los materiales pesados (es decir, todo lo que no es Hidrógeno ni Helio) y, en realidad, supone menos del 1% de la masa del Universo.

Pero para nosotros, estas cenizas son lo más importante: estamos hechos de ellas. Las cenizas forman los planetas y todo cuanto en ellos crece. Somos efectivamente polvo y en polvo nos convertiremos, pero éste es un "polvo de estrellas". Nuestra materia, nuestros átomos, alguna vez estuvieron formando parte de una estrella, o de varias, y lo más probable es que tengan este mismo destino.

Nuestro Sol se formó hace 5.000 millones de años y la tierra hace 4.500. Nuestro planeta es peculiar y se distingue de sus vecinos próximos por la presencia de un tipo de materia muy especial y altamente organizada de la que formamos parte y que llamamos seres vivos. La vida es un fenómeno recalcitrante que apareció hace unos 4.000 millones de años. Desde entonces se están produciendo todo tipo de seres vivos sobre la superficie del planeta y lo más probable es que se sigan produciendo durante otros cuatro o cinco mil millones de años mas, es decir, el tiempo estimado de supervivencia del Sol.

La vida es un fenómeno explosivo en el planeta. Encontramos seres vivos en los lugares más inverosímiles desde los más profundos abismos oceánicos, a los ardientes géiseres con más de 100 grados de temperatura, los hielos eternos de los casquetes polares, o el profundo seno de la tierra. Y la mayor parte de ésta biomasa del planeta, aproximadamente el 85%, son los más simples de entre los seres vivos, es decir, los virus y las

bacterias. Sólo el 15% restante, constituye las plantas y los animales.

Pero, ¿qué entendemos por vida?, ¿qué es un ser vivo? y, sobre todo, ¿por qué se producen seres vivos?

Desde una perspectiva puramente científica, la materia viva, es decir, las moléculas básicas de las que nos componemos los seres vivos, se pueden producir de manera espontánea cuando las condiciones ambientales son las adecuadas (por ejemplo las condiciones que se estima que existían en la tierra primigenia). Las premisas *sine qua non*, los ingredientes de la vida son: polvo de estrellas, es decir, elementos pesados, agua, energía y tiempo. La vida se produciría en el Universo no sólo de una manera espontánea sino también necesaria.

Los seres vivos estamos compuestos por la misma materia que forma el mundo inanimado y el resto del universo. Sin embargo, en nuestro caso, el todo es claramente superior a la suma de las partes gracias a un elevado grado de organización interna e interacción molecular. La vida es movimiento, lo mismo que la energía y que el calor. Las continuas conversaciones entre las moléculas mantienen un riguroso orden que aparentemente se opone al segundo principio de la termodinámica, el que dice que todo tiende al mayor desorden.

Sin embargo, este mismo principio también establece que todo tiende a la mayor disipación energética. En este sentido, la vida no sólo no se opone sino que parece ser un mecanismo muy eficaz para consumir energía de la manera más rápida posible, pues para el mantenimiento del orden molecular de los seres vivos se precisa un aporte continuo de energía que es degradada en calor. Los seres vivos somos, al parecer, un sistema bastante eficaz de derroche energético.

Junto con el orden molecular, la característica definitoria de la vida es su capacidad de perpetuación. Es decir, los seres vivos somos una suerte de organización molecular con tendencia a la eternidad. Nuestro cuerpo desaparecerá, pero nuestro mensaje, nuestra organización, nuestros genes en suma, permanecerán hasta que algún día, un cataclismo cósmico termine con alguno de los requisitos imprescindibles para la vida. Tal pudiera haber ocurrido en otros planetas más ancianos que el nuestro o con peor fortuna.

La vida, por tanto, es un fenómeno persistente y recalcitrante en este planeta y, probablemente, en otros planetas similares. Para cada individuo es una ilusión temporal, es limitada, se termina. Pero, para las especies, para las combinaciones seleccionadas de ácidos nucleicos, el fenómeno vital durará mientras no se agoten las fuentes de energía.

La vida podría ser, no ya una excepción, sino más bien la norma en el Universo. Una característica consustancial y natural a la materia de todo el Universo. De manera que siempre que las condiciones ambientales lo permitan se producirán seres vivos donde quiera que sea. Es un ejercicio mental, ciertamente alucinante, imaginarse las infinitas posibilidades de variación que podrían tener los seres vivos en los planetas habitados del Universo. Seguramente ésta es una de las razones por las que disfrutamos los aficionados a las películas de ciencia ficción. Tristemente, debido a las enormes distancias entre los cuerpos celestes, lo más probable es que no tengamos ocasión de comprobarlo.

¿Por qué las cosas son así? Es una pregunta sin respuesta.

¿Hasta cuando las cosas van a seguir siendo así? Es una pregunta con una respuesta probable. Sabemos que durante los tres mil quinientos millones de años de permanencia de la vida en este planeta, las especies se han ido sucediendo unas a otras y, al menos, en cuatro ocasiones se tiene la certeza de que han ocurrido extinciones masivas, es decir, la desaparición repentina de un gran número de las especies. Se desconoce cuáles han podido ser las razones de dichas extinciones masivas pero se tienen serias sospechas de que los culpables han podido ser los mayores cataclismos imaginables en el planeta, esto es, el violento choque de asteroides.

Una colisión capaz de producir una catástrofe tal, que haga desaparecer un gran número de especies, se calcula que puede suceder con una frecuencia de mil millones de años. Es esta amenaza natural la que auténticamente puede hacer variar considerablemente los precarios equilibrios entre plantas y animales presentes en el planeta. La vida es, en definitiva, un suceso que está a merced de

acontecimientos cósmicos que, por ahora escapan a nuestro control, aunque la mayor parte del tiempo no somos conscientes de este hecho.

¿Y la especie humana? ¿Existe alguna justificación para la aparición de una especie como la humana? ¿Era algo esperado, diseñado o previsto? Podríamos estar discutiendo durante días o durante siglos y no llegaríamos nunca al conocimiento preciso de las "razones", si es que es preciso que haya razones, para la aparición de la especie humana. Es más, ni siquiera nos pondríamos de acuerdo respecto a sí la evolución es un proceso que obedece a un proyecto o simplemente una cuestión azarosa. Aunque a todos nos cuesta admitir que estamos aquí sólo por casualidad, sin embargo, no nos cuesta tanto admitirlo para otros animales como los gorilas o los delfines, animales, por cierto, con un elevado coeficiente de inteligencia y que probablemente tengan mente y consciencia como nosotros.

La aparición de seres complejos a partir de otros más simples en la superficie del planeta ha sido un proceso gradual. Durante la historia de la vida en el planeta, los seres primitivos formaron agrupaciones, probablemente porque ello suponía algún tipo de ventaja (en la naturaleza sucede lo que tiene ventaja si no, no sucede). La reunión dio paso a la especialización y de ahí derivaron un sinfín de formas diferentes de plantas y animales.

Sabemos pocas cosas sobre la historia de la vida en el planeta pero, al menos, estamos bastante seguros de dos:

1) La evolución es un hecho.

2) Nosotros no hemos estado aquí desde el principio de los tiempos.

Es mas, somos unos advenedizos en este planeta. Apenas llevamos tres millones de años mientras que los dinosaurios tuvieron que despedirse después de más de seiscientos millones de años de reinado, por razones aún misteriosas, probablemente el choque de un asteroide.

Definitivamente, este es "nuestro" planeta sólo por el momento. Sólo somos sus usufructuarios. Una de entre las múltiples especies de plantas y animales que lo habitan. Este es un planeta prestado.

Pero volvamos a la pregunta anterior ¿Por qué apareció la especie humana? O mas bien deberíamos preguntarnos ¿las especies humanas? Puesto, que sepamos, hay un elevado número de parientes con características intermedias entre los simios actuales y nosotros que han existido en el planeta. Todos esos cientos de millones de individuos del género *Homo* u otros géneros directamente relacionados (*Pitecantropus, Sinantropus, Australopitecus,* etc.) ¿Podían ser considerados como nosotros? ¿Los catalogaríamos como personas o más bien como animales?

Aún nos cuesta cargar con nuestra genealogía. Desde nuestra orgullosa posición de reyes de la creación no es agradable imaginar a nuestros antecesores aparentemente más brutos y malolientes que nosotros. Definitivamente, todo es muy confuso y sería muy difícil encontrar argumentos válidos para demostrar que nosotros y sólo nosotros somos merecedores de una consideración especial y que la divinidad trascendente nos ha elegido de entre nuestros parientes para jugar un papel eterno. Más bien, nuestra mayor capacidad craneal capaz de albergar un cerebro mayor ha debido suponer una ventaja sobre las otras especies directamente competidoras y ello debió producir su desaparición gradual.

Como decíamos al principio de esta charla, este enorme cerebro posibilita una gran capacidad de asociación de ideas y una desmesurada curiosidad que nos empuja a buscar explicación de los fenómenos observados. Los animales inteligentes son también los más curiosos. La curiosidad no sólo no es la madre de todos los vicios sino que es el auténtico motor del progreso en la especie humana.

Junto con la curiosidad, hemos desarrollado la comunicación oral y escrita. Además, gracias a nuestra extraordinaria habilidad manual, somos capaces de construir máquinas. Curiosidad, máquinas y lenguaje, son las premisas en las que se asienta la evolución cultural de la especie humana.

La importancia del lenguaje y la escritura es tan extraordinaria que, gracias a ellos, en nuestra especie se da un tipo de evolución particular, una evolución basada en la herencia de los caracteres adquiridos, es decir, una evolución de características claramente lamarckianas única en la natura-

leza. Cada generación hereda la totalidad de lo aprendido o lo inventado por la generación anterior pues de todo ello queda un registro gráfico y sonoro que somos capaces de interpretar. Así, la humanidad ha ido avanzando en progresión geométrica distanciándose culturalmente de los animales hasta el punto de creernos los herederos de la tierra creados para ese fin y con una naturaleza divina.

La insaciable curiosidad humana, fruto de su desarrollado cerebro en el que habitan las emociones y los sentimientos (en lugares tales como el hipocampo), necesita dar respuesta a todo. Y cuando no se encuentra una contestación racional, el hombre siente un vacío existencial profundo.

En cualquier época, en cualquier cultura, cuando el hombre no ha sabido encontrar respuesta a sus preguntas, es decir, cuando se ha enfrentado a los enigmas de la naturaleza, ha hecho responsable de los mismos a la intervención de fuerzas ocultas, especiales, divinas, la mayor de las veces, trascendentes.

Y retomamos en este punto el argumento del principio de esta charla. Una de nuestras mayores preocupaciones, sino la principal, es dar sentido a una existencia finita. La religión surge entonces como una respuesta a la incapacidad humana de comprenderlo todo y al deseo de trascender. Vivimos con la esperanza, o la ilusión de que algún día todo aparecerá claro y distinto a nuestras mentes (características cartesianas del conocimiento seguro). Creemos que debe existir un principio, una primera causa, una explicación, y anhelamos poder comprenderla en ésta o en otras supuestas vidas más o menos eternas.

Sin embargo, para muchos de nosotros la duda habita en la misma morada que la esperanza. El científico y divulgador americano Carl Sagan fallecido de cáncer a finales del 96. Sabedor de que el final estaba cerca, expresaba esta contradicción de la humanidad de este modo: *"Me gustaría creer que cuando muera volveré a vivir,... pero con la misma intensidad que lo deseo, sé que no hay nada que sugiera que eso sea algo mas que una esperanza"*.

No hace mucho, un buen amigo mío, sacerdote católico, con el que he tenido el placer de mantener largas conversaciones sobre estos temas, sin llegar nunca a ningún sitio (por cierto, las conversaciones sin conclusiones claras suelen ser muy fructíferas), al referirse públicamente de manera velada, a sus conversaciones vespertinas con un escéptico recalcitrante como yo, resumía, en tono de agradecimiento y de manera muy concisa toda esta contradicción en la que estamos inmersos, él decía: *y gracias por vuestra no negación de aquello que sólo es posibilidad.*

Para las personas con fe, la posibilidad se transforma en una realidad, para las personas con dudas la posibilidad se mantiene como tal. La no negación no es una afirmación, pero tampoco, efectivamente una negación.

Quisiera, por último, desarrollar otra idea que me preocupa y que va aneja a nuestra particular idiosincrasia humana. El progreso nos ha llevado a ser extraordinariamente antropocéntricos, nos consideramos el acontecimiento más importante ocurrido en el Universo; aunque ni siquiera conocemos una cienmillonésima parte de los acontecimientos que pasan en él. Creemos que tenemos un gran poder destructor pero éste es una nimiedad comparado con los cataclismos astronómicos.

Sin embargo, es cierto que somos capaces de alterar de una manera importante el equilibrio entre las especies que constituyen esta asociación orgánica viva que habita este planeta y que algunos denominan Gaia. Es incluso probable que fuéramos capaces de exterminar nuestra propia especie entre otras.

Hemos llegado a creer a pies juntillas el mandato bíblico que reza: "creced y multiplicaos y henchid la tierra y enseñoreaos de ella y dominad a los peces del mar y a las aves del cielo y a todos los animales que se mueven sobre la tierra" (Gen. 1, 28). Estas palabras nos han hecho creer que efectivamente el hombre es el rey de la creación, dueño de cuanto crece sobre la tierra y, por lo tanto, con potestad para aprovechar los recursos hasta su exterminio.

La amenaza es real y la capacidad del ser humano por modificar el entorno que habita es cada día mayor. Debemos reflexionar pues sólo somos usuarios provisionales del entorno que habitamos, no sus dueños. El respeto hacia el entorno natural, hacer compatible nuestra existencia con la del resto de especies coetáneas que tienen el mismo

derecho natural que nosotros, debería ser una idea extendida y estar presente permanentemente en nuestras actuaciones.

Para respetar el entorno, no hay nada mejor que conocerlo y admirarlo. Ser conscientes de la biodiversidad que nos rodea, del tiempo que la naturaleza ha empleado en su aparición y de la fragilidad del equilibrio ecológico nos convencerá de la necesidad de preservarla. Esta es la auténtica riqueza de la naturaleza. Por las características de nuestra propia evolución que nos hace conscientes de nuestra propia provisionalidad, tenemos la obligación ética, moral y natural de preservar la naturaleza, al menos hasta que una catástrofe natural decida cambiar el curso de la evolución del planeta.

Agradezco de nuevo su paciencia por aguantar esta sarta de elucubraciones. Sé que los temas son densos y los he mezclado de mala manera. Pero convendrán conmigo que así están naturalmente, es decir mezclados. Somos una mezcla de racionalidad y espiritualidad un poco absurda. No sabemos de dónde venimos ni adónde vamos y confiamos en que el destino será siempre mejor.

Múltiples preguntas se agolpan en nuestras mentes y periódicamente hablamos con nuestros amigos de estas cuestiones después de haber libado y yantado generosamente. Tan sólo he querido compartir con ustedes mis cuitas, que supongo son las de todos, sin ninguna intención especial y sin pronunciamientos imprudentes.

Mi filosofía personal (que por supuesto tampoco es original) la podría resumir en tres conclusiones breves:

1ª No sabemos si somos o no trascendentes.

2ª Sí sabemos que no estamos desde siempre y que desapareceremos.

3ª Por tanto, mientras estemos, seamos lo más felices posibles e intentemos hacer que los demás (y ahí también incluyo a las otras especies de seres vivos) también lo sean.

Muchas gracias.

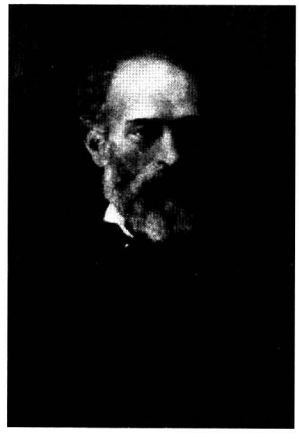


LA HISTORIA EN LOS PERSONAJES OLVIDADOS: D. EDUARDO PALANCA ASENSI, QUINTO PRESIDENTE DE LA PRIMERA REPÚBLICA

Discurso del Ilmo. Sr. D. Federico del Alcázar y Moris pronunciado en Málaga con motivo de la apertura del curso 2003-2004 del Instituto de Reales Academias de Andalucía

"Todos los seres humanos están destinados a alcanzar la libertad".

Alexander Humboldt



La voz monocorde de los secretarios hacía más tediosa la jornada, ya larga, lenta y monótona, mientras se realizaba el escrutinio que llevará a D. Eduardo Palanca a la Presidencia de la República.

La noche había sido bastante agitada, pues desde la tarde anterior, cuando el Gobierno Castelar presentó a la consideración de las Cortes su gestión excepcional, su dictadura republicana, no cesaron las intervenciones, en uno u otro sentido.

El Presidente defiende su actuación haciendo un canto de autocomplacencia a los logros obtenidos, en relación al orden público y la consolidación de la autoridad. Por supuesto, nada dice de sus medidas extremas, de su despego del federalismo, ni de sus conversaciones con algún que otro militar oportuno.

El gran tribuno, el de *"¡Grande es Dios en el Sinaí!"* quien proclamara en la discusión sobre la elección de rey, que:

"las instituciones fuertes, los nombres populares son impuestos por los pueblos a las Asambleas y no por las Asambleas a los pueblos"

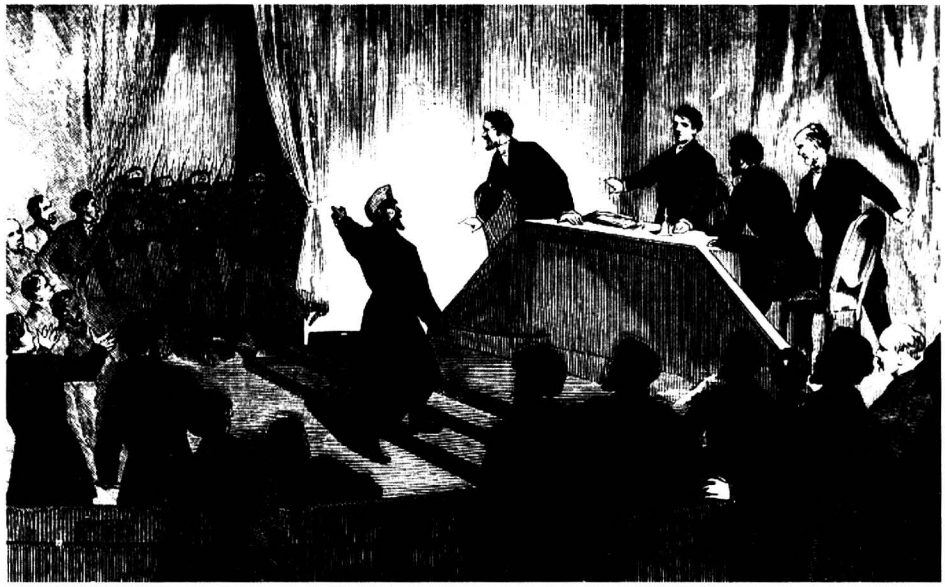
El Moisés de la República, en su enorme vanidad *"ni por un momento admite que la votación de la Asamblea le pueda ser adversa"*; pero en su afán de recuperar la confianza del ejercito y de determinados estamentos sociales de poder, había seguido una vía marcadamente conservadora con el establecimiento de la pena de muerte y la vigencia del Código Penal Militar, granjeándose así la enemistad de la mayoría de la Cámara.

