

BOLETÍN de la ACADEMIA MALAGUEÑA de CIENCIAS

Vol. V
1999-2003

BOLETÍN
de la
ACADEMIA MALAGUEÑA
de **CIENCIAS**



Vol. V

BOLETÍN DE LA ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS

Publicación aperiódica (de la A.M.C.)



Editores

Blanca Díez Garretas
Mercedes Vico Monteoliva

Consejo editor

Alfredo Asensi Marfil
José Becerra Ratia
Vicente Gómez Navas
Miguel Álvarez Calvente

Composición y Diseño

José Manuel Rodríguez García
Soledad Álvarez Sánchez

Ilustraciones

Vicente Gómez Navas



R. 864

*VII época. Volumen 5
Málaga 2003*



BOLETÍN DE LA ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS

NUM. 5

JUNIO 2003

ÉPOCA VII

SUMARIO

PRESENTACIÓN: LA NUEVA ETAPA DE LA CORPORACIÓN:

D. Alfredo Asensi Marfil.

RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS:

CURSO ACADÉMICO 1998-1999
CURSO ACADÉMICO 1999-2000
CURSO ACADÉMICO 2000-2001
CURSO ACADÉMICO 2001-2002:
D. Miguel Álvarez Calvente.

JORNADAS CIENTÍFICAS:

LA RESERVA NATURAL DE LA LAGUNA DE FUENTE DE PIEDRA:

SIPNÓISIS HISTÓRICA DE LA LAGUNA: D. José Ángel Carrera Morales
GEOLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA DE LA LAGUNA: D. Luis Linares Girela
LA VEGETACIÓN DE LA LAGUNA: D. Alfredo Asensi Marfil
LA FAUNA DE VERTEBRADOS DE LA LAGUNA : D. Mario Vargas Ñañez
LIMNOLOGÍA DE LA LAGUNA: D. Juan Lucena Fernández.

GUADALMEDINA "VERSUS" MÁLAGA:

CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES: Equipo redactor: D. José Ángel Carrera Morales, D. Manuel Olmedo Checa, Juan José Durán Valsero, Joaquín Díez-Cascón Sagrado.

CONMEMORACIÓN DEL AÑO INTERNACIONAL DE LAS MATEMÁTICAS:

UN PRECEDENTE HISTÓRICO Y ALGUNAS REFERENCIAS MALAGUEÑAS EN 50 AÑOS DE MATEMÁTICAS: D. Antonio Valle Sánchez.
EL FENÓMENO "EL NIÑO": RESEÑA HISTÓRICA, MODELOS Y PREDICCIONES: D. Jorge Macías Sánchez

CÉLULAS MADRE, MEDICINA REPARATIVA Y BIOÉTICA:

BIOLOGÍA Y APLICACIONES DE LAS CÉLULAS MADRE: D. José Becerra Ratia
SITUACIÓN JURÍDICA ACTUAL. NECESIDADES INMEDIATAS Y FUTURAS: D. Isidro Prat Arrojo
ASPECTOS BIOÉTICOS: D. Ignacio Núñez de Castro y García.

INFORMES, MEMORIAS Y ALEGACIONES:

TUNEL DEL PASEO DE LOS CURAS: CONTEXTO GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO:

Coordinador: D. Alfredo Asensi Marfil; Redactores: D. Miguel Álvarez Calvente, D. Juan Camacho Martínez, D. José Ángel Carrera Morales, D^a. Blanca Díez Garretas, D. Emilio Ferre Bueno, D. Luis Linares Girela y D. Juan Lucena Rodríguez.

ALEGACIONES AL PLAN ESPECIAL DE LOS MUELLES NÚMEROS 1 Y 2 DEL PUERTO DE MÁLAGA

CONSIDERACIONES ANTE LA CONVENCIÓN SOBRE EL FUTURO DE EUROPA

DISCURSOS DE INGRESO:

ENSAYO PARA UNA HISTORIA SUBJETIVA DE LA MÁLAGA MODERNA:

D. Siro Villas Tinoco

GALILEO Y LOS JESUITAS: HISTORIA DE LA AMISTAD AL DESENCUENTRO:

D. Ignacio Núñez de Castro y García

CUANDO DON AMADEO:

D. Federico del Alcázar y Moris.

MODESTO LAZA PALACIOS, CIENTÍFICO Y HUMANISTA:

D. Federico Mayor Zaragoza.

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN MARINA EN MÁLAGA. APUNTES PARA UNA HISTORIA DE LA CIENCIA MALAGUEÑA:

D. Juan Antonio Camiñas Hernández.

PROSPECTIVA DE LA CONURBACIÓN DE MÁLAGA: ESTRATEGIAS Y ANTIESTRATEGIAS:

D. Ángel Sánchez Blanco.

EL MILENIO DEL AZÚCAR EN MÁLAGA:

D. Eduardo Conejo Moreno.

CONFERENCIAS:

SERAFÍN ESTÉVANEZ CALDERÓN: UNA VIDA ENTRE LEGAJOS, INFOLIOS Y VIEJOS LIBROS:

D. Federico del Alcázar Moris.

LOS ORÍGENES Y PRIMEROS PASOS DEL CINE EN EUROPA Y NORTEAMÉRICA:

D. Luis del Río Indart.

LA SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS Y EL COLEGIO DE SAN TELMO:

D. Alfredo Asensi Marfil.

LA NADA, ES DECIR, LAS MARGARITAS (CIENCIA, FILOSOFÍA Y RELIGIÓN):

D. José Manuel Cabra de Luna.

BORGES LEÍDO POR UN CIENTÍFICO:

D. Gregorio Santiago Montes.

ARTÍCULOS:

RECUERDOS DE UNA ENTRAÑABLE JORNADA:

D. Miguel Álvarez Calvente.

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.