Planteada la cuestión de confianza por el diputado Martín de Olías, ésta es rechazada por 120 votos. Eran entonces las cinco de la mañana del tres de Enero de 1874.

El primer orador de su tiempo había mutado la libertad por las glorias del poder, bajo el pretexto de erradicar el caos, pues como él mismo dice *"yo creo que la República no tiene más que un enemigo temible: la demagogia"*, aunque olvida que también es enemiga de la

Institución el exceso de dialéctica y los doctrinarismos. La conducta adoptada en su gobierno no puede producir extrañeza, pues

> *"Toda la vida de Castelar está llena de paradojas: republicano que rehuía a la república, demócrata que se codea con la aristocracia, progresista íntimo amigo del principal político conservador (Cánovas), abanderado de las ideas avanzadas, pero defensor de la pena de muerte como instrumento para alcanzar el orden social".*



Golpe de Estado. Amanecer del 3 de enero de 1874

Y a esa hora, mientras la votación llevaba, con el consenso de todos, un nuevo presidente para salvar la situación, la conjura se fraguaba en la sombra.

No había causa ni razón alguna, pero desde obscuras instancias se había sentenciado a muerte a la República.

El Presidente de la Cámara anuncia el ultimátum del Capitán General de Madrid para que la misma de disuelva, y sus componentes abandonen el recinto. Se oyen voces grandilocuentes condenando tal actitud, pidiendo el cese del atrevido militar, e incluso propugnando la inmolación en los escaños y todo con vivas a la soberanía nacional y al orden constituido.

Momentos después la Guardia Civil, con el Coronel Iglesias al frente, penetra en el hemiciclo. Suenan disparos. Se perpetra la primera ignominia del amanecer: la agresión a la legalidad. Luego sería peor. Los custodios de aquella huyen en desbandada. Unos y otros mancillan la libertad.

El general que Galdós consideraba, equivocadamente como el que mayor confianza podía inspirar a todos; el que dijera: *"Jamás, jamás me sublevaré yo ejerciendo mando"*, salió de la Cervecería Inglesa de la Carrera de San Jerónimo, montó a caballo y fue Cronwell por un día. Y una vez más se hacía realidad el hecho de que fuera

> *"El pronunciamiento la típica forma de interferencia militar en la política".*

No podía olvidar D. Manuel Pavía y Rodríguez de Alburquerque, cómo había sido destituido del mando por Pi y Margall, ni los obstáculos que Palanca le pusiera para evitar su represión en la cantonal de Málaga. Abrigaba horizontes de futuro que quiso acelerar en aquella mañana, adelantando el retorno a lo de siempre.

Ello se demuestra con la propia declaración que hace, el 27 de Junio de 1876, en el expediente incoado para la concesión de la Laureada cuando dice:

"Porque al concebir el exponente el acto de 3 de Enero de 1874, (golpe de estado) su conciencia le ordenó que lo ejecutara desinteresada y patrióticamente".

Mientras, en la Calle del Sordo, de triste recuerdo, y en la de San Agustín, los prohombres radicales y moderados esperaban la hora de recoger los despojos.

Y aunque Rafael de Labra dijera en las Cortes que *"las ideas se matan con otras ideas"* la realidad es completamente distinta, pues, como siempre, una espada leal acuchilla el sistema.

La República fue asesinada, Palanca dejó de ser Presidente, convirtiéndose en nuestro personaje olvidado.

El 2 de Septiembre de 1837, nace en Valencia, hijo de Eduardo Palanca y María Asensi, es bautizado en la Parroquia de San Andrés al día siguiente.

Pertenecía, según Marcelino Bautista, a una familia ilustrada y de alguna fortuna, y su nacimiento coincide con un momento de gran trascendencia política, la proclamación de la Constitución de 11 de Junio de 1837, primera constitución española que establece un catálogo completo de derechos y libertades.

Su padre, médico y hombre de gran cultura, lo formó en el pensamiento liberal que profesaba, con una educación literaria que lo enriqueció.

Trasladada la familia a Málaga, ejerce D. Francisco Palanca su actividad sanitaria como médico rural, viviendo en Competa, donde nacen sus hijas, y en Algarrobo, donde lo hiciera el menor, Francisco, que más tarde fuera también médico y Primer Presidente del Colegio de Médicos de Málaga.

En 1855, establecen su domicilio en la Calle Nosquera de la Capital, donde el cabeza de familia adquiere gran fama y prestigio, tanto como médico como inteligente y honrado ciudadano.

Constituyen una familia de la mediana burguesía progresista, que aunque numéricamente reducida, integra ese espectro social formado por

"Intelectuales, funcionarios y abogados que a través del ejercicio de una profesión liberal o de su incardinación en la mecánica administrativa, consiguieron una elevada cultura y una posición económica holgada, lo que les permitía una activa relación política y social".

Siendo su voluntad reformista y republicana un vehículo de influjo en las clases obreras.

Forman un componente humano para el que las letras tienen un valor más alto y distinto de aquel que regía en la oligarquía de la Alameda, ya que éstas no se limitan a las simples letras de cambio.

En los comentarios que sobre los diputados de la Gloriosa se conservan en la biblioteca del Congreso, se puede leer de Palanca que era

"Estudioso más por afición que por necesidad...si aplicado y juicioso era cuando niño, pensador y sobresaliente era cuando hombre, conquistándose un buen lugar entre sus condiscípulos y un grande aprecio de los profesores".

Realiza sus estudios en el Instituto de Málaga, donde obtiene su Título de Bachiller el 18 de Noviembre de 1856. Acaso fuera alumno, en los cursos de primaria, de aquel Colegio de San Pedro y San Rafael que existiera en la vecina Calle Comedias, tan cercana al domicilio familiar.

En el curso académico de 1856/57, cursa en la Universidad de Granada el primer año en las Facultades de Jurisprudencia y de Administración. Solicita su traslado a la Universidad Central y en base a la Orden de 12 de Abril de 1858, pide se le permita simultanear ambas carreras.

Incorporado a Madrid, estudia con gran dedicación, ampliando las materias propias de la facultad donde está inscrito hasta un grado que le hacían ser un erudito de las asignaturas, de las que realmente tan sólo tenía obligación de conocimientos elementales.

En 1861 obtiene el Título de Bachiller en Derecho Civil y Canónico, alcanzando el grado de Licenciado en Derecho el 12 de Septiembre de 1862 con la calificación de Sobresaliente, quedando inscrito al folio 146 del Libro de Licenciatura.

Como hemos dicho, Palanca desarrolló un gran nivel intelectual y una gran capacidad literaria, como se refleja en sus incursiones poéticas, llegando Narciso Díaz de Escovar a decir de él que *"escribió versos con fortuna"*.

Es curioso ver cómo confluyen en él la vocación por el Derecho Administrativo y por la Lírica, lo que se da en personajes como Javier de Burgos y otros administrativistas hasta la actualidad.

En su vida universitaria conoce un Madrid de calles irregulares, angostas y míseras construcciones, con tiendas humildes, oscuros portales, lóbregas viviendas, cafés y tabernas, y todo sin ningún rigor estético. Existe un muy bajo nivel de vida donde abundan cesantes y pedigüeños y donde la picaresca no ha dejado de tener la vitalidad de siempre.

En él convergían la realidad total de una España degradada y presa de un moderantismo asfixiante y de un progresismo desmenuzado y tibio. Una España donde la corrupción se había instalado, donde los anhelos de modernización y desarrollo quedaron amordazados sin remedio y sobre todo donde la vida se encarece desmesuradamente, con grave daño para los más desfavorecidos.

Ese mundo, que fue el pintado por Galdós, no podía sino abocar hacia una convulsión total que remediara los males generalizados de los privilegios consolidados, de las prebendas económicas entre pocos, repartidas.

Tuvieron que ser esos años de universidad los que marcaran, con la realidad de la vida, el carácter, la vocación y el espíritu de servicio de nuestro personaje.

Había realizado su pasantía en el Bufete de D. Cristino Martos, el gran jurista, polémico diputado y hombre público presente en los momentos más trascendentales de la historia política contemporánea.

Terminados sus estudios vuelve a Málaga, donde el desarrollo comercial da una gran vitalidad a la ciudad. La industria siderúrgica de los Larios y de los Heredia, las fábricas de molturación de caña de azúcar, el ir y venir de los barcos que arriban a su puerto, dan la sensación de un ambiente en desarrollo, pero ello no nos debe llevar a la creencia de que todo era holgura y bonanza. Málaga sufría de injustos desequilibrios sociales, con las consecuencias que de los mismos habrían de derivarse en el futuro.

El 30 de Octubre de 1862 quedó incorporado al Colegio de Abogados de Málaga, según consta en el folio 145 del libro de Matrícula.

Es muy curioso ver como en las notas marginales figura una en la que consta su elección por el Congreso como presidente del Poder Ejecutivo de la República.

Ejerce una rica y fecunda actividad profesional ocupando un puesto distinguido entre los abogados locales y

> *"A la vez que como tal cumplía en el foro, se colocaba a gran altura en los círculos literarios y científicos"*.

Así discurre el tiempo conquistándose un buen lugar entre los que se ocupaban de la cosa pública, en el ámbito de lo teórico y en espera de la anhelada revolución.

El 5 de Marzo de 1868 contrae matrimonio en la Iglesia Parroquial de San Juan en Málaga con Dª. Teresa Quiles Anguera.

Hemos de convenir que la fatalidad se había adueñado del país. Pero la fatalidad no entra porque sí, ni de sorpresa, sino por la puerta que nosotros mismos le hacemos. Las minorías y el pueblo todo. Arropando tiranos, aplaudiendo cadenas, consintiendo injusticias, hambre y abandono. Ignorando el dolor de los más y el desgobierno de los menos. En fin, sembrando la incultura con su negra cosecha.

Y de esa forma la carestía y el hambre se habían hecho presa de la población, singularmente en las clases más modestas, que sufrían más a lo vivo estas adversas condiciones.

La gente era sobria porque no podía ser otra cosa. Como decía un diario de la época:

> *"Nos hayamos a primeros de agosto, el trigo se vende a ochenta reales y aumentan los valores de los artículos más indispensables para la subsistencia"*.

1868. Septiembre y Cádiz. En su bahía, mientras suenan las salvas de ordenan-

za, la escuadra rompe las ligaduras con la situación que asfixiaba al país, proclamando la primacía de la soberanía de la nación. Se consuma la esperada Revolución contra la degradación y la inmoralidad. Días más tarde, Málaga se suma al alzamiento.

La Gloriosa supone, como dice Jover Zamora,

> *"La irrupción de las clases populares en la vida social española, preludiando en la historia sociocultural del pueblo español la aparición de unos mitos y conceptos específicamente obreros: revolución social y huelga general".*

Es conveniente ver el desarrollo de esa voluntad popular y sus frustraciones para comprender los acontecimientos que habrían de desarrollarse sucesivamente, porque evidentemente frente al avance de las nuevas ideas no deja de existir un notorio entorpecimiento de quienes no quieren que la cosa cambie.

La pequeña y mediana burguesía progresista se hace con el control de la situación ordenando la vida ciudadana en el cauce del nuevo sistema político. Surgen, como en 1835, las Juntas Revolucionarias de las que, como dice el profesor Lacomba,

> *"tienen un carácter burgués y urbano, liberal, cuentan con el apoyo popular, significan la ruptura con las rémoras del antiguo régimen y la apertura a formas políticas más democráticas".*

Palanca es elegido por sufragio universal presidente de ese órgano de Gobierno en Málaga, con un componente mayoritario republicano, dictándose, días más tarde, una proclama donde se recoge su programa político.

Entre las propuestas que contiene podemos destacar la descentralización administrativa, la independencia de la Iglesia, la libertad de culto, la ilegislabilidad de los derechos de la persona, la abolición de quintas y matrícula del mar, la supresión de la pena de muerte, la desamortización de todo lo amortizado y el desestanco de todo lo estancado.

Estaban en el ambiente general tales principios y así vemos como en la sesión municipal de 23 de Septiembre el edil D. Claudio Porta declaraba

> *"La gloriosa revolución...tiene una enseña, una bandera desplegada con un lema....desestanco absoluto".*

La labor de la Junta fue indiscutiblemente muy activa, encontramos un bando de 9 de Octubre en el que al conocer que dueños de talleres se niegan a admitir operarios que tomaron las armas en defensa de la libertad, hizo patente que estaba resuelta a

> *"Declara traidores y hacer caer sobre ellos el rigor de la Ley a todos esos dueños que privan del trabajo y por consiguiente de pan a los honrados ciudadanos que se han presentado a hacer el sacrificio de su reposo y sus vidas a favor del triunfo de la santa causa que defendemos".*

Como fue el caso de la Industria Malagueña en la que Martín Larios adoptó la decisión de no volver a admitir al trabajo a quienes se involucraron en los sucesos políticos de Septiembre.

En otro bando, de 16 de Octubre, declaran perturbadores a los vendedores que no admiten por su verdadero valor la moneda del nuevo sistema decimal y continúan abusando del pueblo.

Sobre todo instan a la sustitución de los ayuntamientos monárquicos y a la incorporación a la Milicia Nacional Voluntaria, restablecen la Escuela Normal de Maestros y disuelven asociaciones religiosas que califican como peligrosas para la tranquilidad del Estado.

Sin embargo no faltarían críticas, hijas unas de las envidias y celos internos y otras del espíritu inmovilista que todavía anidaba en algunos. Así podemos ver como en el diario Eco Revolucionario se hacían críticas a la Junta a la que, reconociéndole sus creencias liberales, le imputaba no dar a conocer su pensamiento de forma clara y explícita. Incluso censuran, que cuando unos obreros piden la intervención de la Junta para la subida de salario que tenían congelados, la intervención del órgano de Gobierno, era desacertada por coartar la libertad industrial e individual.

Y es que aún seguía influyendo la conciencia conservadora que había reinado en el precedente histórico y que consideraba que los pobres se encuentran en su triste situación

por vagancia y por pereza, sin entrar en otras consideraciones.

Sin embargo, como mantiene José María Jover, las cosas empiezan a cambiar, ya que *"entre 1868 y 1875 asistimos al nacimiento en España de una auténtica conciencia proletaria."* No en vano en los comienzos de Noviembre del sesenta y ocho se funda en Madrid la primera sección española de la Asociación Internacional del Trabajo.

Mucho tuvo que sufrir una mente tan preclara y una voluntad de servicio tan honda como la de Palanca con las invectivas que se recibieron por uno y otro camino, y así podemos ver en un texto de la Biblioteca del Congreso de los Diputados que nos habla de tal estado de ánimo cuando dice:

> *"D. Eduardo Palanca perdió muchas ilusiones desde el 29 de Septiembre...pero, sin embargo, aceptó la Diputación para hacer un esfuerzo más en pro de la libertad en España".*

La Junta llega a su fin y se celebran elecciones municipales, cuya lista figura encabezada por Palanca, el cual al constituirse la Diputación es elegido vicepresidente primero.

La situación en España va degenerando de las ideas primitivas que surgieron de la revolución. En Málaga, la endémica crisis de trabajo lacera mucho más a las clases obreras, que ven, por otra parte, frustradas las esperanzas que tenían depositadas en el cambio.

Los desestancos realizados, la abolición de los consumos, las gestiones que se habían llevado a cabo con carniceros y panaderos para rebajar el precio de los artículos se vieron truncadas por la decisión del Gobernador de la Provincia de restablecer los precios, la suspensión de las obras de derribo de Atarazanas que tanta mano de obra había permitido emplear y por la que había luchado Palanca, hasta el extremo de constar un voto de gracia a su nombre de la Diputación, por su celo a favor de la clase proletaria. Añadamos a esto el desengaño que había supuesto para gran parte de la población, el que la República no fuera proclamada y las levas impuestas para la guerra del norte.

Ante la situación general del país el gobierno reacciona con dureza castrense. El ejército aplasta las protestas ciudadanas de Cádiz y Puerto de Santa Maria. Se produce la noticia de la inminente llegada a Málaga del General Caballero de Rodas.

La población se arremolina en los espacios públicos y la Milicia Ciudadana hace ver su presencia. Aumenta el nivel de alarma total. Se acuerda remitir una comisión a parlamentar con el General en Jefe, integrada por Palanca, Joaquín García Segovia y Juan Irizar. Entrevistados en Córdoba, relata el avisador Malagueño, que fueron atendidos con cortesía pero manteniendo intransigentemente que las armas de la Milicia fueran entregadas y es que Caballero de Rodas estaba deseoso de enfrentarse a cuantos movimientos populares pudieran alterar el orden social.

Fracasan los intentos mediadores de la Comisión. Palanca va camino de Madrid a tratar con el Gobierno, pero no pudo evitar ver en su tierra días de luto y desolación. Mientras el augurio se hizo proclama y la ciudad oyó la amenaza.

> *"Malagueños, los medios de ataque que a la menor resistencia estoy dispuesto a emplear causaran con arto (sic) dolor mío, desolación y ruina en vuestra ciudad".*

Esta fue la respuesta cortés del bizarro caudillo.

Fiel a su amenaza el 31 de Diciembre irrumpía en la ciudad y desde las baterías de Gibralfaro de San José, desde los buques de la armada surtos en el puerto se bombardeo con saña la ciudad. Ante la tenaz resistencia los métodos pecaron de desmedidos.

Surgen las barricadas del pueblo en Cuarteles, Acera del Campillo, Victoria, Pasillo de Santo Domingo, Plaza de la Constitución, etc., que fueron asaltadas a la bayoneta y, según cuenta un testigo presencial, *"al paso que el ejercito iba ganando las casas iba sembrando en ellas desolación y muerte"*. Díaz de Escovar retrata el espacio urbano al día siguiente como una *"horrible perspectiva"*. No debemos olvidar que el gobernador militar de la plaza y coautor de la masacre era el general Pavía.

Esta fue la paz de Caballero de Rodas.

El año 1868 fue trascendental en nuestra historia reciente. Para el Prof. Muñoz Morales

> *"Septiembre de 1868 representa el desbordante clamor de las clases populares y obreras... pero Septiembre es también el punto de partida en el fracaso de las esperanzas depositadas en la revolución..."*

Aunque también fue un año pluralmente interesante. *El Nabuco* de Verdi es bandera de libertad en Italia. Clavé mueve masas corales en Barcelona. Wagner estrena los *Maestros Cantores de Nürenberg*. Pérez Galdós publica *la Fontana de Oro* y Dostoyewsky *El Idiota*. *El Danubio Azul* se adueña de los saraos y *El Capital* de Marx impera en Europa. El Canal de Suez va abriéndose bajo el esfuerzo celoso de Fernando de Lesseps. Mientras por las lejanas praderas cabalga Búfalo Bill y Verne prepara su *Viaje alrededor de la Luna*. Verdaguer gana, una vez más, los Juegos Florales en Cataluña y Pi Margall su primer acta de diputado. Es un año nada vulgar indiscutiblemente.

El Gobierno fija para los días 15, 16, 17 y 18 de Enero de 1869 comicios a Cortes Constituyentes. La candidatura republicana con Palanca al frente alcanza tres escaños en la provincia, iniciándose una nueva faceta de actividad de nuestro personaje.

El once de Febrero quedaron constituidas las Cortes. Palanca, en el diario de Málaga *El Papel Verde*, declara:

> *"Republicanos de Málaga de hoy para siempre me someto gustoso a vuestro juicio: Marcho a representaros llevando vuestra confianza y anhelo la vuelta después de probaros con mis actos haberla merecido. Y así como os dejo declarado que no voy a las Cortes a procurar por mis intereses particulares, cúmpleme también deciros no me he de prestar a ser agente de negocios de nadie ni procurador de empleos".*

Declaración de principios y aviso de navegantes oportunistas, recuerda el cartel que puso a la puerta de su despacho de Gobernador de Madrid, D. Nicolás Estévanez y que tan comentado fuera en su momento:

> *"Aquí no se dan destinos, ni recomendaciones, ni dinero, ni nada".*

El Congreso empieza su andadura. En esas sesiones tiene una presencia muy activa Palanca. No más empezar, censuró duramente los métodos que dieron los resoltados electorales en Antequera y Ronda. Formula pregunta sobre los dolorosos y recientes sucesos de Andalucía. Hace diversas exposiciones sobre cuestiones de evidente actualidad.

Sin embargo fueron las intervenciones en defensa de sus enmiendas al proyecto de Constitución donde se evidenció su verdadera y elevada talla de jurista y en donde conquistó un puesto de honor entre los buenos oradores del sesenta y nueve.

Pretender un análisis total de su labor parlamentaria superaría el espacio de esta conferencia, pero por ser el centro de su vida y actividad política no podemos dejar pasar la ocasión sin hacer algunas concretas reflexiones.

Al tratar sobre el Preámbulo de la misma, avisa que en el texto de la ley fundamental, los derechos individuales no están consagrados de manera absoluta, terminante e ilegislable. Pone de relieve el verdadero fin de toda constitución, que como todas las leyes, es asegurar la justicia, hacer que se realice, que sea una cosa práctica. Reseña como no se trata la descentralización y declarando:

> *"La centralización administrativa es preciso que desaparezca por completo, y para conseguirlo es menester que empecemos por consagrar la independencia del municipio en cuanto no perjudique a los intereses generales y provinciales".*

Ante el posible confusionismo que encerraba el texto del articulo 16, manifiesta:

> *"Las leyes, y especialmente las constitucionales, deben ser muy claras y terminantes, sin dar lugar a interpretaciones de ninguna clase."*

Al tratar el artículo 17 declara:

> *"Los derechos individuales no son derechos políticos; es que no dependen de la condición de ciudadanos ni de otra ninguna, sino de la naturaleza humana."*

Pero sobre todo, donde destaca su condición de polemista que no deja ningún cabo suelto a su adversario, es en el detallado análisis que hace del Art. 33, cuando se pone a debate la Norma que establece la Monarquía en España:

> *"Aceptado el Art. 33 del proyecto constitucional, dice, votada y restablecida la Monarquía en España... entre los monárquicos y los republicanos, mediará un océano de ideas... y el muro de una institución... que sólo podrá franquearse a impulsos de la fuerza cuando el ariete de una nueva revolución lo desmorone."*

Habría de ser premonición de algo que vendrá tiempo después.

En su desarrollo analítico sobre el tema, tras estudiar detalladamente el aspecto gramatical y las singularidades del sistema propuesto, habla claramente de las circunstancias que concurren en la sociedad del momento y al referirse a las nuevas nacionalidades dice:

> *"Donde quiera que un pueblo se establece como goce de completa independencia,... acepta la democracia y su fórmula genuina, la república."*

Pasa a estudiar el concepto de democracia, concretándolo en la forma siguiente:

> *"la democracia tiene dos aspectos: uno individual y otro social. Bajo su aspecto individual consagra al hombre sus derechos naturales, aquellos que van inherentes a su persona son inalienables e imprescriptible... La democracia, como doctrinal social, únicamente reconoce la soberanía del pueblo."*

Por eso declara tajantemente:

> *"Combinad la democracia con la monarquía familiar y tendréis una monarquía impotente y una democracia infecunda."*

Es evidente que como orador, como hombre político, razona bien, argumenta lógicamente, penetra con segura audacia en las entrañas de los grandes problemas, elevandolos con su dialéctica y su talento.

Mientras en Málaga, los obreros iniciaban un camino que les llevaría desde la tutela burguesa a su afirmación como clase diferenciada, si bien, en sintonía con el proyecto republicano que, en cierto modo, les amparaba.

El Comité Provincial Republicano se reorganiza formando Palanca parte de él con otros prohombres de la idea.

Era Madrid y 1873.

> *"La historia de aquel año, como dice un personaje galdosiano, es selva o manigua, tan enmarañada que es difícil abrir camino en su densa vegetación".*

Con trescientos mil habitantes, nueve mil ochocientas casas, setecientas diecisiete calles, trece plazas y cincuenta y siete plazuelas. Numerosos Cafés como el de Levante, el de Fornos, el Imperial, con más de mil tabernas y bodegones, y acaso diez librerías, pues eran pocos los que por entonces alcanzaban a leer, así era la capital de España.

Corren rumores. El español que tanto gusta de pasar su tiempo en la calle, se arremolina ante el congreso de los Diputados en espera de la república que al fin llega y que la Asamblea proclama el 11 de Febrero. Y en Málaga, el Alcalde dicta un bando comunicándolo a la población.

D. Estanislao Figueras es elegido presidente y de inmediato surgen los problemas. Insurrección en Barcelona y en la plaza de toros de Madrid. Intentos de involución desde las Cortes. Alteraciones de la normalidad en Málaga. Los apuros económicos no podían ser menores, con un déficit que ascendía en Junio a 456 millones de pesetas, sin más recursos que 92 millones, y es que como bien dice el profesor Juan Antonio Lacomba

> *"El problema que agobió verdaderamente a los gobiernos republicanos fue el del déficit del Tesoro y la manera de subsanarlo."*

Después de todo esto las Cortes quedan disueltas, constituyéndose una Comisión Permanente hasta las próximas elecciones, de la que forma parte D. Eduardo Palanca.

Bien sea por su angustia pública como por su angustia privada, el presidente de la República marcha al extranjero haciendo entrega de su dimisión al vicepresidente de las Cortes, que era el Sr. Palanca.

La República se consolida en las urnas, en las elecciones de Mayo, declarando en su primera sesión que la forma de gobierno de la Nación era la República Democrática Federal.

Elegido presidente Pi y Margall, presenta un Gobierno en el que figura Eduardo Palanca como Ministro de Fomento. Poco duró el mismo, pues las intrigas e interpelaciones que se hacen en las Cortes motivan su no consolidación. No hay que olvidar que fue un régimen caracterizado por lo efímero en el que jugaban una derecha sin remedio y una izquierda precipitada y bullanguera, o, mejor aún, por la inexistencia de auténticas izquierdas y derechas, sólo grupúsculos de amigos circunstanciales.

El programa político de Pi y Margall es indiscutiblemente el único programa serio del régimen, donde, se intenta imponer disciplina al ejército para acabar con la guerra del norte. Se buscan fórmulas para aliviar las finanzas. Se proclama la absoluta libertad de culto. Se propugna la enseñanza gratuita y obligatoria, se trata de resolver la problemática americana con la urgente necesidad de abolir la esclavitud, un abanico de proyectos sociales que tendieran a mejorar los trabajos de los niños y a proteger el de las mujeres.

Palanca, en este periodo, tiene una intervención muy activa. Vicepresidente de las Cortes, presidente de las comisiones de Gobernación, de Incautación de los Bienes del Patrimonio, de nombramiento de ministros del Tribunal de Cuentas, de reforma del Código Penal y sobre todo Fiscal de toda infracción constitucional, algo así como el actual Tribunal Constitucional, que obviamente dependía de las Cortes soberanas.

Se necesitaba una constitución y a tal efecto se constituye una comisión para elaborarla. Pi y Margall la apremió para que su redacción fuera rápida, diciéndoles:

> *"Si la retardáis...la agitación que hay en muchas provincias no se podrá contener fácilmente sino dándoles pronto la constitución Federal de la Nación Española".*

Es interesante ver cómo en el proyecto presentado a las Cortes, el 17 de Julio, la primera firma es la de Castelar y la segunda de Palanca. Y ello porque en esta Constitución, non nata, hay mucha mano de nuestro personaje, sobre todo si contemplamos el Título Preliminar donde se recoge lo que ha sido la bandera del Partido Republicano: los derechos individuales, tan tratados en la Constitución del 69 por nuestro biografiado.

La situación inestable, los movimientos autonomistas, hijos de la impaciencia, y la falta de un gobierno con figuras relevantes, hacen que el mismo no pudiera mantenerse por más tiempo, provocando la dimisión de Pi y Margall, y la entrada en el poder de D. Nicolás Salmerón, en cuyo gabinete figura Palanca como Ministro de Ultramar.

En la sesión de 26 de Julio es interpelado por el Diputado Sr. Betancourt sobre la abolición de la esclavitud. Palanca le contesta con contundencia:

> *"La pregunta que se ha servido dirigir el Sr. Betancourt tiene una contestación anticipada en el telegrama que dirigí al Capitán General de Cuba al hacerme cargo del Departamento de Ultramar. Allí dije que mi propósito en este Departamento era cumplir y llevar a cabo las reformas políticas, administrativas y sociales que el partido Republicano Español había sostenido desde la oposición.*
>
> *Este es mi programa, y eso es lo que cumpliré porque no creo que es político ni honrado agitar la opinión pública desde la oposición y subir luego al poder a la sombra de esa bandera, para plegarla enseguida."*

Se plantea en España, para colmo de males, el federalismo de los desesperados, de los que creían ver en la República el camino para la autonomía de los pueblos, y ante la lentitud del Gobierno y exceso de doctrinarismo dialéctico, surge

> *"El virus del cantonalismo, la enfermedad infantil de las reivindicaciones localistas, largo tiempo presente en la vida española."*

Porque, como dice Galdós por boca de uno de sus personajes,

> *"La idea federal es hermosa, es mi mayor encanto, la ilusión de mi vida en esta y en todas las tierras que visito, pero dudo, ¡ay!, que pueda implantarla de una manera positiva y duradera un*

pueblo que ayer, como quien dice, ha roto el cascarón del absolutismo."

Para el profesor Acosta la insurrección cantonal andaluza fue

"El experimento anticentralista más radical puesto en práctica en el Sur."

Aunque históricamente suena mucho más el Cantón de Cartagena por sus repercusiones externas y por su larga vida, *"el primer grito cantonal se dio en Málaga"*. Y es que siempre Málaga ha sido la Primera en el Peligro de la Libertad.

Se constituye una nueva corporación municipal de la que se hace dueño el intransigente tío del Ministro de Hacienda D. Eduardo Carvajal Reboul, adoptando medidas francamente extremistas, aunque no sin que Palanca, Carrión y Solier dejaran de advertir los riesgos que entrañaban tales actitudes.

Así las cosas, como dice Galdós,

"Los inquietos federales malagueños, ávidos de campar por su respeto, rompieron todo lazo con el poder central declarándose francamente autónomos."

El enfrentamiento armado en la calles de Málaga el 25 de Julio, entre benévolos e intransigentes, culmina con el triunfo de los primeros que encabeza el recién nombrado Gobernador Civil, D. Francisco Solier, quien en evitación de ulteriores enfrentamientos, declara oficialmente constituido el Cantón Malagueño, si bien siempre dentro de la más estricta lealtad al Gobierno de la República, remitiendo un telegrama a Madrid que decía:

"Se ha proclamado el Cantón Federal Malagueño Independiente. Ha concurrido toda la milicia republicana federal de esta capital y de los pueblos más inmediatos. Gran entusiasmo, orden y tranquilidad. Francisco Solier."

Coinciden los hechos con el manifiesto a los federales de Andalucía, que termina diciendo

"En Despeñaperros, histórico e inexpugnable baluarte de la libertad, se enarboló ayer la bandera de la independencia del Estado Andaluz."

En su libro *La Pacificación de Andalucía*, Pavía da a entender que existe una comunidad de intereses entre Palanca, Solier y la burguesía de negocios malagueña, cuando dice que las fuerzas cantonales estaban pagadas y mantenidas por la población y los particulares, todo en un ánimo de descrédito a los que intentaban mantener la legalidad y la paz en la población. Y se contradice si vemos como se da la participación de internacionalistas en el cantón, como es el caso de José Pino Matas, lo que supone la defensa de una forma política de intervención de las clases populares en la vida de gobierno.

D. Nicolás Salmerón, al presentar ante las Cortes su programa, establece como punto principal la afirmación del imperio de la Ley, y dice:

"Es necesario dotar a la Patria de instituciones que realicen en toda su plenitud la Justicia y el Derecho."

Coherente con su línea y reforzando el ejército con la llamada a filas de ochenta mil reclutas, encomendó al General Pavía Rodríguez de Alburquerque el sometimiento de los insurrectos de Andalucía.

Efectuadas por este la entrada en Córdoba, los combates de Sevilla, Cádiz, la toma de Granada, etc., se dispone a ocupar Málaga, remitiendo telegramas a la ciudad que fueron motivos de una interpelación parlamentaria el 3 de Septiembre, efectuada por el diputado Sr. García Martínez, quien insta al Ministro de la Gobernación para que dijera

"La determinación que ha tomado referente a los bandos o telegramas dirigidos por el general Pavía al representante y delegado del gobierno en Málaga, Sr. Solier que no son en verdad muy respetuosos para el Gobierno, puesto que aquel a quien iban dirigidos era un representante suyo nombrado en virtud de la Ley."

Palanca, desde Madrid, se opuso a que las fuerzas del Ejército y , sobre todo, el General en Jefe, entrara en Málaga, no en vano aún recordaba las consecuencias de la pacificación de 1869, que tanta sangre, dolor y lágrimas, causó a la ciudad y a la que no era ajeno el Comandante General que ahora dirigía las operaciones. No se avino éste a tales pretensiones y el 18 de Septiembre ocupa Málaga. Al día siguiente forman las fuerzas en

la Alameda, y cuando iba a iniciar su acción represiva una orden del Gobierno disolvió el ejército de Andalucía.

Y es que, como dice Modesto Lafuente,

> *"Palanca, quien como era a la vez jefe del centro parlamentario y se contrabalanceaban los votos de la derecha a la izquierda, era el árbitro de las Cortes y del Gobierno".*

Disuelto el movimiento cantonal, salvo sus últimos reductos en Cartagena, no dejan de existir problemas sociales que abruman la situación del país, llevó a Salmerón a dimitir, llegando la República a su recta final de la mano de D. Emilio Castelar que hizo centro de su actividad la unidad nacional que

> *"Nadie puede romperla y nadie puede atentar contra ella".*

Y así las cosas transcurre el resto del año hasta la noche aciaga de las traiciones y de las cobardía. Muere la República y D. Eduardo Palanca vuelve a Málaga a reanudar las tareas de su profesión.

Su actividad como abogado fue tan brillante como su actividad de Diputado. No en vano siempre estuvo sensibilizado con problemas que permanecen candentes hasta la actualidad y me refiero a la proposición de Ley que presentara ante las Cortes interesando no se aplicara en adelante la prisión preventiva, ni se exigiera fianza para evitar la encarcelación a los reos de delitos que merezcan penas graduadas con inferioridad a las de presidio, prisión y confinamientos mayores.

Merecería un estudio comparativo entre esta voluntad reformista y la situación actual que vimos.

Elegido Decano del Colegio de Abogados en dos ocasiones, en los años 1879-81 y 1887-89, luchó en todo momento por la dignidad de la profesión y de los colegiados mediando personalmente en incidentes con magistrados para establecer la armonía entre la jurisdicción y los abogados como postuladores de Justicia.

Es de resaltar, entre otras muchas cuestiones, la incorporación al Colegio, durante su mandato, del Catedrático Dr. D. Felipe Sánchez Román, quien realiza una donación a la Biblioteca colegial de sus "Estudios de ampliación de Derecho Civil y códigos españoles", donación que se produce por la estrecha amistad le unía al Decano.

También en su mandato se obtiene, del Ayuntamiento Constitucional, sede para el Colegio, consistente en dos habitaciones en el Palacio de la Audiencia para juntas, togas y descanso de los letrados.