El presente BOLETÍN agrupa las conferencias de ingreso y últimas actividades de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS, con la naciente ACADEMIA.

Reúne, por tanto, un período de la historia de nuestra Institución, marcado por un proceso de transformación que hemos considerado, quizá, el más importante desde nuestra fundación en 1872.

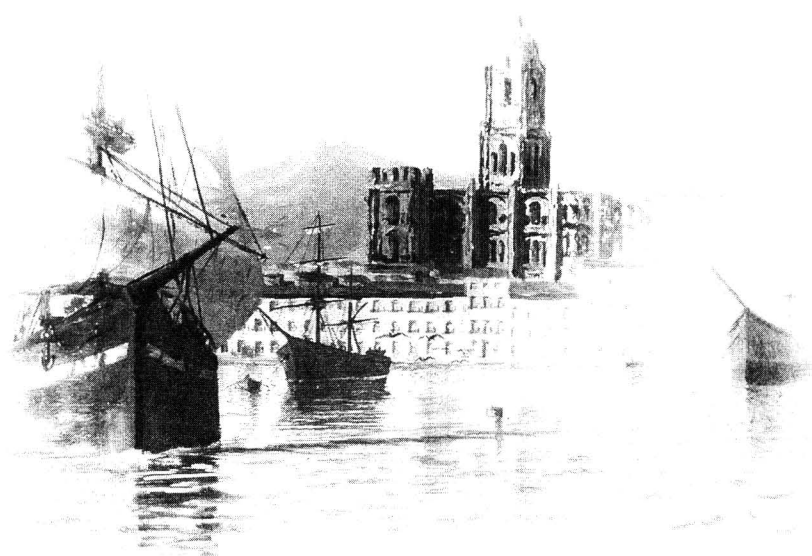
Con la constitución de la ACADEMIA y la reorganización de sus Secciones, el capítulo de publicaciones, y fundamentalmente el BOLETÍN, debe ser uno de los elementos claves de las actividades de la ACADEMIA.

Aunque el BOLETÍN tiene la consideración de aperiódico, intentaremos con la mejor de las voluntades, darle una periodicidad anual, con la idea de agrupar todas las actividades, objeto de publicación, en el periodo comprendido en el curso académico correspondiente. Sirvan estas líneas de presentación para instar a todos los Académicos a la tarea de aportar originales atendiendo a las normas de publicación del presente BOLETÍN.

La tarea de aunar esfuerzos en el mejor desarrollo de las actividades de la ACADEMIA me hace recordar las palabras que sirvieron de cierre a la conferencia de clausura de las actividades de nuestra querida SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS.

“Es evidente que esta ACADEMIA tiene su principal valor en el depósito desinteresado y gratuito, que todos hacemos ella en mayor o menor medida, de esa parte altruista que el ejercicio de nuestra profesión nos permite. El patrimonio que hemos recibido debemos conservarlo y acrecentarlo para legarlo a las generaciones por venir”.

Alfredo Asensi Marfil
Presidente



RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES
REALIZADAS

RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

Miguel Álvarez Calvente Secretario General

CURSO ACADÉMICO 1998-1999

Asambleas Generales

Asamblea General Ordinaria de Apertura de Curso.

Primera fase: Tiene lugar, en el Salón de los Espejos del Excmo. Ayuntamiento de Málaga, el día 3 de noviembre de 1998 procediéndose en ella a la lectura y aprobación del Programa General de Actividades a la presentación y aprobación del avance de su Presupuesto. Se acuerda no modificar las cuotas ordinarias y el no establecer ninguna de carácter extraordinario.

Segunda fase: Su celebración tiene lugar el 3 de diciembre de 1998, y su único punto del Orden del Día es la elección para cubrir las tres plazas vacantes de Socios Numerarios existentes en la SOCIEDAD, pasando a ocupar dos de dichas vacantes los Ilustres Sres. D. Federico del Alcázar Moris y D. Ramón Fernández-Canivell y Toro, declarándose desierta la tercera.

Asamblea General Extraordinaria: Modificación de Estatutos

Finalizada la tarea de la Comisión (Sres. Álvarez Calvente, Asensi Marfil, Carrera Morales, Gómez Navas y Machuca Santa-Cruz), encargada de la redacción de la modificación de los Estatutos, en la expresada fecha del 3 de diciembre de 1998, la Asamblea General Extraordinaria, tras debatirlos, acuerda por unanimidad, aprobarlos.

Cabe destacar la nueva figura de Socio de Mérito, calidad a la que solo puede accederse tras 25 años como Numerario, conservando la totalidad de derechos y suavizándose, en algo, las obligaciones.