Y finalmente, el 2 de Junio de 1889 se despide Palanca de su cargo, al que tanto esfuerzo prestó, con un discurso que termina diciendo:

> *"El placer que siento al dejar una carga tan pesada como honrosa y más que pesada intolerable cuando al final de la jornada se adquiere el triste convencimiento de que el trabajo voluntario, la rectitud de propósito y la realidad del sacrificio no han sido bastante a producir en la corporación en la cual se ha servido un movimiento de gratitud, ni siquiera una frase de cortesía."*

Y es que como decía Francisco Cañamaque,

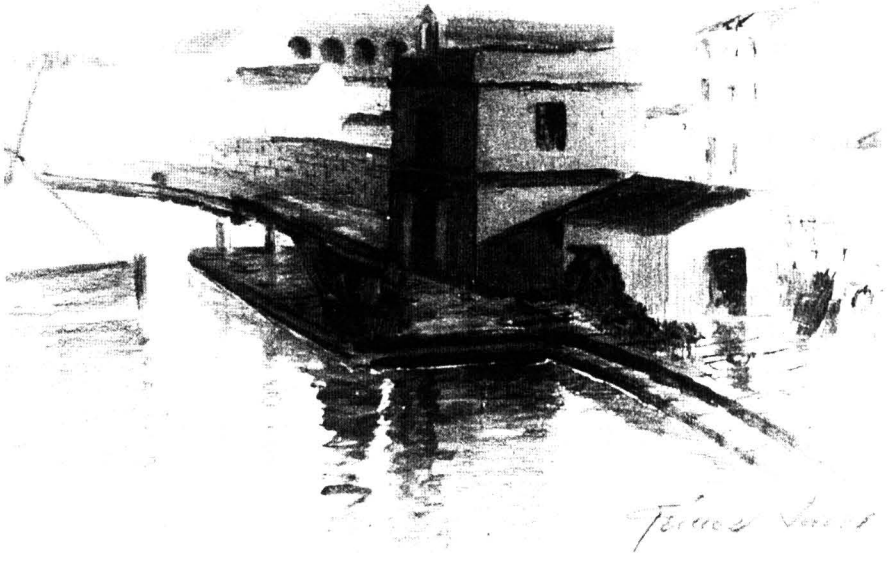
> *"Era poco aficionado a que le traigan y le lleven".*

Como hemos dicho, fue un hombre ilustrado que perteneció a muchas instituciones de diálogo y de estudio, y para el caso que aquí nos trae, perteneció al núcleo fundacional de la Sociedad Malagueña de Ciencias, madre de nuestra Academia, con el número 68 de sus miembros.

Una gran enfermedad le obligó a retirarse del trabajo. Y en su familia, con su esposa Dª. María Quiles y sus hijos Eduardo, Amelia, Elvira, Clotilde y Francisco, discurrieron sus últimos tiempos.

Moría el siglo y en su casa de la Plaza de Riego junto a Torrijos y las libertades malagueñas moría el Excmo. Sr. D. Eduardo Palanca Asensi.

Y porque no blandió sable, no lució entorchados, ni disparó cañones, sino que su arma fue la palabra en la lucha por la Justicia y la Libertad, no puede dormir perdido en los pliegues de la historia sino que debe emerger por su valor, como un símbolo del ayer hasta el presente.



LOS TOROS Y EL ARTE

Conferencia dictada por el Dr. D. Virgilio A. Olano, Jefe de los Servicios de Cirugía de la plaza de toros de Bogotá (Colombia) el día 1 de abril de 2004

Excmo. Sr. Presidente de la Academia Malagueña de Ciencias, queridos colegas: tengo que asegurar, en principio, que he sentido por primera vez una estocada en lo más alto del morral de mi modestia con lo que aquí se ha querido significar de mi paso por este mundo, cuando estoy convencido que el mejor descanso es el cambio de la actividad del hombre.

Y esa es la razón, quizás, para que me acompañen algunos de los títulos con que se ha introducido, gentilmente, mi nombre en este, hoy, sagrado recinto de la tauromaquia, donde se encuentran bellísimas damas que son la expresión clásica de la belleza malagueña y los distinguidos caballeros que las acompañan.

Cuando se me invitó a tratar de dar una charla, que no conferencia, en esta bellísima ciudad, no entendí exactamente si a lo que venía era a tratar de dialogar con ustedes o a rendir un examen de lo que ha sido para América la bellísima herencia hispánica y lo que hemos hecho nosotros por ella.

En América nos sentimos profundamente orgullosos de una lengua que recibimos de España y fue la lengua de Cervantes. Ese precioso idioma castellano al que no le hemos dado su verdadero valor porque no nos hemos detenido a pensar que significa poder decir a una mujer *"te amo"* con todos los sinónimos que este bellísimo idioma nos da.

Porque nunca nos hemos parado a pensar que significa el decirle a la madre *"te amo"*, o a los hijos *"te quiero"*, cuando tantos vocablos podemos utilizar de este bello lenguaje para expresarnos. Cosa que en ningún cualquier otro idioma puede suceder de manera semejante.

De manera que América, y especialmente Colombia, hoy representada por mí, se siente y así lo proclamo públicamente, profundamente orgullosa de esa herencia hispánica de nuestro lenguaje. De esa lengua de Cervantes que, todavía, seguimos tras sus huellas tratando de averiguar de dónde salió este hombre y hasta dónde nos podrá llevar, porque nosotros estamos convencidos de que su camino no termina. Es un camino que se inició y que no sabemos hacia donde nos lleva, siempre en aras de alcanzar la gloria del idioma.

Lo recibimos llevados en esas tres carabelas que llegaron un día a América y, que como he repetido en otras ocasiones, sus nombres no correspondían a los que tradicionalmente se nos enseñó: *Pinta, Niña* y *Santa María*, sino que se llamaban *Gallega, Niña* y *Roscón*, debiendo de ser bautizadas de nuevo en el puerto de Palos en el año 1492 cuando intentaban salir hacia América para que los nombres peyorativos que tenían se cambiaran antes de la bendición religiosa por el de *Santa María*, como nao capitana, por el de *Pinta*, después de haber barnizado con el lenguaje de aquella época todos los nombres que había tenido en su quilla, y solo la *Niña*, por ser de los Niños, conservó todo el valor de su nombre.

En esas tres carabelas, digo, nos llegaron los primeros hermanos españoles a enseñarnos esta preciosa lengua de Castilla, a enseñarnos la religión verdadera de un Dios, Uno y Trino. Y nos enseñaron, igualmente, que existían instrumentos para producir la melodía a la que nosotros supimos agregarle el ritmo para construir un folklore de el que hoy, también, nos sentimos orgullosos por traerlo a esta Madre Patria y enseñar que es lo que nosotros hicimos con él.

Pero por si fuera poco, nos llevó en sus labios y nos llevó en su experiencia la más bella de las aficiones que fue la afición a la fiesta brava. Esa fiesta a la que yo he determinado y he querido bautizar con el nombre de *fiesta con la tragedia escondida.* Porque es aquella en que se juega, eternamente, el dilema entre la razón y la fuerza bruta, entre la inteligencia y el instinto, entre el aplauso y el silencio.

En una tarde de toros donde en un círculo geométrico que todavía no alcanzamos

a comprender, el hombre trata de buscar el triunfo. No solo en la gracia de una *"revolera"* que el viento de la tarde acompaña, ni en las banderillas que está poniendo un hombre *"al quiebro"* para colocarlas sobre el morrillo del sangrante animal, al que ha hecho referencia quien me antecedió en la palabra. No solo, igualmente, en los bellísimos pasos con los que se acerca al toro, con el único elemento de él que se vale el hombre para triunfar, cuando no tiene a mano otro recurso: su valentía.

Es esa fiesta sagrada del valor que se conserva en nuestros monumentos, como vuestra bellísima Malagueta, y que reconocemos con el nombre de *"Plaza de Toros"*. Allí donde se esconde esa fiesta y esa piedra sagrada que es el valor de los hombres. El sacrificio y todo cuanto los lleva a buscar y lograr, para muchos de ellos, el conquistar la gloria y el triunfo.

Pues bien, señores, hemos querido llamar a esta charla que compartimos con vosotros como *"El arte y los toros"*. Para decir que significa la fiesta del toro frente a las expresiones de los sentimientos de los hombres, que no es otra cosa que el juego de las proporciones para producir una armonía y en esa armonía radica el Arte en cualquiera de las actividades al que el hombre se quiera dedicar.

Cuando hablamos de esta fiesta maravillosa nos encontramos con que el toro ha sido la figura central de todas las civilizaciones.

No podemos pasar nuestros ojos por la historia sin detenernos, por ejemplo, en el Toro de Ormuz, aquel animal situado en el centro de ese piélago en donde se concibió que el hombre, en su creación, había sido producto nada menos que de un toro sagrado que a su muerte había originado, según la leyenda, al hombre de su hombro derecho y a los vegetales de su hombro izquierdo.

Se tenía, por entonces, aquel animal como sagrado y no se concebía que hubiera otro más grande, ni más enigmático, ni más extraño, que ese toro salvaje por aquellos tiempos.

Posteriormente los indo-arios pasan a tomarlo como el signo inequívoco de la divinidad. Era el toro, el depositario del poder creativo y (como encontramos esculpido en algunos monasterios de la India) así se le concibe representándolo como portador de los *Vedas*, los libros sagrados de los brahmanes y otros grupos religiosos esparcidos por el Indostán.

El toro se había convertido, en el ser privilegiado de esta tierra cuando era el único capaz para transportar los sagrados documentos que para ellos tenían igual significado que para nosotros, los cristianos, tiene la Biblia; para los judíos el Talmud o el Corán para los musulmanes. Libros a los que cada uno de sus practicantes hacen respetar hasta el máximo y que ellos interpretaban que solamente el toro era digno de cargar sobre su lomo.

Avanzando la civilización, nos encontramos con el Imperio Egipcio en donde ya el toro adquiere la condición de deidad y es el buey Apis, el representante de Osiris, el más grande de todos los dioses. El que va a ser tomado como su expresión y mostrarlo como un buey sagrado al que se le rendía tanta pleitesía que solamente después de un tiempo de haber muerto y enterrado, hasta donde ellos consideraban que se podía hacer, se podía elegir su sucesor y no había poder humano de que pudiera hacer el que hubiese, a la vez, dos bueyes Apis sagrados.

Sigue siendo el toro una deidad. Sigue siendo un elemento al que tenemos que hacer referencia en cualquier momento cuando traemos a colación la Historia del Arte, representada en estos animales sagrados por aquellos tiempos.

Aparecerá luego en la civilización griega y en su mitología. El padre de los dioses, enamorado de Europa, se convierte en un toro y la rapta, haciendo que cabalgue sobre él, y se lanza al mar sobre el que cabalga hasta llegar a la isla de Minos donde va a suceder la unión de esos dos elementos para producir los tres hijos que todos conocemos: Minos, Sarperonis y Bradamante.

Y no podríamos pasar de largo sin escuchar, ni recordar la historia de ese animal que cuando quiso Poseidón entregárselo, como el más bello de todos los regalos de bodas, ella guardándolo sacó otro animal distinto, y lo tuvo para engañar al dios de los mares, cosa que era imposible hacer.

Y como maldición, Poseidón hace que ella se enamore de ese toro y en

conjunción con él produzca ese elemento que está representado por el cuerpo del hombre y la cabeza del toro: el Minotauro, de él que todos tenemos referencias. Aquel que después, iba a ser solamente encontrado por Teseo y que, con su hilo, podría regresar sano y salvo para que se le diera muerte a aquel animal que tenía por función representar no solo la rama extraña del ser humano sino al que tenía que llevársele periódicamente, y año tras año, un alto número de seres humanos para sacrificárselos hasta que el hijo de Egeo tuvo que romper esa tradición mítica y acabar con el monstruoso animal.

Pues bien, la leyenda del Minotauro o la del rapto de Europa, ha sido tratada por todos los más grandes pintores y novelistas para podernos recordar como la traición a uno de los dioses queda castigada en forma semejante por Neptuno, el dios de las profundidades del océano.

Recordemos como al avanzar nuestra civilización, desaparecidos los griegos viene la civilización romana a tomar posesión de esta parte occidental de Europa y dejarnos sus signos inequívocos del recuerdo en cada uno de los lugares que hoy tenemos el privilegio de visitar.

Aparece entonces otro juego distinto, en donde el peligro del animal ya se podía superar con la capacidad atlética de la juventud: es decir la *taurocataxia*. El juego del hombre con el toro para burlarlo, siempre atendiendo a la definición que nos diera Camoens, de que en ese juego entre el toro y el hombre están representados la virilidad por el primero (es decir, en el toro) y el engaño, sagrado y precioso, de la mujer por el segundo: es decir por el torero.

Porque la dama es capaz de llevar al hombre a donde ella quiera con la sagrada posesión de su inteligencia, de ese cariño y de esa dulzura que caracteriza a la mujer para que domine al hombre a su manera y no jamás por la fuerza.

Cuando se llega a oriente, nos encontramos con que el hombre y la mujer caminan la una detrás del otro. Y nos aterramos en el occidente, porque calificamos de machismo una civilización que solamente explica este proceder porque el hombre está obligado a ir delante para abrirle el paso a la delicadeza de la mujer y no permitirle que el trasiego pueda molestarle antes de ser protegida por el varón. Pues así, en el toreo, se puede significar estas dos presencias de los seres humanos: lo masculino y lo femenino. Representado lo primero en el toro de lidia y lo segundo en el torero.

El toro aparece entonces en España de forma salvaje. Y se cuenta que, siendo su representación la que hemos recogido de la virilidad por excelencia, en la Extremadura del siglo XIII se acostumbraba en la fiesta de esponsales reunir a los muchachos que habían decidido contraer nupcias, al modo de como hoy en día se hace con la llamada *"despedida de solteros"*, y encargarle al novio que llegado a regiones apartadas buscaran un toro salvaje y lo llevase hasta la casa de su pretendida.

La única arma que se le consentía al futuro desposado, en este viaje y *"corrida"* con el toro, era su propia valentía que le entregaría a ella, como signo inequívoca de la procreación y que estaba también representada por el toro de lidia.

Y los muchachos que le acompañaban estaban autorizados a usar sus chaquetillas de invierno para que, en las lejanas montañas, pudieran guiar con ellas al toro en su recorrido hasta llevarlo al sitio donde se habían propuesto hacerlo. Y, además, utilizar unos dardos que al dispararlos le hacían caminar en la dirección correcta. Así tenemos, sin darnos cuenta, el origen de la *"capa"* y de las *"banderillas"* para llevar al toro hasta el lugar donde se habría de celebrar el compromiso nupcial.

Recibida por la novia esta prueba de la virilidad de su prometido, tenía la obligación de entregarle al novio un pañuelo blanco para representar en él la virginidad que acompañaba, como única dote, a aquella dama para contraer matrimonio.

Y él, recogiéndolo, lo llevaba hasta las zonas sangrantes de ese toro que había llegado herido por aquellas *"banderillas"* y empaparlo en su sangre para demostrar que así se confundían los dos elementos: la virilidad representada en el toro y la virginidad representada en el pañuelo que ahora, convertido en rojo, va a ser el origen de la *"muleta"* con que hoy se lleva el tercer tercio de la forma por todos conocida.

Esta es la historia del toro de lidia que nos llega a España, y que España nos lega a nosotros en América. La que nos produce la más grande de las emociones cuando nos encontramos al hombre enfrentado a la fiera para demostrar como con su valor es capaz de someterla. Porque la inteligencia es superior al instinto y lo puede llevar a donde quiera si sabe hacerlo con la delicadeza con que la mujer maneja al hombre, como antes decíamos. Y el torero artista sabe hacerlo para someter al animal inferior y demostrarle que la superioridad la tiene la razón, la inteligencia, que no podrán ser superadas, jamás, por el instinto.

En estas condiciones de historia, tenemos que recordar, y asegurar, que ha sido el toro, a través de los siglos, el elemento fundamental que nos llama a la admiración porque ha sido superior a cualquier otro de los animales conocidos. Cuando se habla del león como *rey de la selva* alguien dice, con gracia, que quizás en aquel tiempo todavía el uro (o el toro) no existía. O era todavía primitivo (como fueron primitivos nuestros antecesores) para que fuera el *rey de la selva*, el *rey de la creación animal*, y al que hoy le rendimos la pleitesía en ese altar sagrado donde se inmola su vida que son las plazas de toros.

Como es natural, una expresión de esta magnitud, que nos lleva a arrancar del alma, en un ole, sentimientos tan profundos nos obliga a pensar que esto tiene que impresionar también a los artistas. Y entonces ese juego de las proporciones que es el toreo, tiene que darse en todas las expresiones del Arte para que este, a su vez, le considere como un motivo más de ellas.

Y por ejemplo, en la Escultura, recordar aquí en España los *"toros de Arjona"*, o los *"Toros de Guisando"*, esos toros de piedra celtíberos a los que cantara Federico García Lorca con tanta propiedad un día con aquello de:

"Los toros de Guisando,
casi muerte y casi piedra
mugieron en sus dos siglos
antes de abandonar la tierra"

Cuando estaba prestando su homenaje a esos animales que representaban entonces la emoción del hombre por conocerlos.

Y no podía faltar en la Pintura. Y, en ella, tenemos que recordar que, sin saber por qué, es en un museo de Alemania donde aparece la primera representación, de la que tengamos noticia, de una corrida de toros, cuando los alemanes no fueron aficionados más que a la caza de perdices.

Sin embargo allí está viva la emoción. Porque si la figura y la expresión misma del arte de la tauromaquia no la poseen todos los países, lo que sí sabemos es que cualquier individuo, de cualquier país, llega a emocionarse cuando arriba a nuestras tierras y se encuentra frente a una corrida de toros.

Quizás, el hecho de ignorarla sea la razón para que no la hayan amado, para que nunca se hayan emocionado con ella.

El tema de la fiesta aparece en grandes pintores cuya ejecutoria no podemos ignorar. ¿Cómo olvidar, por ejemplo, a Goya quien en sus 33 aguafuertes y en las pinturas de *La corrida de la plaza partida* o *La corrida de pueblo* nos deja la impresión, no solamente de la corrida misma, sino de toda una época descrita por un pintor tan bien como lo pueda hacer un historiador?

¿Cómo no recordar también que Ángel Portellini nos muestra en su *La maja y el torero* el que ante la figura egregia del torero, la mujer se encariña con ella y es motivo de su admiración, por lo que, a veces, son tan seguidos por las damas, con la natural envidia que experimentamos cuando así sucede?

Si miramos el padre de los Bécquer, D. José Domínguez Bécquer, nos encontramos con ese precioso cuadro de la primera plaza de *La Maestranza* de Sevilla mostrándonos como era en tiempos antiguos, pintada y dibujada por el lápiz más mágico de este maestro que iba a ser el padre del más insigne de los poetas, Gustavo Adolfo Bécquer, quien en sus *«Rimas»* nos dejó la más bella expresión de la poesía contemporánea, modernista para su tiempo.

¿Cómo no recordar entonces que los pintores modernos del comienzo del siglo pasado, como lo fueron Zuloaga, o Daniel Vázquez Díaz, nos dejaran las figuras más grandes de los toreros representadas donde no podía ser las fotografía apenas iniciada en aquellos días?

Y saliéndonos de esta expresión artística, encontramos como en el Teatro y en

la Novela se renueva una y otra vez el tema del toro y la fiesta.