Realizada la tramitación de reconocimiento oficial, el Ilmo. Sr. Delegado del Gobierno de la Junta de Andalucía, con fecha 16 de abril de 1999, resuelve su visado e inscripción en el Registro correspondiente.

Asamblea General Extraordinaria: renovación de Junta de Gobierno

Finalizando en abril el plazo de mandato, la Junta de Gobierno acuerda abrir el proceso electoral para su renovación. Convocada la Asamblea General Extraordinaria para la elección de la Junta, esta tiene lugar el 15 de abril de 1999, y en ella es aprobada por unanimidad la nueva Junta, cuya composición es la siguiente:

Cargos:

Presidente: Ilustre Sr. D. Alfredo Asensi Marfil
Vicepresidente: Ilustre Sr. D. Luis Machuca Santa-Cruz

Secretario General: Ilustre Sr. D. Miguel Álvarez Calvente

Secretario de Sesiones: Ilustre Sr. D. Vicente Gómez Navas

Tesorero: Ilustre Sr. D. Leandro Olalla Mercadé

Bibliotecaria: Ilustre Sra. D^a. Mercedes Vico Monteoliva

Comisario de Muestras y Exposiciones: Ilustre Sr. D. José Becerra Ratia

Vocales natos:

Ilustre Sr. D. José Carrera Morales

Ilustre Sr. D. Antonio Díez de los Ríos Delgado

Vocales Coordinadores de las Secciones:

Ciencias Biosanitarias: Ilustre Sr. D. F^o Luis Medina-Montoya Burgos

Ciencias Físicas y Naturales: Ilustre Sr. D. Luis Linares Girela

Ciencias Sociales: Ilustre Sr. D. Manuel Olmedo Checa

Ciencias Tecnológicas: Ilustre Sr. D. Juan Camacho Martínez

Asamblea Ordinaria de Clausura del Curso Académico 1998-1999

La Asamblea que se celebra el 1 de julio de 1999, con motivo de la Clausura del Curso, cierra el capítulo correspondiente a las mismas.

Actos académicos

- El 3 de noviembre de 1998, con motivo de la apertura de Curso, el **Profesor D. Gregorio Santiago Montes**, Doctor en Medicina y profesor de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sao Paulo, (Brasil), dicta una conferencia sobre "*Salud y enfermedad. ¿Hay frontera?*".

- El 15 de abril de 1999 y convocado conjuntamente con la Academia de Bellas Artes de San Telmo y la Obra Cultural de Unicaja, tiene lugar el acto de celebración de la conferencia "*Los túneles de La Alcazaba*",

dictada por el Socio de Número y Académico, **Ilustre Sr. D. Manuel Olmedo Checa**.

- El 24 de junio de 1999, se procede al acto de la toma de posesión como Socio de Número del **Ilustre Sr. D. Federico del Alcázar y Moris** quien, pronuncia la conferencia "*Cuando Don Amadeo*".

- El 1 de julio de 1999, la **Profesora Dra. D^a. María de los Ángeles Durán** y el **Dr. Arquitecto, D. Carlos Hernández Pezzi**, cierran el Curso Académico 98-99, con su conferencia "*La ciudad compartida*".

Biblioteca, archivos y publicaciones

Gracias a las gestiones realizadas por el Sr. Bejarano Pérez, se ha integrado en el archivo un importante dossier de documentos, entre los que encuentran los primeros Libros de Actas de nuestra SOCIEDAD. Y, a través de las realizadas ante la familia Laza Palacio, se han recuperado para la Biblioteca un lote de valiosas obras científicas, que obraban en poder del que fuera nuestro Presidente, D. Modesto Laza.

En lo que a fondos bibliográficos se refiere, se ha registrado la donación de diferentes volúmenes realizada por los familiares del **Profesor Ceballos y Fernández de Córdoba**, habiéndose iniciado, con su autorización, los trámites para reeditar su "*Estudio sobre la vegetación forestal de la provincia de Cádiz*".

Protocolo y presencia institucional

Entre tales actividades, cabe reseñar la gestiones habidas ante el Ilmo. Sr. Delegado de Educación y Ciencias en relación con el viejo contencioso de la recuperación de nuestra sede histórica.

Por otra parte han sido varios las comisiones y actos donde se ha contado con nuestra representación institucional. Seguimos presentes en la Plataforma Ciudadana que pretende dar solución a la reinstalación del Museo de Bellas Artes y, por invitación de la

Delegación Municipal de Urbanismo, hemos pasado a formar parte a la Comisión que estudia el planteamiento urbanístico de la zona de La Judería y el entorno del Museo Picasso.

Por último reseñar la visita girada a la instalaciones del Centro Cívico Provincial y nuestra presencia en los actos conmemorativos de la festividad del Patrón de nuestro Socio Protector, el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Actividades asociativas

Movimiento de Socios

Bajas: Se registra el doloroso hecho de la baja debida al fallecimiento de nuestro compañero, el Socio de Número Ilustre Sr. D. Luis Bono Ruiz de la Herranz. Y, a petición propia, habida cuenta el pretender trasladar su residencia fuera de nuestra provincia, se produce la baja del Socio Numerario, el Ilustre Sr. D. Francisco Bejarano Pérez, tramitándose su paso a Socio Correspondiente.

Altas: Se anotan las de 3 nuevos Socios Correspondientes, (los Profesores, Dres. D. Gregorio Santiago Montes y D^a M^a Luisa Durán y la Directora General de la UICN, D^a Marita Koch-Wesser), así como la de 3 Socios Concurrentes, (Profesor Dr. D. Ángel Sánchez Blanco, Catedrático de Derecho Administrativo en la Universidad de Málaga; D. F^o Javier

Hidalgo del Valle Licenciado en Derecho y Abogado en ejercicio; y D. Carlos Hernández Pezzi, Dr. Arquitecto).

En la actualidad constituyen la SOCIEDAD un total de 125 Socios, (1 de Honor, 98 de Número, 13 Correspondientes, 8 Concurrentes y 4 Protectores), de los que 66 ostentan el grado de Doctor en 23 titulaciones universitarias y 39 son Profesores de Universidad.

Actividad de la Junta de Gobierno

La gestión directiva, preparación de actividades y actuación administrativa se ha llevado a cabo a través de 11 reuniones de la Junta de Gobierno de la SOCIEDAD.

CURSO ACADÉMICO 1999-2000

Asambleas Generales

Asamblea General Ordinaria de Apertura de Curso Académico

Primera fase: Se celebra en el Salón de los Espejos del Excmo. Ayuntamiento de Málaga el 25 de noviembre de 1999 y en ella se aprobaron, por unanimidad tanto el Programa de Actividades como el Avance de Presupuesto. Finaliza con la imposición de insignias a la Sres. Socios Concurrentes integrados en la SOCIEDAD.

Segunda fase: Tiene lugar el 5 de diciembre de 1999 y en ella se efectúa la votación para cubrir cinco vacantes de Socios Numerarios. Acceden a la categoría de tales los Ilustres Sres. D. Daniel Carrasco Díaz, D. Eduardo Conejo Moreno y D. Ángel Sánchez Blanco, declarándose desiertas las dos vacantes restantes.

Asamblea General Extraordinaria

Con fecha 21 de febrero de 2000 tiene lugar, una Asamblea General Extraordinaria,

convocada al efecto de fijar cual sea la opinión de los componentes de la SOCIEDAD, sobre la conveniencia de **iniciar las gestiones, para que esta pase a tener la consideración de Academia** y su inclusión, como tal, en el Instituto de Academias de Andalucía.

La Asamblea, por unanimidad lo entendió por conveniente, siempre que queden a salvo el reconocimiento de su antigüedad y la salvaguarda de sus señas de identidad, facultando a la Presidencia para que haga las oportunas gestiones acordándose suspender, cautelarmente, la admisión de nuevos Socios Concurrentes.

Asamblea General Ordinaria de Clausura de Curso Académico

Se celebra el 30 de junio del 2000 en el Salón de los espejos del Ayuntamiento de Málaga.

Actos académicos

Conferencias

Con motivo de la Inauguración del Curso (25-11-99), el Excmo. Dr. D. Eduardo Roca Roca, Catedrático de Derecho Administrativo y Presidente del Instituto de la Academias de Andalucía, dictó la conferencia "*Tiempo y Ser Humano*".

Dentro de la conmemoración del 2º Centenario de Serafín Estébanez Calderón, el Numerario de esta Sociedad, Ilustre Dr. D.

Federico del Alcázar y Moris, pronunció la conferencia "*Serafín Estébanez Calderón: una vida entre legajos, infolios y viejos libros*".

En el acto de Clausura de Curso (30-06-2000) la Profesora Dra. D^a Magdalena Ugarte Pérez, disertó sobre "*Geoma, proteoma y enfermedades genéticas*".

Jornadas Científicas

Mesa Redonda sobre la Reserva Natural "La Laguna de Fuente de Piedra":

El 12 de mayo de 2000 se celebra una Mesa Redonda sobre los diferentes aspectos de la

Laguna de Fuente de Piedra, cuyo programa fue el siguiente:

“Sipnósis histórica de La Laguna”.

Ilustre Sr. D. José Ángel Carrera Morales

“Geología e hidrogeología de La Laguna”.

Ilustre Sr. D. Luis Linares Girela

“Vegetación de La Laguna”.

Ilustre Sr. D. Alfredo Asensi Marfil

“Fauna de La Laguna”.

Ilustre Sr. D. Mario Vargas Yáñez

“Limnología de La Laguna”.

Ilustre Sr. D. Juan Lucena Rodríguez.

Jornadas Técnicas “Guadalmedina versus Málaga”:

Tuvieron lugar a lo largo de los días 22 y 23 del mes de junio del 2000 y en ellas una serie de expertos expusieron a debate cuatro ponencias sobre los aspectos más sobresalientes que definen la situación actual de la cuenca del río Guadalmedina:

“Estado de la cuestión”.

Ilustre Sr. D. Manuel Olmedo Checa

“La solución forestal”.

Ilustre Sr. D. José Ángel Carrera Morales

“Riesgos derivados de la hidrología de la cuenca”.

Dr. Juan José Durán Valsero

“La Presa del Limonero y la reglamentación de presas y embalses”.

Prof. Dr. Díez-Cascón Sagrado.