Así pues, en la Novela, no podemos olvidar a Ginés Pérez de Hita que nos describe en «*Las Guerras de Granada*» aquellas distensiones que se producían entre Boabdil, el último de sus reyes, y su padre, Mohamed, quien había abandonado a su esposa, la madre de Boabdil, para casarse con una dama que del catolicismo pasó a convertirse en musulmana, y que en la retirada de Granada le reprochó a su hijo aquello de: *Llora como mujer lo que no has sabido defender como hombre.*

De todas estas historias nos da cuenta Ginés Pérez de Hita. Pero también otros escritores como Prosper Mérimée, un francés aclimatado en España, que aprendió a amar la fiesta brava y las expresiones de esta Andalucía que nos congrega. Que nos lleva a las emociones más grandes cuando pisamos su tierra, lo que a él, como escritor, no podía escapársele y produjese no solo *El ajusticiado* o *El bandolero* sino esa preciosa ópera, donde se conjugan los tres elementos fundamentales del amor que son dos hombres detrás del cariño de una dama hasta que uno, vencido por el que no fue capaz de superarla, encuentra, intentando su muerte, la de su prometida.

Y no podía faltar el tratamiento de la fiesta brava en el Teatro. ¿Cómo podemos olvidar la trilogía compuesta por Lope de Vega, Calderón de la Barca y aquel fraile Gabriel Téllez, y que cada uno, en sus obras, nos dejara la expresión más bella de lo que era el toreo; de lo que era la fiesta traducida a la quimera en donde se llega a pensar en lo más grande y a veces se queda en el camino, como tantas veces sucede?

Y en todas estas reflexiones ¿Cómo olvidar la Poesía que ha inspirado a tantos grandes hombres de esta España que nosotros aprendimos a amar? Desde las primeras etapas de su existencia conocidas por la historia hasta estas ultimas vividas personalmente, en donde la generosidad de todos los españoles nos muestra que somos una familia cuando nos encontramos con América. Y así podemos entender que ustedes fueron los hermanos que tuvieron el privilegio de aparecer adelantados y a los que nosotros consideramos como nuestros hermanos mayores. Pero sentimos el orgullo de considerarnos unos mismos para decir que si ustedes son los españoles de nacimiento, nosotros somos los españoles de corazón.

El Teatro y la Zarzuela no podían faltar para mostrarnos, desde aquellas obras del tiempo de Lope de Rueda, la emoción de un pueblo transmitida, no solamente en dialogo sino en la música, donde tiene plena expresión el tema de la tauromaquia; el tema del torero; el tema de la mujer que ha sufrido porque abandona a su hijo y lo deja en un momento dado en manos de la fiera para ver que sucede con él y espera, ansiosa y angustiada, ese terror de las cinco a las ocho de la tarde (esa hora lorquiana) a que regrese, convencida de que ha alcanzado el triunfo y que jamás puede aceptar que está esperando solamente que, a su regreso, sea la muerte lo que le acompañe.

Esas emociones tenían que ser transmitidas a las obras de teatro.

Y nos encontramos con una serie de obras que se basan en los sentimientos que despiertan las corridas de toros, tal el caso de *Pan y Toros*, la insigne zarzuela del maestro Barbieri. O como la zarzuela *Toros en París*, nos demuestra que no solamente en España nos emocionábamos con la presencia de los hombres en los ruedos, sino que España había tenido en el propio París la más grande y bella de las plazas de toros, situada cerca de los Campos de Marte, donde se utilizó, por primera vez, la luz eléctrica con 120 bombillas, y que dio origen a los más grandes espectáculos taurinos, originando una fuerte afición al toreo en estas regiones del occidente francés.

Tal debió ser el caso de Van Gogh, quien viviendo allí en 1781, debió conocer el paso de los toreros y haberlos admirados porque era hombre devoto del arte. Y cuando hablamos de acto fallido, de que aquellas Navidades del 81 se cortase la oreja izquierda, nosotros hemos querido darle un significado netamente taurino.

No es absurdo pensar de un pintor de la talla de Van Gogh que, teniendo y padeciendo aquella terrible dislocación de su personalidad en la esquizofrenia conocida por todos, se emocionara con la fiesta de los toros y quisiera, en un momento de su desdoblamiento, ser el torero que era la persona que cortaba la oreja como premio a su labor, pero

ser al mismo tiempo la víctima, para habérsela cortado a sí mismo.

Y luego, como todos recordamos, toma la propia oreja, la envuelve en un papel y pasa a la plaza vecina, donde las mujerzuelas solían tomar posesión en las afueras y la entrega a una como homenaje, convencido de que la estaba presentando, en este acto fallido, a una bellísima Madona, a una de las *"manolas"* que se encuentran en nuestras plazas de toros.

De modo que ese gesto del pintor no puede tener otra explicación distinta que un significado eminentemente taurino. Y más cuando encontramos que tanto él como Manet habían dibujado corridas de toros y nos habían mostrado la emoción en la que ellos habían participado cuando, en su paso hacia París, en estas poblaciones intermedias habían acudido a las corridas que en ellas se celebraban.

No podía faltar la fiesta de los toros, y menos en una charla informal como la que nos ocupa, en la Música. La música dividida en esos dos grandes grupos que son la propia de las plazas de toros (la del toque del clarín y el redoblante) y la de inspiración puramente taurina. ¿Cómo va a faltar en la gente y en aquellos hombres que han sentido vibrar sus sentimiento el compás de una nota musical al tiempo de ver cualquiera de los pases que conocemos y cualquiera de las figuras con que el torero nos quiere enloquecer en una tarde de corrida?

De la Música en sus tres componentes conocidos por todos: la Clásica, la Selecta y la Popular.

En la Música Clásica nos la encontramos expresada en lo que es el ballet, tal es el caso del compuesto por Salvador Batarife en *La dama, el toro y el torero* o en *La corrida de toros*. Y no puede faltar en la ópera, entre las cuales hoy resulta obligado incluir *Carmen* en cualquiera de las temporadas que se celebre en cualquier lugar del mundo. Una obra inspirada en las cigarreras sevillanas que no puede faltar como elemento insustituible. Y, por fortuna, hoy en día, ya traducida a este idioma de nuestros afectos, el castellano, para que sea representada con la compresión de todas las clases sociales que a ella se arriman.

En lo que a la Música Selecta se refiere, como no recordar *El sitio de Zaragoza*, paso intermedio entre la clásica y la popular, que nos lega el maestro y que nos hace comprender que de esa forma se inicia el *pasodoble*, ya que guardamos el recuerdo de las huestes de los ejércitos que, al paso del compás, nos dejaban marchar las notas del *dos por cuatro*, de un pasodoble, con el que hoy en día, al igual que se hacía en aquellos tiempos, se componen las piezas en honor de los matadores, de la propia fiesta e incluso de sus lindas mujeres, como es el caso de *Pepita Creus*.

¡Cuantos grandes músicos conocidos forman parte de una interminable lista de compositores de música taurina que nos deleitan las tardes de toros! Y cuantos más, que aún sin conocer sus nombres, nos emocionan al romper, con el sonido de tambores y trompetas, los primeros compases de un pasodoble con él que se homenajea al torero y despiertan en los espectadores las más grandes de las emociones.

Hemos dejado para el final el hablar de la Inspiración Poética. De quienes fueron los hombres que, bajo ese estado emocional que produce la fiesta taurina, son capaces de llevarlas a las letras para componer los más bellos poemas. Y ello desde tiempo inmemorial, recordamos a Lope de Vega o al maestro del romance, Luis de Góngora.

Del primero hay un poema que nos deja ver ese recuerdo de el que hablábamos cuando tratamos de traer a cuenta la historia del Minotauro griego. Y nos dice como si fuera el toro el elemento que trajo a nuestras tierras, a esta parte de occidente, las notas fundamentales de una expresión mítica.

Si escuchamos a Luis de Góngora, dice en algunos de sus poemas ¿cómo es posible que el toro tenga tal valor en la plaza y lo pierda cuando se muere? O cuando lo hace sin gracia y no se le ha dado la lidia que el animal merece. ¿Cómo es posible que podamos compararlo con el mismo toro que muere en una carnicería?

Pensé, Señor que un rejón
era, rompiendo a este toro,
quebrar la lanza en un moro
o un venablo en un león.
Pero después que Simón
rompió la caballería,
piense Vuestra Señoría
que ya se desesfarata
lo mismo un toro en la plaza

que allí en la carnicería.

También encontramos al maestro Nicolás Fernández de Moratín como nos está diciendo y recordando que existe esa belleza en el *correr los toros* desde tiempo atrás, en la Andalucía de nuestros afectos y nos lo deja conocer cuando nos refiere:

En pareja y en cuadrilla
llenos de garbo y de luces
corrieron toda la villa
los toreros andaluces
a los toros de Castilla.

Pero por si aún fuera poco encontramos al autor de *Don Juan Tenorio* que no solo se dedicó a escribir obras de amor sino que nos dejó un recuerdo de los toros emocionante cuando nos recuerda, lo que, hoy es la *suerte del picador*. Pues como sabemos, antes que el *toreo* apareció el *alanceo*, es decir, el deporte de los reyes para acosar y derribar al toro para dejarlo después a los hombres de a pie y es D. Pedro Romero quien nos enseña que al toro hay que lucharle de *igual a igual*, de *tierra en tierra*, como lo hace él, no dando más oportunidad al caballo que el grato recuerdo de aquellas época que hoy encontramos en la *suerte de varas*.

Si hablamos de la *Generación del 27* hemos de anotar que se caracteriza porque todos sus componentes fueron amantes de la fiesta brava. Y todos sabemos como fue en Sevilla donde nace, por incitación de uno de los poetas, Fernando Villalón, que quería destacarse en su momento especialmente en el Madrid al que no conocía, y por intermedio de Ignacio Sánchez Mejías celebra una reunión en el Ateneo sevillano para recordar la onomástica en honor del maestro de la Poesía, D. Luis de Góngora, lo que da lugar a lo que habríamos de llamar *Generación del 27*, y en la que iban a destacar los grandes poetas y literatos que, sobradamente, conocemos.

Y así, ¿cómo ignorar, por ejemplo, como en *Marianita Pineda* describe Federico García Lorca una corrida de toros en Ronda y cómo eran aquellas niñas que venían en sus calesas escoltadas por los mancebos con grises sombreros calados hasta las cejas?

Al igual que su *Llanto por Ignacio Sánchez Mejías*, recordando al que, como decíamos, fuera anfitrión de aquella *Generación del 27* en su finca de *Pino Montano* donde invita al Ateneo a celebrar el acto académico en honor de sus paisanos y a de las gentes que le habían dado la oportunidad de conocerse.

¿Y cómo no recordar, también, que en aquella época nos cuenta la leyenda que una noche de fiesta les apareció en el *colmao*, en la que la celebraban, un niño cantaor que habría de convertirse, con el tiempo, nada menos, que en el Manolo Caracol de nuestros afectos?

> *Ignacio Sánchez Mejías, aquel torero que se hizo canción tardía pero que también nos dejó los mejores recuerdos porque a través de Federico García Lorca, en su "Llanto" conocimos su valor, como era su sangre derramada y como se lloraba por un hombre que tenía en su espada la capacidad masculina del dominio del animal y en su mano la capacidad de la pluma.*

Porque no podemos olvidar que Ignacio Sánchez Mejías fue quien, por primera vez, tocó un tema psiquiátrico de la medicina, sin más relación con ella que el hecho de que su padre fuera médico y haber conocido por él lo que significaba el desdoblamiento de una personalidad, cuando en su obra *Ni más ni menos* y algunas otras, interpretadas por los mejores artistas de su tiempo, nos dejó la experiencia de que el hombre puede diferenciarse de los demás cuando toma varias actividades en vez de una sola.

Y él mismo fue no solamente un torero magnífico, sino también miembro de un club de fútbol, el Betis. Hizo retransmitir, por primera vez, una corrida desde una plaza de toros y como también es capaz de escribir estas obras representadas por los más insignes intérpretes españoles de la época, lo que nos hace recordar a Ignacio Sánchez no simplemente como torero sino como al artista integral.

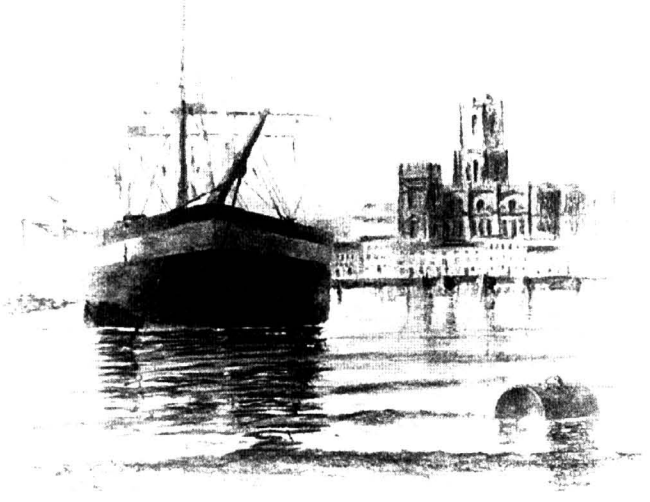
De Rafael Alberti, cuando hace su *Lamento a la muerte de Joselito* pidiéndole a la Giralda que llore por él, como llora toda Andalucía y como lloramos su pérdida sabiendo que fue unos de los más insignes toreros andaluces que nos dejara los más gratos recuerdos.

De todos ellos, que hicieron de la Poesía la expresión viva de lo que es arte,

representado en la emoción que nos produce una corrida de toros.

Como la emoción señoras y señores que yo estoy teniendo esta tarde al dialogar con ustedes, pidiéndoles excusas por haber entretenido su tiempo, les diga que estoy seguro que en el aplauso generoso que ustedes no dudarán en tributar, no a mí sino a mi patria, representada en mi persona, voy a ver en sus manos la expresión del gozo de las palomas mensajeras que viajan desde Málaga hasta Colombia y vuelven desde Colombia a esta preciosa ciudad a decirles que estamos emocionados con su recuerdo y yo con su presencia.

Muchas gracias, señoras y señores.



LOS MODELOS ANIMALES EN EL ESTUDIO Y SEGUIMIENTO DE LA OBESIDAD HUMANA

Conferencia pronunciada por el Dr. D. Manuel Muñoz Martín en el Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de Málaga, bajo los auspicios de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de Andalucía Oriental, el 22 de abril de 2004

La Obesidad, en general, desde casi siempre estuvo libre de acusaciones mayores, hasta el punto de que hasta finales del XIX y principios del XX un relativo engrasamiento de las damas era considerado como un motivo más de su atractivo físico, según podemos comprobar en determinadas manifestaciones. Por ejemplo, el arte pictórico, en contra de la actual moda que yo llamo *paraguas* que exhiben en las célebres pasarelas ciertas cimbreantes damas de tipo leptosómico, rayano a veces en la astenia, y que tan perjudicial, en general y en conjunto como este prudente relleno graso que acabo de referir ha resultado a ciertas aspirantes a tan costeado oficio por serios disgustos orgánicos que su desacertada experiencia les ha provocado, como abundante constancia tenemos de ello.

Pues bien, esta obesidad, como mañana quizás lo sea su contraria, la moda "paraguas" por otros motivos, no hace mucho tiempo que acaba de ser sentada en el banquillo acusada de ser una de las principales promotoras de cuadros como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, las elevaciones del ácido úrico y, sobre todo, de la distorsión del patrón de los lípidos circulantes, que constituyen uno de los principales factores de riesgo para las arterias y el corazón.

Hasta tal punto, y esta es una cuestión que todos ustedes conocen a la perfección, que muchas compañías de seguros, partiendo de lo que ya habían experimentado las pioneras americanas, han establecido esta implacable relación, que tienen muy en cuenta al concertar sus pólizas, a fin de evitar posteriores sobresaltos a la hora de pagar accidentes irrecuperables de sus asociados condicionados por aquellos motivos.

Un estudio llevado a cabo en 1944 por el *National Health and Nutrition Examination Survey* daba a conocer que el 33% de los varones adultos estadounidenses y un 36% de las mujeres de dicho país tenían sobrepeso. En el nuestro, el estudio de la SEEDO del 97 apuntaba una presencia global de obesidad del 11,5 % en los varones y del 15,5 % en las mujeres, habida cuenta, claro está, que en éstas, a partir de los 60 años aproximadamente, la aparición de este engrasamiento es más frecuente debido a la mutación climatérica, sobre todo en niveles de población socioeconómicamente bajos.

La obesidad, fuera de todas las consideraciones de tipo estético que pudiéramos hacer, que las hay, y algunas, por supuesto, con un importante peso específico, e incluso de orden mercantilista sustentadas por la promoción de industrias y negocios expendedores de infinitas fórmulas mágicas para hacer perder peso en tiempos mínimos, especialmente en damas, sin a veces ninguna consideración posterior a las consecuencias del procedimiento vendido, que como sabemos están a la orden del día y que me ahorro de comentar porque sé que están en la mente de todos ustedes, es en la actualidad uno de los trastornos metabólicos más llamativos y comunes dentro de las disfunciones de este tipo, y, en general, muy propio de los países industrializados.

Según los criterios de la Organización Mundial de la Salud, esta discrasia afecta a todos los grupos demográficos, incluidos los niños, argumentándose que para fechas no muy lejanas será, sin duda, de seguir su actual curso, una de las principales causas de enfermedad crónica de ámbito mundial.

Los amplios horizontes consumistas que nos ofrece cada día con más profusión la industria alimentaria, proporcionando una casi ilimitada secuencia de productos más o menos transformados muy apetecibles al paladar y más asequibles al bolsillo del consumidor, pero con un alto porcentaje de materiales grasos, y la llamativa reducción, por otra parte,

de la actividad física que unos individuos se ven obligados a soportar en razón al trabajo que realizan, y que otros, de modo más o menos placentero practican voluntariamente por adaptación a modos de vida y recreo que incitan a la inercia y que modifican drásticamente el consumo energético, como la televisión, los ordenadores y juegos electrónicos, la mejora en los transportes, etc., son la causa principal del incremento inevitable de la prevalencia mundial de este trastorno, y que ya sea en sus formas moderada o grave, constituye en la actualidad un importante problema de salud pública, llamativo tanto desde el punto de vista médico como social, hasta el punto de que actualmente algunos gobiernos ya hacen cuanto pueden por evitar su avance. Y aunque el tipo de obesidad más corriente en nuestra sociedad es la moderada, de origen multifactorial, el notable aumento de su actual prevalencia parece demostrarnos que en su desarrollo tienen más influencia determinados factores ambientales, tanto dietéticos como de estilos de vida, que los puramente genéticos, propios de otros tipos de engrasamientos, como la obesidad mórbida.

Entonces, ¿dónde radica realmente la causa de la obesidad? Para empezar, no podemos hablar de obesidad en singular, porque existen muchas variantes que condicionan el excesivo acumulo de energía en forma de grasa. Por tal motivo, sus mecanismos originales pueden ser muy variados.

De partida podríamos argumentar: ¿la obesidad es un fenómeno determinado genéticamente o es la consecuencia de un estado sociocultural en el que intervienen circuístancias ambientales favorecedoras del mismo?

El Dr. Lehninger, en cuyo magnífico tratado de Bioquímica casi todos aprendimos los fundamentos de esta especialidad, nos dice que: *no hay vitalismo ni magia negra capaz de hacer que los seres vivos puedan evadirse de las inexorables leyes de la termodinámica*, de modo que una persona que ahorra energía, es que la ingresa en exceso, y además, no la gasta.

Constante esta regla y durante muchos años, se consideró que un individuo era obeso porque no se cuidaba, porque devoraba cuanto caía sus manos, y porque no era capaz de someterse a un ejercicio regular y a una disciplina de hábitos. Sin embargo, hace ya muchos años que la evidencia señaló la existencia de determinadas etnias y familias con prevalencia de obesidad, inmersas, no obstante, en situaciones socioculturales poco favorables para mantener un buen control de peso.

Más pistas dieron sobre este particular las experiencias de los daneses Stunkard y Sorensen, que todos conocéis, al evidenciar que hijos de padres biológicos obesos, aunque convivieran con una familia adoptiva formada por miembros normales o delgados, adquirían sobrepeso y obesidad, y que, inversamente, hijos de padres delgados, mantenidos en ambientes familiares con predominancia de sobrepeso, nunca llegaban a ser obesos.

Dado pues, el gran interés científico y social que supone el conocimiento de las causas, alteraciones metabólicas y tratamientos que conlleva la obesidad, aunque esta última cuestión, como es obvio, cae fuera de los parámetros de esta charla, es llamativo que de un tiempo a esta parte se hayan venido desarrollando diversos modelos animales para el estudio y seguimiento de esta patología, con el prioritario objetivo de esclarecer aquellas tres importantes cuestiones.

En estos modelos de obesidad, unos son de origen espontáneo, otros se obtienen a través de ciertas manipulaciones experimentales sobre los centros hipotalámicos que regulan tanto la ingesta de alimentos como el gasto energético, unos terceros se deducen de la acción de ciertas modificaciones de las condiciones ambientales donde se desarrollan los individuos, y los últimos se han obtenido, por fin, de la constatación de la expresión génica detectada en aquéllos.

Por lo que respecta a esta última modalidad de la experimentación, en trabajos realizados en los cuatro últimos años se han identificado y clonado los genes responsables de mutaciones simples asociada a obesidad en roedores.

La clonación del gen LEP de ratón y su homólogo en humanos, así como la descripción de su producto génico, la LEPTINA, han supuesto un gran adelanto para abordar el estudio de los complejos mecanismos moleculares que regulan la ingesta, el gasto energético y la cantidad de tejido adiposo depositado en el organismo.

Actualmente se está aprovechando al máximo el desarrollo que prometen las técnicas transgénicas, y aunque los modelos animales obtenidos por tales métodos todavía no están totalmente caracterizados, no por eso dejan de aportar conclusiones sumamente relevantes sobre el papel biológico de los productos originados por la acción de diversos genes específicos.

Recientes estudios han permitido avanzar notablemente en el conocimiento de los cambios bioquímicos que tienen lugar en el desarrollo de la obesidad, sus trastornos asociados y el funcionamiento de los sistemas endocrino, neuroquímico y anatómico que regulan la ingesta y el gasto energético, poniendo de manifiesto, al mismo tiempo, la íntima relación que existe en el desarrollo de esta manifestación patológica entre herencia y factores ambientales.

Todos ustedes están en el conocimiento de que, según la primera ley de termodinámica, todo almacenamiento de energía en el organismo es el resultado del siempre inestable balance entre la energía ingerida en forma de alimentos y la utilizada de acuerdo con nuestro metabolismo basal y la actividad física desarrollada.

Nuestro organismo dispone de mecanismos homeostáticos con la loable finalidad de que dicho balance se mantenga lo más próximo a cero. Ocurre, sin embargo, a veces con más frecuencia de la debida, que pequeñas desviaciones de este punto, llamémosle nulo, mantenidas durante un período de tiempo más o menos prolongado, pueden ser suficientes para proporcionar incrementos importantes en el peso. Ocurre, por ejemplo, en el tránsito de la juventud a la madurez, o en este incierto período postnupcial de algunos individuos varones en los que más o menos pronto les aparece en la zona ventral la llamada curva de la felicidad, no obstante que el balance energético propiciado por el organismo en este período, por su gran desgaste, se interprete como sorprendente.

El control del balance energético en mamíferos se realiza por un mecanismo de retroalimentación ejercido sobre el hipotálamo, que actúa como un sensor de la energía almacenada ajustando la ingesta y el gasto energético a efectos de conseguir el mantenimiento del peso corporal dentro de un relativo plano fisiológico.

Existen numerosos factores que originados en diferentes parcelas orgánicas, como el mismo tejido adiposo ya almacenado, los sistemas endocrino y nervioso, aparato gastrointestinal, etc., que actuando como señales aferentes sobre diversos centros y núcleos hipotalámicos, una vez integrados, inciden en diversas vías eferentes que regulan finalmente la ingesta y el gasto energético.

De entre estas señales aferentes, algunas nos son conocidas desde hace bastante tiempo, pongo por caso, la misma distensión gástrica provocada por la ingestión alimenticia, el estímulo gastrointestinal desencadenado por la acción de la gastrina, por la actividad diversas hormonas y substancias peptídicas como la insulina, corticoides, hormonas tiroideas, metabolitos circulantes, como la glucosa y ciertos ácidos grasos, etc.

Otras han sido descubiertas posteriormente, como es el caso de la leptina, inducida por el gen OB, identificado por Friedman, hormona sintetizada y secretada por el tejido adiposo, considerada en la actualidad como el elemento clave de la mecánica metabólica localizada en el hipotálamo, cuya funcionalidad afecta tanto al comportamiento alimentario como a la rotura de las moléculas nutricias acumuladas en los diversos tejidos, base de la termogénesis, que se encuentra presente en la sangre humana y en la de ratón normal y es capaz de corregir en estos roedores, máxime si son genéticamente diabéticos, la obesidad experimental provocada por la mutación del gen LEP, que antes he señalado, y restablecer sus parámetros metabólicos por sus efectos directos sobre el SNC, pulmón, riñón, músculos y el mismo tejido adiposo.

En resumen, procede apuntar después de los estudios experimentales verificados sobre esta proteína, que puede considerársela como una señal de información que incide sobre los centros hipotalámicos indicándoles que en su portador existe una reserva de grasa esparcida por toda su geografía orgánica suficiente para su crecimiento y reproducción, de tal manera que cuando en individuos de índice de masa corporal normal se produce un aumento llamativo de tejido adiposo, ejerce su efecto en el hipotálamo

aumentando la biosíntesis de neuropéptidos y su posterior liberación. La acción de éstos será canalizada posteriormente a través de la hormona estimuladora de los melanocitos y de otras melanocortinas que actuarán sobre los receptores localizados en diversas zonas del cerebro y en otras parcelas neuroendocrinas, al objeto de mantener los parámetros grasos dentro de unos límites normales.

Cuando, contrariamente, disminuyen excesivamente los depósitos grasos orgánicos y el peso del individuo desciende, como ocurre tras dietas rigurosas, y se provoca una disminución del ARNm destinado a llevar, valga la palabra, a los ribosomas la información necesaria para que mediante el ARNt se verifique en ellos su síntesis, su consiguiente menor concentración plasmática provocará los efectos contrarios que de ella son de esperarse. En este caso, se manifestará una notable hiperfagia concomitante con un menor gasto energético, y consecuentemente un engrasamiento general, acompañado, a veces, de esterilidad, reversible en este caso al cambiar las circunstancias. De modo que cuando al fin se restablece el peso corporal del individuo, las señales aferentes y eferentes antes mencionadas cambian de sentido, produciéndose una disminución de la ingesta, un aumento del gasto energético y el restablecimiento de la capacidad reproductora normal.

Pues bien, a pesar de que la función y mecanismos de acción de la leptina están notablemente esclarecidos y su efecto antiobesidad perfectamente demostrado en animales, su papel en la patogenia y tratamiento de la obesidad en humanos no está aún muy claro del todo, pues si bien las personas obesas muestran niveles plasmáticos elevados de dicha hormona como corresponde a su masa adiposa, su concentración en el fluido cerebroespinal, que es donde definitivamente debe ejercer su acción, no es suficientemente representativa como para desencadenar el efecto que podría esperarse de ella.

Por este motivo, la gran esperanza puesta inicialmente en esta proteína, como uno de los mejores medios de elección para el tratamiento de la obesidad, dio paso no mucho después a una considerable decepción sobre su posible utilización, no obstante los éxitos obtenidos en animales de experimentación, como acabamos de ver.

La hiperleptinemia que presentan la mayor parte de los obesos, observada ya hace bastante tiempo, constituye un claro indicador de las dificultades que para resolver este importante problema representa su administración, a pesar de que la gran cantidad de trabajos realizados sobre este producto hayan servido para conocer mejor los entresijos metabólicos que condicionan esta patología.

Volviendo sobre lo que apuntaba al principio de esta charla sobre los distintos modelos de obesidad animal utilizados en la experimentación, estos se han obtenido, unos de manera espontánea, otros a través de manipulaciones sobre determinados centros hipotalámicos o mediante la acción de factores ambientales y unos últimos como consecuencia de la observación de la expresión de diversos genes específicos.

En los últimos años y gracias a los avances logrados en biología molecular, se han incrementado notablemente los conocimientos sobre la obesidad animal de origen genético, habiéndose identificado y clonado en los últimos cinco años numerosos genes cuyas mutaciones específicas son causa de obesidad en animales. Sin embargo, son pocos los adelantos realizados para esclarecer las bases genéticas de la obesidad humana.

Los motivos de esta falta de correspondencia son fáciles de comprender. No obstante, se han determinado hasta la fecha unos veinticinco trastornos mendelianos asociados a obesidad, como los síndromes de Prader-Willi, de Bardet-Bield, de Alström y Cohen. etc., y aunque todavía no se han identificado los genes implicados en los mismos, su origen genético ha quedado suficientemente clarificado en multitud de trabajos, en los que a través de diversos estudios familiares se ha establecido que aproxmadamente el 34% de aquellos trastornos son atribuibles a factores hereditarios.

Me voy a permitir relacionar algunas mutaciones simples que pueden ser causa de obesidad en animales, así como sus bases moleculares conocidas hasta el momento.

El producto del gen LEP, mencionado en varias ocasiones, y clonado en 1994 por el Prof. Jeffrey Fiedman, es, como ya dije, la proteína leptina, secretada en el tejido adiposo,

que actuando, a nivel central, disminuye la ingesta y aumenta el gasto energético.

Los animales que presentan esta mutación no la sintetizan, o si lo hacen, ésta no es correcta estructuralmente, por tanto, es inoperante desde el punto de vista funcional. Por tal motivo, estos animales crecen rápidamente, triplicando en las primeras semanas de vida su peso normal. Las hembras acaban siendo estériles.

La rata variedad Sucker, conocido modelo de obesidad, con la que junto al Dr. Conesa García venimos trabajando desde hace un par de años, es la única rata genéticamente obesa, y su obesidad es debida a la mutación del gen que codifica el receptor de la leptina.

Otro gen, el llamado TUB, se expresa preferentemente en el cerebro, más concretamente en el hipotálamo, hipocampo y cortex. Aunque su producto es una proteína de la que hasta el momento no se sabe mucho, en animales que ostentan esta mutación, la obesidad aparece de forma tardía, no acompañándose de hiperfagia, lo mismo que acontece en los animales con mutación del gen FAT.

El producto de este gen ha sido identificado como una carboxipeptidasa E, que se expresa en determinados tejidos endocrinos y que escinde residuos de algunas protohormonas, como la proinsulina, péptido que inhibe el apetito y estimula la deposición de energía. La mutación de este gen FAT impide la producción de hormonas susceptibles de indicar al cerebro que el organismo se encuentra alimentado. En estos casos la obesidad es igualmente tardía, pues no surge hasta al menos 8 o 10 semanas de vida.

En todas estas mutaciones referidas, es común encontrar evidencias de disfunción del SN autónomo, aumento de grasa, aumento de la eficacia metabólica, mayor o menor grado de hiperinsulinemia, y en la mayoría de los casos, hiperfagia, aunque ésta no es necesaria para la expresión de la obesidad.

Todas estas mutaciones en roedores que acabo de referir se producen en regiones de su genoma que tienen alguna homología con regiones del genoma humano. Así, el gen de la leptina en el hombre se localiza en el cromosoma 7, homólogo del cromosoma 6 del ratón, que incluye el gen OB referido anteriormente.

La aplicación de técnicas avanzadas en biología molecular, usando diferentes aproximaciones, entre ellas los modelos de obesidad genética en animales, y el uso de animales transgénicos, nos ayudarán, sin duda, a esclarecer en el tiempo el papel de otros genes específicos en la etiología de la obesidad, permitiéndonos el conocimiento de las bases moleculares sobre las que asentar nuevos tratamientos farmacológicos de esta disfunción en humanos.

De cualquier forma todavía existen limitaciones en el estudio de la herencia de la obesidad que pueden ser subsanadas con el avance de estas nuevas tecnologías.

No obstante, el potencial metodológico que supone la introducción de nuevo material genético en mamíferos permitirá la producción de animales transgénicos, de cuyo estudio cabe esperar en un futuro próximo notables adelantos en el establecimiento de las regiones cromosómicas que controlan el contenido de grasa corporal en las personas.

Si esta cuestión tiene una importancia trascendental en los progresos biomédicos que nos prometemos, no menos la tiene como potente llamada a nuestra íntima humildad. No debemos hacernos muchas ilusiones, mis queridos amigos, respecto a seguir creyéndonos los reyes del Universo, como tantas veces se nos ha dicho. Desde que se pudo disponer del estudio de suficientes elementos de nuestro genoma, se ha comprobado que compartimos genes idénticos con individuos tan dispares como gusanos, moscas, ratones, etc., que nos permitimos aplastar con el pie, y no digamos con otros pertenecientes a especies muy próximas a nosotros. Hablar, sin embargo, de esta cuestión, tan trascendental, y que merecería reflexiones más extensas, nos llevaría muy lejos y a invadir terrenos muy distantes del propio del contenido de esta charla.

De todos modos, es conveniente que apunte que el actual desarrollo de técnicas transgénicas en animales está poniendo en evidencia un notable avance en el estudio de la obesidad, aportando conclusiones muy relevantes sobre el papel biológico de los diversos genes específicos, aunque de las pruebas efectuadas aún quedan bastantes puntos por caracterizar debidamente. Se han obtenido, como sabéis, diferentes modelos de animales transgénicos en los que bien por una sobreexpresión

antisentido del ARNm o por una eliminación dirigida del mismo, el conocido *knock-out*, se modifica la expresión de la proteína que debía condicionar, con el consiguiente desarrollo de una obesidad.

Uno de los referidos modelos, que nuestro equipo ha podido verificar en ratones machos comunes, nos mostró, tras la biopsia, un bajo contenido de tejido adiposo marrón, TAM, pero con una acusada obesidad inducida por la dieta, con un notable incremento de la ingesta y disminución de la termogénesis, lo cual demuestra la importancia del TAM en humanos en el control de la ingesta y del gasto energético.

Por otra parte, la sobreexpresión del gen GLUT-4 en tejido adiposo blanco provoca una hiperplasia de adipocitos y un incremento de la cantidad de grasa no conscuente a hiperfagia.

En resumen, los resultados que se están obteniendo tras la utilización de animales transgénicos para el estudio de la obesidad, nos reafirman el carácter poligénico de este trastorno, lo que nos lleva a considerar interesantes ideas para el desarrollo de nuevas técnicas terapéuticas con potencial uso clínico en esta discrasia.

Tal cuestión, sin embargo, como antes he dicho, cae fuera de los parámetros de esta charla.

Dos palabras me quedan por decir acerca de la obesidad neuroendocrina y de la de tipo nutricional. De cuanto anticipaba al principio de esta charla se desprende el gran papel que juega el hipotálamo en la regulación de la homeostasia energética en los mamíferos.

En términos sencillos, puede considerarse que el núcleo ventromediano hipotalámico integra las señalas de saciedad, mientras que el área lateral de mismo promueve las que estimulan la ingesta. Una lesión ocasionada en el primero de estos centros ocasiona hiperfagia y como consecuencia obesidad. Las lesiones, sin embargo, del segundo, determinan hipofagia y una reducción notable del peso corporal.

En el hombre no es muy frecuente la obesidad causada por daños hipotalámicos, si prescindimos de procesos quirúrgicos debidos especialmente a tumores craneoencefálicos o a ciertas disfunciones de esta glándula, como es el caso de síndrome de Fröelich, que todos conocéis perfectamente, que puede ser causa de obesidad y que cuando el área afectada de aquélla es grande, lleva aparejado un marcado retraso mental e incluso deficiencias visuales.

Experimentalmente se utilizan diversas técnicas de tipo electrolítico y de microcirugía para producir lesiones específicas en el ventrículo ventromediano hipotalámico de diversos animales con objeto de producirles ciertos estados de obesidad.

Dentro de los agentes químicos que se utilizan con tal finalidad y que nosotros hemos podido comprobar por su facilidad experimental, debo referir el tan conocido por vosotros glutamato monosódico, tan habitualmente empleado como potenciador del sabor de determinados alimentos y como excipiente de ciertos medicamentos. Y dado que el daño que provoca en hipotálamo ha sido de sobra demostrado en animales, tanto cuando se administra oralmente en solución en el agua de bebida como parenteralmente, formas que hemos comprobado reiteradamente, el daño potencial de su uso en humanos ha sido cuestionado en multitud de ocasiones, pero con pocos resultados, al parecer.

Nos salva en parte de esta contingencia cuando se nos argumenta que no debemos tener una excesiva preocupación por su uso, toda vez que parece no afectar grandemente al área hipotalámica de los adultos. ¿Y en los jóvenes y niños? Francamente, no lo sé.