Finalizadas las Jornadas y editadas sus Conclusiones fueron distribuidas a las Autoridades y Organismos competentes en el tema, representaciones políticas, económicas y sociales malagueñas y a los medios de comunicación para su divulgación.

Memorias e Informes.

Ante el anuncio de que el Excmo. Ayuntamiento de Málaga acordaba los estudios previos para la unión del Parque con los terrenos

del muelle nº 2, se acordó la formación de una Comisión científica constituida por los Ilmos. Sres. Socios (Dra. Díaz Garreta y Dres. Álvarez Calvente, Asensi Marfil, Camacho Martínez, Carrera Morales, Ferre Bueno, Linares Girela, Lucena Rodríguez, Machuca Santa-Cruz y Portillo Franquelo) para que redactara un informe sobre las posibles consecuencias que, en relación a la conservación de la flora del Parque de Málaga, pudieran tener las obras que se proyectaran. Documento que bajo el epígrafe de *“Memoria-Informe sobre el Anteproyecto de Construcción de un Paso Subterráneo bajo el Paseo de los Curas”* fue presentado ante las autoridades responsables.

Visitas culturales

Con motivo de la celebración de la Mesa Redonda sobre **La Laguna de Fuente de Piedra**, los asistentes tuvieron ocasión de conocer su Centro de Interpretación y demás instalaciones, donde fueron recibidos por el Director General de Participación de la Consejería de Medio Ambientes, Prof. Salvo Tierra, el Presidente del Patronato, Prof. Lucena Rodríguez y el Director-Conservador de la Reserva, Dr. Rendón Martos.

Finalizada la Mesa, pudimos disfrutar de sus medios audiovisuales y girar una detallada visita a la Reserva, tras la cual tuvo lugar una animada comida de confraternización, ofrecida por el Patronato.

La conmemoración del II Centenario de Estébanez Calderón tuvo lugar en la finca de La Concepción, paraje íntimamente ligado a su figura.

Por gentileza de la **Asociación de Amigos del Jardín Botánico-Histórico de La Concepción**, uno de los actos de dicha conmemoración consistió en **la visita a dicho Jardín** que fue guiada, en sus aspectos botánicos, por nuestros compañeros los Ilustres Sres. Asensi Marfil y Fernández Sanmartín y, en los históricos, por el Ilustre Sr. Olmedo Checa.

Biblioteca, archivo y publicaciones

Presentación de la Sala que guarda los fondos bibliográficos de la SOCIEDAD

El 15 de febrero del 2000, por expresa invitación de los Vicerrectorados de Investigación y de Cultura de la Universidad de Málaga, tuvo lugar la **presentación a los miembros de la SOCIEDAD, de la Sala de la Biblioteca General de la Universidad de Málaga, dedicada a albergar el depósito de sus fondos bibliográficos.**

Los asistentes fueron recibidos por los titulares de dichos Vicerrectorados, (Dra. de la Calle Martín y Dr. Rodríguez Oliva, respectivamente), y acompañados por D. Gregorio García Reche, Coordinador de Bibliotecas de Área recorrieron, detalladamente, sus magnificas instalaciones.

A continuación tuvo lugar un acto con una acertada intervención de la Sra. de la Calle Martín, quien hizo la presentación y ofrecimiento de la Sala, a la que dio contestación el Presidente de la SOCIEDAD quien hizo entrega simbólica, de los nuevos fondos que pasan a engrosar el depósito.

Finalizado el acto se procedió a la entrega a los asistentes de las tarjetas que le acreditan como miembros de la SOCIEDAD y permiten el acceso y uso de la Sala.

Publicaciones

Con motivo de la Jornadas Técnicas antes citada, se ha reeditado la obra *"Memoria histórica sobre los estragos que causa el Guadalmedina"*, del Brigadier D. Pedro Truxillo Tacón, publicada en Málaga en 1800.

Se ha confeccionado el *"Catálogo de los fondos bibliográficos de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS"*.

Junto a otras entidades culturales andaluzas, se ha propiciado y colaborado con la Consejería de Medio Ambiente en la reedición, en facsímil, de la obra *"Estudio de la vegetación forestal de la provincia de Cádiz"* (L. Ceballos y Martín Bolaños, Madrid 1932).

Protocolo y presencia institucional

El 6 de abril de 2000, una representación de la Junta de Gobierno fue recibida por Alcaldesa-Presidenta del Excmo. Ayuntamiento de Málaga. **Excma. Sra. D^a Celia Villalobos Talero**, a quien acompañaba el Concejal de Cultura, Prof. Garrido Moraga quienes fueron informados de los planes más inmediatos de la SOCIEDAD.

Registrado el cambio del titular de dicha Alcaldía por el nombramiento de la Sra. Villalobos Talero como Ministra de Sanidad y Consumo, el 30 de junio de 2000, la SOCIEDAD fue recibida por el nuevo Alcalde-Presidente, **Excmo. Sr. D. Francisco de la Torre Prados** que fue puesto al corriente de nuestras actividades, proyectos y la problemática general de la SOCIEDAD.

La SOCIEDAD estuvo representada por su Ilustre Sr. Presidente, en el acto de imposición a nuestro Socio Correspondiente, **Excmo. Sr. D. Manuel Costa Taléns**, de la **Medalla de Oro de la Universidad de Valencia** a quien le fue entregada una placa en la que la SOCIEDAD mostraba su adhesión por tan merecido reconocimiento.

A iniciativa del Encargado del Área de Bibliotecas de la UMA, y con motivo de la participación de esta en el **Salón Internacional del Estudiante (Sevilla)**, fueron expuestos al público algunos de los volúmenes (*"Voyage botanique dans le midi de l'Espagne pendant l'année 1837"*. E. Boissier, París, 1845; *"Revue Scientifique"*- París, 1860 y *"Andalucía Científica"*.- Málaga, 1903), propiedad de la SOCIEDAD.

La SOCIEDAD ha colaborado en la celebración de las *"Jornadas sobre arboricultura*

urbana", organizadas por el Excmo. Ayuntamiento de Benalmádena.

Cabe citar la presencia de nuestra SOCIEDAD en el ciclo de actividades llevado a cabo por la Asociación de Amigos del Jardín Histórico-Botánico de La Concepción, en la que

los Socios Numerarios, Ilustres Sres. Machuca Santa-Cruz y Asensi Marfil han dictado, respectivamente, las conferencias "*Los nuevos Parques de Málaga: el Parque Norte*" y "*Proyecto del Jardín Botánico de la Universidad de Málaga*".

Actividades asociativas

Movimiento de Socios

Bajas: Por fallecimiento, se han registrado las bajas de los Socios Numerarios, los Ilustres Sres. **D. Francisco Mota Pérez, D. Joaquín Agrassot Franch y D. Eduardo Conejo Ortega.**

Altas: Se registran la recepción como Socios Correspondientes de:

D. Joaquín Díaz-Cascón Sagrado, Dr. Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Profesor de la ETSI de Caminos, Canales y Puertos de Santander

D. Juan José Durán Valsero, Dr. en Ciencias, Miembro del Instituto Geológico y Minero de España.

D^a. Magdalena Ugarte Pérez, Dra. en Ciencias. Catedrática de Bioquímica y Biología

Molecular de la Universidad Autónoma de Madrid.

Cambio de calidad: Obtienen la condición de Numerarios, los que fueran Concurrentes, Ilustres Sres. **D. Daniel Carrasco Díaz, D. Eduardo Conejo Moreno y D. Ángel Sánchez Blanco**

Actividad de la Juntas de Gobierno y Secciones

Se han registrado diversas reuniones de las Secciones de **Ciencias Exactas, Físicas y Naturales**, y **Ciencias Sociales y Humanidades**, de las que han partido numerosas iniciativas que han dado lugar a varias de las actividades reseñadas.

En cuanto a la actividad de la **Junta de Gobierno**, se han registrado un total de 12 reuniones.

CURSO ACADÉMICO 2000 - 2001

Asambleas Generales

Asamblea General de Inauguración del Curso

Con fecha 14 de diciembre del año 2000 tuvo lugar en el Salón de Sesiones del Club Mayorazgo. Tras el informe de la Presidencia sobre la situación de la SOCIEDAD, la Asamblea debatió el Programa de Actividades y el Avance de Presupuesto que fueron aprobados por unanimidad. Igualmente se acuerda no variar el importe de la cuotas ordinarias y no establecer

cuota de carácter extraordinario, en cumplimiento de los acuerdos adoptados. No se han declarado vacantes de Socios de Números.

Asamblea General de Clausura de Curso

Tiene lugar en el Salón de los Espejos del Excmo. Ayuntamiento de Málaga, el 13 de julio de 2001, donde se ratifica lo actuado a la largo del mismo, muy especialmente lo que se refiere a la transformación en Academia y la actualización del Convenio con la UMA.

Actos académicos

Conferencias

Ciclo "Los orígenes del cine":

Se inició con la conferencia que sobre *"Orígenes y primeros pasos del cine en España y en Málaga"*, con fecha 10 de noviembre de 2000, dictó la Socio Numeraria D^a. María Josefa Lara García y se cerró con la pronunciada por el también Socio Numerario, D. Luis del Río Indart, quien con fecha 17 de dicho mes, trató sobre *"Orígenes y primeros pasos del cine en Europa y Estados Unidos"*.

Ciclo sobre el V Centenario del nacimiento del Emperador Carlos V:

El 14 de diciembre, y coincidiendo con el acto solemne de Inauguración del Curso, el Profesor Dr. D. José María Smith Agreda, dictó la conferencia *"Vesalio: La Anatomía en la época de Carlos V"*.

Con fecha 15 de febrero, cerró el ciclo el Profesor y Numerario de la Sociedad, Ilustre Dr. D. Siro Villas Tinoco que disertó sobre el tema *"Ciencia y Tecnología en la época de Carlos V"*.

Por último, en el solemne acto de Clausura de Curso (13-07-2001), el Académico de Bellas Artes de San Telmo y Presidente del Consejo Social de la Universidad de Málaga, Ilmo. Sr. D. José Manuel Cabra de Luna, disertó sobre *"La nada, es decir, las margaritas (Ciencia, Filosofía y Religión)"*.