Como veterinarios que sois una buena parte de los que escucháis estas palabras, no puedo dejar de mencionar aquí otros modelos de obesidad obtenidos en animales, como los provocados por la hipofisectomía, y en especial, por la gonadotectomía, que todos habéis practicado infinidad de veces, y que tan utilizado ha sido desde tiempo inmemorial para provocar el engrasamiento de determinados animales, como cerdos, terneros, pollos, etc., con la ayuda, claro está, de una severa restricción de la actividad física de los mismos.

Así como el obtenido mediante la administración de determinadas hormonas, como la insulina, y ciertos corticoides, así como con el suministro de ciertos fármacos, como la fenotiazina y la ciproheptidina,

procedimientos estos muy experimentados por nosotros.

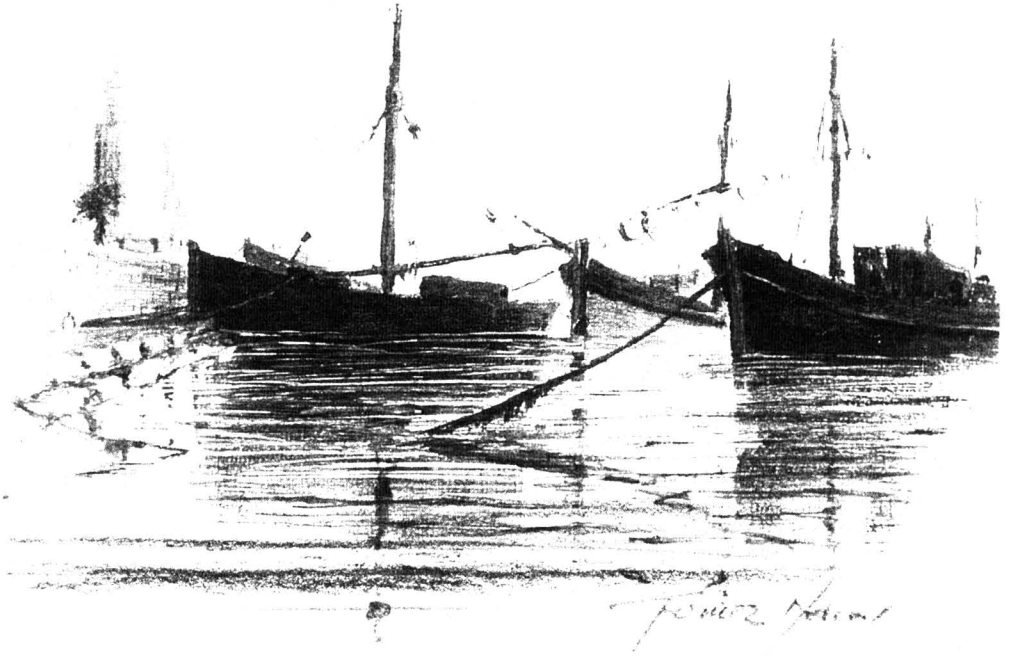
Por cuanto hace, finalmente, a la obesidad de tipo nutricional, se han desarrollado diversos modelos que en lo posible han intentado eliminar las alteraciones secundarias que los diversos modelos antes apuntados pueden originar, especialmente los genéticos e hipotalámicos, con objeto de lograr una mayor aproximación a la obesidad corrientemente observada en humanos.

En estos modelos se recurre con frecuencia a diversas manipulaciones en la composición de la dieta suministrada a los animales con el fin de que estos ingieran de modo voluntario una cantidad de energía superior a sus necesidades, o suministrándoles dietas forzadas a través de sondas intragástricas.

El tipo de obesidad lograda en estos casos, sobre todo cuando el procedimiento se realiza a largo plazo, parece ser irreversible. Estas dietas suelen ser muy ricas en lípidos y también en glúcidos, especialmente sacarosa, glucosa y fructosa, productos que además de la hiperfagia que condicionan debido a su mayor palatabilidad, se piensa que conllevan algún efecto metabólico añadido que contribuye al desarrollo de este tipo de obesidad inducida.

Por fin, no puedo dejar de mencionar otro tipo de obesidad inducida en animales, provocado por el consumo de dietas que para los humanos ya calificó en 1976 el Prof. Sclafani como *"dieta de cafetería o de supermercado"* y que va unida a una hiperfagia voluntaria ante la posibilidad de elegir por el consumidor experimental lo más apetecible de entre una gran variedad de alimentos de gran palatabilidad. Esta dieta no ha quedado, sin embargo, exenta de críticas por diversos motivos, especialmente porque la heterogeneidad de alimentos que las componen y la posterior selección que de éstos hacen los animales sometidos a los mismos, generalmente imposibilitan después la estandarización de los realmente consumidos, y como consecuencia, el control de los resultados obtenidos.

Termino, no sin antes pediros perdón por la paciencia con que he visto me habéis escuchado. No me cabe la menor duda de que en un futuro próximo, la investigación con modelos animales de obesidad espontánea o con los obtenidos de forma experimental, o los logrados por métodos tradicionales, en los que la profesión veterinaria y vosotros sus cualificados técnicos tanto tenéis que decir como expertos, nos van a permitir profundizar notablemente en el conocimiento de este gran problema de la obesidad humana en sus diferentes facetas, problema que como dije al principio, afecta tan negativamente a un gran sector de nuestra sociedad.



MUNDIALIZACIÓN Y CONFLICTOS CIVILIZATORIOS

Conferencia dictada por el Prof. Dr. D. Francisco Jarauta Marión, el día 4 de noviembre de 2004 con motivo de la apertura del curso 2004-05

Escenarios de la mundialización

Pocas épocas como la nuestra se han visto dificultadas para pensar su futuro. Una serie de cambios profundos, que tienen en la caída del muro de Berlín, la disolución de la URSS y la crisis de los llamados socialismos reales su referencia simbólica, han ido produciendo la relativización de los modelos con los que la tradición moderna había interpretado y explicado su experiencia, orientándola hacia lo que cristiana o hegelianamente constituía el horizonte de su historia. Lo que apenas hace unas décadas se presentaba como prometedor horizonte e inicio de una era dominada por los efectos de una ciencia y tecnología omnieficientes —recordemos la euforia que se derivó de ciertos informes que sobre el año 2000 institutos dedicados al análisis de tendencias publicitaban— resulta ahora dificultad, incertidumbre, impotencia incluso, derivadas de un escenario en el que los hechos se resisten no sólo a ser interpretados, sino que se muestran cada vez más con una inusitada violencia. Y por referirnos a hechos más próximos, basta recordar cómo lo que en principio fue recibido con entusiasmo —sería suficiente volver a leer los comentarios políticos con los que algunos acogieron la crisis de 1989 y el derrumbe de los socialismos europeos, anunciando un triunfante "ya hemos llegado" o aquel otro "la historia nos ha dado la razón"—, se tercia ahora de pesimismo o de un incómodo ser espectadores de unos hechos bien ajenos a las previsiones edificantes de ciertos pensadores sociales.

Bien es cierto que las lecturas sobre esta nueva situación no coinciden y la posibilidad de aventurar prognosis sobre el futuro de la humanidad no por ello ha dejado de ser para algunos un ejercicio fácil y hasta prometedor. Coincidiendo con la crisis de 1989 aparecía el ensayo de Francis Fukuyama *El fin de la Historia y el último hombre,* cuya tesis era que con la caída del fascismo y del comunismo ya no quedaba oponente ideológico alguno al capitalismo liberal y que, por lo tanto, la guerra de ideas había terminado. Para Fukuyama, estos acontecimientos anunciaban "el fin de la Historia", una época en la que los diferentes procesos sociales, ideológicos, culturales, quedarían subsumidos por un consenso generalizado en torno al capitalismo liberal occidental.

Dejando de lado que la creencia en que la historia podría llegar a su término, o que ya lo ha hecho, constituye una variación filosófica sobre un tema judeocristiano, lo que aquí nos importa es la interpretación de los hechos propuesta por el estudioso americano. Remitiéndose a una vieja idea de Hegel —el propósito de la Historia era la realización de la libertad humana— Francis Fukuyama no ve dificultad alguna para hacer coincidir una serie de hechos como los que giran en torno a la crisis de 1989, como la citada consecución de un destino moral, ejemplificado ahora en la democracia liberal, que se revela para nosotros como el verdadero "significado de la Historia". Ésta adquiere sólo ahora su verdadero sentido, el de la realización racional de la libertad y de la esencia humana.

En claves distintas y desde presupuestos diferentes este mismo problema había sido planteado años antes por Herbert Marcuse en su desesperanzado *El hombre unidimensional* y más recientemente por Daniel Bell en su no menos famoso ensayo *El fin de las ideologías.* En el primer caso, Marcuse denunciaba la fatiga de un sujeto que, renunciando al horizonte utópico de la modernidad, hacía coincidir sus intereses con aquellas formas de vida que la sociedad capitalista avanzada había creado, remitiendo al espacio de una conciencia desdichada las formas de emancipación y cosmopolitismo que había organizado el proyecto moderno de la Ilustración. Daniel Bell, más próximo a los hechos, advertía de la pérdida revolucionaria de la ideología

del proletariado, al aceptar éste las compensaciones del estado de bienestar, una vez que los procesos de transformación social habían generado una nueva estructura social propia del capitalismo avanzado. Una política reformista, abierta a los diferentes nuevos tipos de complejidad económica, social, cultural, etc., era el único y eficaz método para una historia que había abandonado por imposibles otros horizontes. Y si Bell lamentaba, por una parte, la pérdida del entusiasmo utópico, se consolaba, por otra, con los nuevos y múltiples beneficios, especialmente los que se derivaban de la nueva gran homologación social.

De estas tesis de Daniel Bell, desarrolladas más tarde en numerosos escritos suyos, atentos a la deriva de un tipo de complejidad específico de la por él llamada *postindustrial society*, es deudora, sin duda, la interpretación de Fukuyama. No importa si la situación real de la humanidad sea bien ajena y distante del ideal no sólo de la democracia liberal sino y sobre todo del bienestar disfrutado por las sociedades que se amparan de tal democracia. Sólo una mirada que elige como centro y horizonte su propio mundo, puede prescindir de los hechos que la rodean, por dramáticos que resulten. Clifford Geertz y otros han establecido los límites de esta mirada.

Frente a esta universal globalización y casi como denuncia del ocultamiento de la historia real, se presenta el ensayo *The clash of civilisation* de Samuel P. Huntington. Su intención era intervenir en el debate politológico que arrastra lecturas contrapuestas sobre el futuro de la humanidad. Si, por una parte, hay quien sostiene el fin de la historia y la gran globalización de los procesos sociales bajo el modelo de la democracia liberal propia de las sociedades postindustriales, por otra, *after the facts* dirá Huntington, es necesario priorizar el análisis de una serie de hechos que definen la situación del mundo en los últimos años. El retorno a la tradicional rivalidad entre los estados nacionales o incluso su crisis, causada por tendencias hacia el tribalismo y la particularización, adquieren hoy unas dimensiones nuevas que modifican el comportamiento tradicional de los conflictos políticos. Para Huntington "la principal fuente de conflictos en este nuevo mundo no será ya ni ideológica ni económica. Las grandes divisiones de la humanidad y la fuente de conflictos predominante serán de carácter cultural. El choque de civilizaciones dominará la política mundial. Las líneas de fractura entre las diversas civilizaciones serán las líneas de frente del futuro".

Las razones en las que se apoya la tesis de Huntington son, entre otras, las siguientes: el creciente papel que juega la conciencia cultural en los procesos de identificación social; el cambio en el sistema de relaciones internacionales, históricamente dominadas por países occidentales, hegemonía ahora problematizada desde instancias políticas y culturales diferentes; el posible desarrollo de instituciones internacionales políticas, económicas o militares estables al interior de cada una de las civilizaciones; una probable y peligrosa *escalation* militar a resultas de una polarización y enfrentamiento entre las diferentes civilizaciones; la concentración de conflictos en torno a un eje sobre el que girará toda la política internacional y que no es otro que el de "Occidente y el resto del mundo".

Este conjunto de observaciones pone sobre la mesa elementos que, en su conjunto, señalan las líneas de nuevos conflictos de resistencia al proyecto de la gran homologación, sugerida por los defensores de la tesis acerca del "fin de la Historia". Habría que recordar aquí cómo Daniel Bell, fiel a sus anteriores análisis, ha polemizado abiertamente sea con el diagnóstico sea con el alcance de las posibles implicaciones estratégicas del análisis de Huntington. Para Bell queda claro que esa zona de riesgos descrita por *The clash of civilisation* se debe entender restringida al conflicto entre culturas y que no necesariamente debe trasladarse a lo político; éste tiene otra lógica y responde a otras conveniencias. Sin embargo, lo que al parecer no entiende Bell es que, tras esta simplificación, opera uno de los clásicos hábitos epistemológicos del funcionalismo social, incapaz de integrar en procesos más complejos los diferentes órdenes de una situación internacional que, tras la caída del muro de Berlín, el colapso del Imperio soviético y la crisis en general del llamado socialismo real, parecen ser capítulos de una historia ya resuelta, sólo que a la espera de una próxima resolución.

Lo que nos interesa, por el contrario, del análisis de Samuel P. Huntington es su adscripción a una línea de crítica del proyecto universalista occidental que no por casualidad adquiere una creciente importancia política y

social a lo largo de los años ochenta y principio de esta década. La crisis del socialismo ha arrastrado también consigo la promesa de una emancipación universal, que debe ser ahora pensada desde parámetros nuevos. De alguna manera el proyecto marxista se inscribía en un horizonte universal, válido para todo proyecto emancipatorio. No resulta difícil reconocer cómo todas las ideologías internacionalistas son, en el fondo, variantes del *pattern* universalista de matriz liberal. En su origen está la idea de la unificación del género humano por vía económica, que no es más que una variante de la unificación de la humanidad por vía cultural y ética, tal como había sido propuesta por la Ilustración, de Kant a la Revolución Francesa.

A la crisis de estos proyectos le acompaña la emergencia de una serie de latencias de la dinámica cultural, económica, social. Estas zonas de latencia recorren todas aquellas áreas del planeta que se consideran excluidas de los beneficios del sistema capitalista mundial. Esta crítica no es sólo intelectual, sino que se organiza como una crítica militante que considera el proyecto universalista como un proyecto etnocéntrico, construido para un sujeto cultural fuertemente homogéneo de matriz europeo-occidental.

A esta crítica del universalismo occidental se añade un elemento todavía más preocupante, como es el retorno del *pathos* comunitario de las culturas, que no se limita a denunciar el carácter etnocéntrico de las culturas hegemónicas, sino que defiende la necesidad de reescribir la propia historia, al margen de como Occidente ha entendido la historia de la humanidad. La afirmación y desarrollo de este *pathos* señala hoy en día uno de los ejes de conflicto y colisión más importantes en el análisis de Huntington. A lo que habría que añadir un nuevo hecho: resulta curioso observar cómo en la época en la que el proceso de internacionalización del capital es máximo y la universalización del modelo capitalista liberal se proyecta a escala planetaria, al mismo tiempo y coincidiendo con las múltiples zonas de resistencia a la tan comentada globalización, surge una lógica de los derechos, ya no ligada a la dinámica de la promoción individual, como había acontecido en los sesenta, sino una lógica de los derechos de los grupos, de los colectivos, de las etnias, que asumen cada vez más connotaciones culturalmente homogéneas. Crece así un nuevo mapa que, en la medida en que se afirma, genera oposiciones y conflictos, cuyo alcance hoy puede considerarse imprevisible. Sea cual sea el posible grado de diálogo o polarización entre las dos tendencias —piénsese por ejemplo en el aumento de formas de intolerancia, racismo, xenofobia, etc., generalizados en Europa y otras partes del mundo; sin olvidar tampoco el capítulo de los integrismos en sus diferentes manifestaciones—, lo que sí es cierto es que nos enfrentamos a una nueva situación política y culturalmente entendida.

Charles Taylor, en su ensayo *The Malaise of Modernity,* ha situado el multiculturalismo como el problema central de nuestra época. Queramos que no, el futuro será mestizo, y se precisan nuevas formas de tolerancia y comunicación. En una sociedad moderna ya no es posible ni deseable una homogeneidad global; es necesario junto al reconocimiento y defensa de la universalidad —cada vez más abstracta—, un reconocimiento de las diferencias, de la identidad cultural de cada grupo y colectivo. Es un difícil trabajo al que necesariamente debe remitirse la ética contemporánea, necesitada de un concepto más radical del Otro. Ha sido el mismo Charles Taylor el que en uno de sus últimos trabajos, *Multículturalísm and the polítics of Recognition,* ha analizado las posibles vías de un trabajo que transcienda el espacio de la crítica y desemboque en procesos operativos. El respeto y reconocimiento del Otro pasa por legislaciones que legitimen de partida una situación *de facto* y la amparen posibilitando dinámicas abiertas y de integración. La defensa que Taylor hace de una comunidad liberal de grandes dimensiones puede ser la idea que regule el proyecto de una historia abierta a construir, cuyo sujeto será el resultado de un proceso complejo de interrelaciones culturales y políticas. Sobre la dificultad de este proceso sería útil un análisis más detenido de lo que ha venido a llamarse *The Liberal-Communitarian Debate,* en el que han participado pensadores sociales como Habermas, A. Macintyre, R. Dworkin, entre otros, pero este análisis resulta excesivo para estas páginas.

Pero sí sería un olvido imperdonable no traer a una reflexión, a caballo entre los problemas del multiculturalismo y los conflictos de la sociedad contemporánea, un nuevo factor, cuya importancia y carácter

decisivo, en cuanto a los problemas arriba comentados, resulta indiscutible. Me refiero al factor demográfico y migratorio. Una serie de trabajos e informes sobre este problema no hacen más que insistir en la absoluta gravedad que acompaña el desarrollo de este factor. La Organización Mundial de la Salud y el Fondo de Población de las Naciones Unidas calculan que los aproximadamente *5.500* millones que habitan hoy el planeta se transformarán en 9.000 hacia el año *2025,* para llegar a un número entre 10.000 y 14.000 millones, el *2050.* Este aumento espectacular de la población, como todos sabemos, no acaece de forma regular en todo el planeta. De hecho, el 95 % del aumento previsto tendrá lugar en los lugares más pobres de la Tierra: en India, China, América Central y África. Algunas zonas del globo se están transformando en sociedades adolescentes (el 60 % de la población en Kenia tiene menos de 15 años), mientras que otras acusan un profundo envejecimiento (el 20 % de la población sueca tiene más de 60 años). Sumado este desequilibrio demográfico al ya existente económico y social, asistimos hoy a la aparición de una vasta falla demográfico-tecnológica que divide profundamente el planeta. El mayor reto al que se enfrenta hoy la sociedad global es el de evitar que esta falla no estalle en una crisis que conmueva al mundo. Paul Kennedy, en su ya famoso ensayo *Preparing for the 2lst century,* ha dejado claro que "el inminente diluvio de gente ahogará todos los demás problemas del siglo XXI", haciendo no sólo necesario sino rigurosamente urgente una reflexión que derive en políticas capaces de decidir sobre un cambio en las prioridades culturales, pero esto sólo resultará probable si contamos con la visión global y la voluntad necesaria para articular principios universales más amplios. Por ahora, son otros los intereses y la primacía de los problemas internos de las democracias occidentales —piénsese en los que se refieren al desempleo, mantenimiento del nivel de bienestar, etc.— se orientan en otra dirección. Pero resulta absolutamente urgente promover políticas responsables que impidan llegar a situaciones-límite e irreparables. Henry Kendall afirma que "si no estabilizamos la población con justicia, humanidad y compasión la naturaleza acabará con nosotros y lo hará brutalmente y sin piedad". Y entonces será difícil tener esperanza.