Jornadas científicas

Año Mundial de las Matemáticas:

Con motivo de dicha conmemoración, el día 30 de Noviembre celebramos una jornada científica en la que el Prof. Dr. D. Antonio Valle Sánchez, Numerario de esta SOCIEDAD disertó sobre *"Un precedente histórico y algunas referencias malagueñas en 50 años de Matemáticas"* y los Profesores Dres. Sres. Parés Madroñal y Macías Sánchez trataron el tema *"Aplicación de la simulación numérica al estudio hidrodinámico del Estrecho de Gibraltar y al cambio total"*.

Memoria e Informes

Finalizadas las Jornadas Técnicas *"Guadalmedina versus Málaga"* se procedió a confeccionar un opúsculo con las *Consideraciones y Recomendaciones* que fueron ampliamente divulgadas enviándose a los Sres. Socios a la totalidad de los representantes

malagueños en el Congreso de los Diputados, Senado y Parlamento Andaluz, Diputación Provincial, Ayuntamiento de Málaga, Entidades Culturales, Económicas y Sindicales malagueñas, Ministerios, Consejerías y Organismos con competencia en los temas tratados, medios de comunicación, etc.

Sin que ello suponga autocomplacencia, podemos considerar que han gozado de una gran acogida social, siendo amplia la repercusión en los medios de comunicación, habiéndose recibido numerosos escritos de personalidades y entidades identificándose con su contenido.

Biblioteca, archivos y publicaciones

Biblioteca

Se ha procedido a la **enumeración e informatización de las 275 nuevas publicaciones** que pasarán a engrosar los fondos bibliográficos de nuestra Biblioteca, para lo cual se programa la realización de un acto oficial de entrega para su custodia por la Universidad.

Reiteramos nuestra aspiración de que dicho número se ampliase con las

aportaciones que tuvieran a bien hacer los Sres. Socios, especialmente con las obras de su propia autoría. Lo ha sido tradición en la SOCIEDAD y es de obligado cumplimiento en la normativa que rige las entidades integradas en el Instituto de Academias de Andalucía.

Publicaciones

Se ha editado un nuevo (el nº 4 de la VII Época) **Boletín de la Sociedad Malagueña de Ciencias**.

Protocolo y presencia Institucional

I Centenario del nacimiento del Dr. Laza Palacios

A iniciativa de nuestra Sociedad y con motivo del cumplirse este año el **I Centenario del nacimiento del Dr. Laza Palacios** quien fuera, durante muchos años nuestro Presidente, se ha promovido la constitución de una plataforma de organismos y entidades que, tras una serie de reuniones, han perfilado las actuaciones (publicaciones, conferencias, actos de homenaje, etc.) a realizar en recuerdo de su figura.

Junto a nuestra Sociedad, forman la misma el Excmo. Ayuntamiento de Málaga (que le nombró Hijo Predilecto de la ciudad), Universidad de Málaga (que le otorgó su Medalla de Oro), Universidad de Granada (de la que fue Profesor Honorífico), Academia de Bellas Artes de San Telmo (de la que fuera Numerario), y el Colegio Oficial de Farmacéuticos (del que fue distinguido miembro).

Presencia en la defensa del patrimonio cultural malagueño

A instancia del Colectivo para la Cultura de Málaga (**FOCUM**), plataforma ciudadana creada para la defensa del patrimonio cultural de Málaga y en cuya composición es notable la presencia de miembros de nuestra SOCIEDAD la Junta de Gobierno (6-11-2000) acordó el adherirse al contenido del **Manifiesto** hecho público por dicha plataforma. y, posteriormente, (18-01-2001) a su petición ante las autoridades locales solicitando la redacción de un **Plan Estratégico Cultural para Málaga**.

La SOCIEDAD participó, de forma institucional, en la manifestación pública, convocada por numerosas entidades malagueñas en pro de la defensa del Patrimonio Cultural de Málaga.

Nuestra SOCIEDAD ha participado, conjuntamente con el Excmo. Ayuntamiento, la Academia de Bellas Artes de San Telmo y el colectivo FOCUM en las tareas preparatorias para la conmemoración del **125 Aniversario del hallazgo de las tablas que contienen la Lex**

Flavia Malacitana, primera normativa conocida sobre la constitución y funcionamiento de lo que hoy es el Ayuntamiento de la ciudad, rescatadas por quien fuera miembro fundador de nuestra SOCIEDAD, **D. Jorge Loring Oyarzabal**.

Asimismo, ha colaborado en la confección del programa de actos a celebrar en reconocimiento de la figura de quien fuera su estudioso y traductor, **D. Manuel Rodríguez de**

Berlanga, de cuyo nacimiento se ha conmemorado recientemente el 175 Aniversario.

La SOCIEDAD ha participado, junto con el Ayuntamiento y otras entidades culturales en la programación de los actos a celebrar en honor de la figura de **D. Antonio Cánovas del Castillo**, que se pretende finalicen con la creación de una Fundación que se haga cargo de la restauración de la que fuera su casa natal y su conversión en museo.

Actividades asociativas

Movimiento de Socios

Bajas: Por fallecimiento, hemos tenido que lamentar la baja del que fuera Socio de Número, el Ilustre Sr. **D. José Pérez-Bryan López**. A petición propia, ha causado baja el que, igualmente fuera Socio de Número, Dr. **D. César Sebastián Bueno**.

Altas: En cumplimiento del acuerdo tomado, ha permanecido suspendido tanto el cambio de cualidad como la admisión de nuevos Socios.