La consideración de estos riesgos últimos no debe restar importancia a otras dinámicas inevitables que la situación actual ya está generando, como son los fuertes movimientos migratorios de estas últimas décadas y cuyo futuro, por las razones que se han ido anotando, es todavía más complejo. Hoy por hoy resulta uno de los elementos decisivos a la hora de plantear los problemas de la multiculturalidad Por una parte, las razones que humanamente fuerzan a masas de población a abandonar sus países de origen en búsqueda de formas de subsistencia; por otra, la dificultad de las sociedades receptoras para arbitrar políticas tolerantes y solidarias, sin caer en un tratamiento profiláctico o policial de la migración. M. Walzer, en su *Exodus and Revolution,* señala lo inevitable y dramático que puede resultar una alternativa de tal tipo a sociedades que tienen que elegir entre la muerte por hambre o la emigración. Y Hans Magnus Enzensberger, teniendo como campo de análisis el caso alemán, ha realizado en las páginas de *La gran migración,* una de las meditaciones éticas más radicales sobre los tiempos que están ya ahí. Una compleja máquina de derechos, diferencias, identidades, comportamientos, exclusiones y violencias, que entra en acción tan pronto el proceso de la emigración se desencadena, alterando el confortable y defendido castillo del bienestar y la identidad.

Bien es cierto que el terror de las cifras no tiene ojos y que ni las estadísticas ni los informes más dramáticos deciden la modificación necesaria de las prioridades y las políticas. A veces, se tiene la impresión de que determinados problemas son interpretados como si de una fatalidad se tratase, mitad destino, mitad impotencia, ante los que sólo queda la resignación, renunciando a aquello que nos hace humanos, a la dignidad de la razón y la conciencia, lugares desde los que afrontar la historia de la humanidad, para que ésta no sea el escenario de la abdicación y la muerte. Otras, son los hechos los que, transformados en evidencias, convierten la realidad en insufrible, llevando a la humanidad a buscar más allá y contra los hechos un nuevo horizonte, otra cultura. El conflicto entre estas interpretaciones puede decidir la suerte de una historia próxima.

Una historia que se ve atravesada por una nueva frontera que divide la humanidad

en dos mundos cada vez más distantes entre sí. El viejo sueño de la unificación humana —la Historia había sido pensada como la realización de la libertad y dignidad humanas— corre el riesgo hoy de ser un "sueño soñado". Los hechos se obstinan en probar que la tendencia se orienta en otro sentido que el de aquella razón edificante. No sé si es tarea de la crítica o del corazón hacer frente a esta ilegítima escisión, precisamente cuando las mediaciones clásicas, la política incluida, deciden sobre otras prioridades y objetivos. Si algo queda claro es la incompetencia ética de cierto pensamiento social a la hora de enfrentarse a esta nueva situación. Sin darnos cuenta, en dos o tres décadas, nos hemos convertido en domésticos. Nuestro mundo coincide con el de nuestros intereses o problemas. Es hora de atravesar este círculo de tiza y exponernos a otra mirada. Sólo recorriendo esta tierra de nadie, que paradójicamente nos protege, podremos establecer un proceso de reconocimiento que, más allá de las buenas intenciones, construya otro orden del mundo. De lo contrario estamos condenados a ser póstumos en vida.

Derivas de la identidad

Es a la luz de estos problemas que ha cobrado una relevancia indiscutible la cuestión de la identidad cultural. Lo que a principios de siglo se presentaba como una incipiente reflexión —tantas veces planteada bajo las retóricas de la supuesta identidad nacional— a finales del mismo ha pasado a ser una cuestión central para todo tipo de estudios y análisis, preocupados por la interpretación de los procesos configuradores del mundo contemporáneo. Las diferentes tradiciones críticas que más eficazmente han colaborado a definir el problema, han hecho posible un tipo de análisis que abarca tanto su perspectiva histórica como sus implicaciones críticas. Para unas y otras resulta claro que las supuestas identidades culturales nunca son algo que venga dado, sino que se construyen colectivamente sobre la base de la experiencia, la memoria, la tradición, así como de una amplia variedad de prácticas culturales, sociales, políticas. Este proceso debe ser pensado históricamente, es decir, a partir del sistema de relaciones que han definido los diferentes mundos culturales, a veces desinteresados por mostrar la lógica de sus propias identidades e imaginarios. Obviamente estos procesos no son autónomos. Por el contrario, operan dentro de un dinámico sistema de interdependencias, cuya lógica no es ajena a las relaciones de dominación que han regido entre las diferentes culturas. Foucault y Said, pero también Gayatri Spivak, Rey Chow o Homi K. Bhabha, entre otros, han mostrado el comportamiento de los mundos simbólicos en conflicto. Para estos análisis es necesario que afirmemos nuestras densas particularidades, nuestras diferencias, tanto las vividas como las imaginadas, pero, ¿nos podemos permitir dejar de teorizar la cuestión de cómo nuestras diferencias están emparentadas y, sin duda, jerárquicamente organizadas? ¿Nos podemos permitir, en otras palabras, tener historias completamente diferentes o vernos a nosotros mismos como si viviéramos —y hubiéramos vivido— en espacios completamente heterogéneos y distintos? Estas interrogaciones que S.P. Mohenty nos plantea no son sólo intenciones, sino que se presentan como verdaderas orientaciones metodológicas. La perspectiva postcolonial —tal como está siendo desarrollada por comparativistas y teóricos de la cultura— ha abierto nuevas perspectivas a cuya luz las relaciones de interdependencia son estructuralmente fundamentales a la hora de definir los diferentes universos culturales, que anteriormente eran considerados autónomos. Desde este punto de vista, toda cultura debe ser entendida como la producción incompleta de significado y valor, a menudo constituida por exigencias y prácticas inconmensurables. La cultura se extiende para crear una textualidad simbólica, para darle a la cotidianeídad un aura de individualidad, la promesa de placer, anota Homi K. Bhabha en *Nation and Narration*, que todo orden simbólico postula.

Este orden simbólico se complementa con el desarrollo de imaginarios paralelos, cuya lógica rige la deriva de identidades nómadas o mestizas, señaladas por la marca de su propia oscilación. Un ejemplo excelente para ilustrar esta tensión es la distinción entre Occidente y Oriente y su desarrollo en la literatura, la pintura y la música europeas del siglo XIX. Desde el ya clásico *La Renaissance orientale* de Raymond Schwab a *Orientalism* de E.W. Said —texto de referencia para cualquier discusión contemporánea sobre el problema— puede seguirse un larguísimo proceso de

relaciones e interferencias sobre las que se han construido los modelos de lectura *e* interpretación con los que Occidente mira Oriente. No se trata de establecer una arqueología de esta mirada, sino de reconstruir el proceso con el que Occidente ha ido definiendo el rostro del Otro, que halla bajo las formas ajenas a su identidad, sea cual sea, su especificidad cultural. El gran laboratorio teórico y crítico que representa hoy el debate contemporáneo sobre el Orientalismo, transciende la problematica específica de la que parte, para postular hacia delante nuevas formas de aproximación a la discusión contemporánea sobre la identidad.

Hoy resulta obvio el carácter híbrido y mestizo de todas las culturas, más allá de las retóricas de dominación con las que algunas quieren o pretenden defender su carácter de excepción. Gracias a los esfuerzos realizados por historiadores como Hobsbawm y Ranger (*The invention of tradition*) o Martin Bernal (*Black Athenea*), sabemos como las tradiciones pueden ser inventadas, construidas a partir de herencias silenciadas o manipuladas. Hay momentos que necesitan definir políticas fuertes de la identidad, hasta el extremo de poder desarrollar mecanismos de exclusión de todo aquello que no se corresponda con los propios estereotipos culturales. Frecuentes conflictos contemporáneos tienen en la base esta dificultad. Los nacionalismos, los fundamentalismos —habría que hacer las oportunas diferencias conceptuales entre unos y otros— aplican frecuentemente en defensa de su propia identidad cultural mecanismos tantas veces excluyentes, marcados por formas de intolerancia y violencia. Frente a estas estrategias, es necesario construir una mirada abierta a la complejidad de una época profundamente multicultural. Si se habla hoy de una cultura de la postidentidad —*Cultures In-between*, dirá Bhabha— es para indicar los procesos de desplazamiento que descentran y permeabilizan los referentes tanto simbólicos como imaginarios de las culturas contemporáneas. Analizar estos desplazamientos es algo más que un simple ejercicio crítico. Se trata de ir más allá de ciertos planteamientos que se agotan en una reflexión más o menos edificante. Ir más allá significa en este caso replanteamos las profundas limitaciones que tiene nuestro concepto liberal de comunidad cultural. Los debates contemporáneos sobre multiculturalismo y comunitarismo han abierto un amplio espacio de discusión al que debemos remitirnos. Una sociedad cada vez más compleja como la nuestra debe asumir desde su propio funcionamiento la idea de diferencia.

Lenguas, etnias, géneros, etc., son la base estructurante de una diferencia que debe reflejarse en la mirada de quien la interpreta, pero también en la política de quien orienta sus problemas y propone su solución. Se trataría de construir conceptos suficientemente abiertos que nos permitan pensar las nuevas situaciones, los nuevos conflictos. En definitiva, lo urgente es construir modelos de interpretación próximos a las complejidades crecientes, que nos permitan no sólo adecuar nuestra mirada, nuestra lectura, nuestra escritura a esta nueva perspectiva, sino que haga también posible una política que, lejos de supuestos privilegios administrados desde imaginarias identidades, nos acerquen a nuevas formas de tolerancia y libertad.

Desafíos

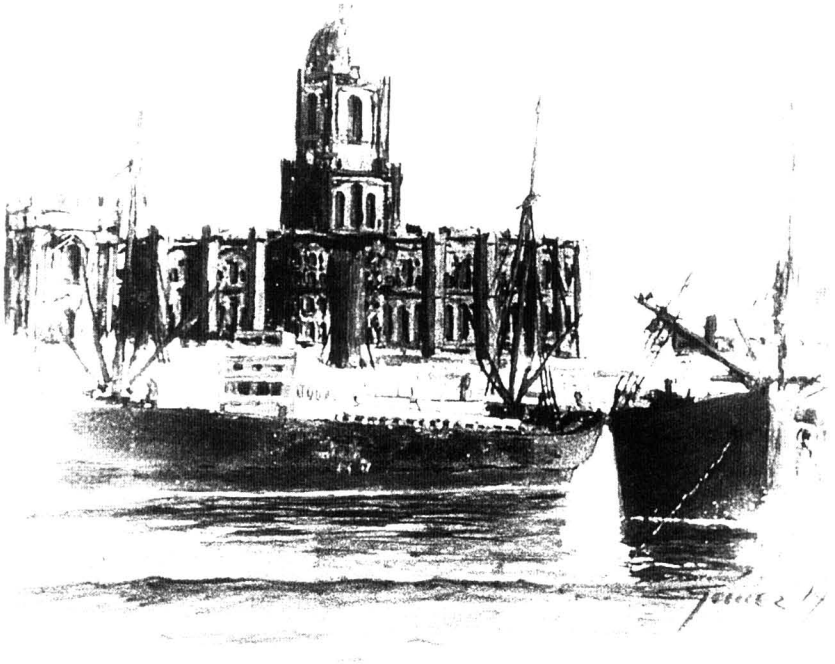
Frente a esta situación bien en es cierto que se han levantado en las últimas décadas voces de alarma sobre los riesgos y peligros que acompañaban casi de forma natural los procesos iniciados. Bastaría recordar los no olvidados informes del Club Roma, *Limits to Growth*, de 1972 o el más reciente de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo —el conocido Informe Brundland *Our Common Future* (1987)— que acuñó el concepto, ahora utilizando universalmente, de desarrollo sostenible. Como también los problemas planteados en la Conferencia de Río de 1992. Fue allí que por primera vez se hizo pública y expresa la exigencia de que la humanidad pueda decidir su destino, un futuro que no tiene por qué ser decidido por los imperativos de la competitividad de la economía liberal del mercado. Hoy, seis años después de aquella Conferencia, queda bien en evidencia cómo los intereses particulares y "privados" de una minoría —el G7— impiden una verdadera reflexión, la definición de una agenda de investigación y actuación y finalmente una nueva orientación de las estrategias macroeconómicas que definen el futuro del planeta.

Lo que está en juego es la defensa de los bienes comunes, entre los que tienen también que figurar el conjunto de los derechos sociales: el derecho al hábitat, a la salud, a la educación, a la cultura; pero también el derecho a la paz y el rechazo de las guerras, la violencia sea cual sea su origen y forma. Para ello hay que construir y defender la idea y práctica de una ciudadanía mundial, enraizada en una redefinición del bien común y del interés general planetario. Frente a la jungla de los intereses, urge la concretización de nuevos valores que orienten la experiencia de la humanidad para el próximo siglo. Pierre Bourdieu advertía del riesgo que corría la actual civilización de ser destruida. Lo sería si nadie resistiera a los procesos en marcha, forzados a homologarse con las estrategias generales arriba citadas. Se trata, afirmaba Bourdieu en su intervención en la gare de Lyon de diciembre de 1995, de reivindicar un pensamiento crítico que, haciéndose cargo de la nueva situación y la complejidad que la caracteriza, vuelva a construir un proyecto social y cultural que corrija y evite los desajustes del sistema actual. Se trata de volver a articular el momento de una interpretación nueva del mundo con el de su transformación. En juego está el mito moderno de la igualdad, la justicia, la libertad, principios sobre los que se ha construido nuestro modelo civilizatorio.

Este proceso tiene que ver con ciertas urgencias que no pueden ser aplazadas. En primer lugar es necesario organizar nuevas formas de solidaridad planetarias en defensa de los bienes comunes de la humanidad. Esto implica la decisión a favor de una política de civilización, tal como Edgar Morin y Sami Nair han planteado. Una lectura de la complejidad actual exige necesariamente el cambio de ciertas estrategias. Otro tipo de relación económico-financiera, un concepto nuevo de co-desarrollo, una política más solidaria, capaz de proyectar más allá de la situación herededada, nuevas ideas y dinámicas de desarrollo, que impidan situaciones estructurales críticas como las que sufre buena parte de África, Asia y Latinoamérica. Se trata de procesos de deterioro acelerado, cuya capacidad de modificación es prácticamente nula si se mantienen las actuales políticas. El crecimiento demográfico, la crisis de sus estructuras sociales, la costosa financiación impuesta, obliga a estos países a soportar un futuro inhumano, del que somos testigos silenciosos.

Se trata también de construir un nuevo pensamiento crítico que haga suyo un nuevo proyecto utópico. Hay una necesidad de utopía en el pensamiento contemporáneo que ha ido aceptando uno de los tipos más vergonzantes de domesticación. Lo afirmaba hace poco Ignacio Ramonet en las páginas de *Le Monde Diplomatique* y con él muchos de nosotros. Se trata de pensar nuevos conceptos, nuevos valores, que posiblemente ya estaban presentes en la tradición moderna, que habían quedado relegados y olvidados en nuestros análisis de la actual situación mundial. Hay que recuperar un internacionalismo necesario, espacio político en el que se encuentren los problemas, se discutan las soluciones, se proyecte el futuro de la humanidad. Esto implica también la recuperación de nuevas formas de la política de la discusión, de la participación. Junto a las solidaridades antes invocadas, hay que tener también presente una línea de emergencia en la que coinciden nuevos sujetos, nuevos acontecimientos políticos. Se trata de reconocer y apoyar la importancia que tienen hoy los diferentes movimientos de solidaridad. Por ellos pasa una amplia y generosa demostración de la fraternidad humana.

Finalmente es urgente asumir una nueva responsabilidad frente al futuro inmediato de nuestro mundo y de la humanidad. Un ideal moral que nunca dejó de ser el horizonte al que la experiencia humana caminaba, sabedora de que hay ciertos mínimos innegociable, como son, por ejemplo, los que recoge la Declaración Universal de los Derechos Humanos, que ahora cumple su cincuenta aniversario.



BOLETÍN DE LA
ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS

ÍNDICE

Presentación, por D. Alfredo Asensi Marfil (Presidente de la A.M.C.) 5

Resumen de las actividades realizadas, por D. Miguel Álvarez Calvente (Secretario General)
Curso académico 2002-03 9
Curso académico 2003-04 15

Jornadas Científicas

Jornadas Matemáticas:
- Jacques - Louis Lions: Algunos Recuerdos Malagueños de un Gran Matemático Contemporáneo, por D. Antonio Valle Sánchez 21
- Modelo y Simulación Numérica de Flujos Ambientales: El Ejemplo de los vertidos de Aznalcóllar, por D. Manuel J. Castro Díaz, D. Enrique Fernández Nieto, D. José M. González - Vida y D. Carlos Parés Madroñal 36
Jornada Cultural *"Antología del Mar"*:
- Málaga, Vélez-Málaga y el Mar: Una Historia Comartida, por D. Francisco Cabrera Pablos 51
- El Puerto de Málaga y los Anales de su Vinculación con Antequera, Vélez-Málaga y Ronda, por D. Vicente Gómez Navas 56

Conferencias

Del "Big-Bang" a Dios pasando por el Hipocampo, por D. Pedro Fernández-Llebrez y del Rey 61
La Historia en los personajes olvidados: D. Eduardo Palanca Asensi, Quinto Presidente de la Primera República, por D. Federico del Alcázar y Moris 69
Los Torros y el Arte, por D. Virgilio A. Olano 81
Los Modelos Animales en el Estudio y Seguimiento de la Obesidad Humana, por D. Manuel Muñoz Martín 89
Mundialización y Conflictos Civilizatorios, por D. Francisco Jarauta Marión 91

VII época. Volumen 6

Málaga 2004