Tramitación de la habilitación de la SOCIEDAD como ACADEMIA

En cumplimiento del acuerdo tomado en Asamblea Extraordinaria (02-02-2000), se han iniciaron los trámites ante la Consejería de Educación y Ciencias de la Junta de Andalucía para el reconocimiento de la habilitación como Academia de nuestra Sociedad y su ingreso en el Instituto de las Reales Academias de Andalucía.

Dicho inicio se realiza con la petición oficial acompañada de un amplio y documentado informe "*Anotaciones históricas sobre la Sociedad Malagueña de Ciencias*" sobre los fines, funcionamiento, actividades y logros habidos a lo largo de su vida así como el estado de su situación actual, que nos consta ha tenido una inmejorable acogida tanto por la Consejería como por el Consejo del Instituto.

Actualización del Convenio con la Universidad

A propuesta del Rectorado, se han reanudado el proceso de actualización del Convenio suscrito en su día con la Universidad de Málaga, muy especialmente en orden al cumplimiento, por parte de la misma, en lo que restablecimiento de nuestro local social se refiere, encontrándonos a la espera del acuerdo de su Junta de Gobierno

Actividad de la Junta de Gobierno

A lo largo del curso, la Junta de Gobierno ha celebrado un total de 7 sesiones oficiales, y han sido numerosos los contactos habidos con carácter oficioso y, muy especialmente, las reuniones de comisiones nombradas al efecto para cuestiones determinadas.

Honores y distinciones

A propuesta de la Junta de Gobierno se aprueba, por unanimidad, se nombren **Socio de Honor al Excmo. Sr. D. Federico Mayor Zaragoza**, que serían recibidos como tales en el acto de la Apertura de Curso 2001-2002.

La Asamblea acuerda, así mismo, conste en Acta el agradecimiento de la SOCIEDAD a los Ilustres Sres. Socios **D. Alfredo Asensi Marfil**, **D. Eduardo Roca Roca**, **D. Miguel Álvarez Calvente** y **D. Federico del Alcázar Moris** por su aportación y colaboración a lo largo de la tramitación de transformación en Academia.

CURSO ACADÉMICO 2001 - 2002

Actividad asociativa

La importancia de los hechos acaecidos en actividades amparadas en este apartado - normalmente de contenido más "doméstico"- hace que le demos prioridad absoluta en la publicación de lo acontecido a lo largo del Curso Académico que se glosa

Transformación en Academia

Hemos registrado una de extrema importancia: **el Gobierno Andaluz, en sesión del 12 de marzo de presente año, decreta la creación de la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS por transformación de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS y aprueba los Estatutos que han de regirla.**

Con ello culmina un complicado proceso de reconversión de nuestra Entidad, que es reconocida como Corporación de Derecho Público y se incorpora, de forma oficial y plena, a los diferentes instituciones que agrupan a entidades de reconocido prestigio, afines estructuras y actividades, acompasando su marcha y funcionamiento a las de ella.

En cumplimiento de sus Disposiciones Transitorias, constituida la Junta de Gobierno en Corporación en Funciones, se procede a ultimar los trabajos de adecuación a las nuevas estructuras.

Sede social

En otro orden de cosas, pero tema igualmente importante, acaece la resolución del problema de la sede social.

Todos conocemos el largo contencioso mantenido para recuperar los locales del Pasaje Rubí que fueron la sede tradicional de la Corporación y a los que no renunciamos.

En tanto no se resuelva, en virtud de la renovación del Convenio suscrito con la UMA, nuestra actual sede social es la **Sala de la**

Biblioteca General de la Universidad que guarda nuestros fondos bibliográficos. Como apuntara la Vicerrectora Dña. **Adelaida de la Calle es el lugar idóneo pues siempre nuestra casa estuvo donde se encontraban nuestros libros**, así fue y así debe ser.

Pero la intensa actual actividad de la Corporación, que se potenciará en un inmediato futuro, ha generado un cúmulo de trabajo administrativo y burocrático incompatible con el funcionamiento de un local dedicado a la consulta y el estudio.

La situación, ya insostenible, ha venido a resolverse merced a que, **el Excmo. Ayuntamiento de Málaga, nos ha cedido un piso de su propiedad, sito en la céntrica calle Duque de la Victoria**, donde instalaremos los archivos, administración y donde centraremos la actividad asociativa.

Movimiento de socios

Bajas: A lo largo del curso tenemos que lamentar las **bajas** por fallecimiento, de los que fueron nuestros compañeros, los Ilustre Sres. D. **Ramón Fernández-Canivell y Toro**, D. **Ernesto Mira Herrera** y D. **Juan Taillefer Pérez**.

A ellas hemos de añadir las voluntarias de los Ilustres Sres. D. **Juan José Borrego García**, D. **Francisco Criado Torralva** y D. **Francisco Peralto Vicario**.

Altas: En el capítulo de **altas** hemos de registrar la del Excmo. Sr. D. **Federico Mayor Zaragoza**, Socio de Honor y la de D. **Carlos Robles Piquer** como Socio Correspondiente.

Actividad de la Junta de Gobierno

La Junta de Gobierno se ha reunido, con carácter oficial, diez veces a lo largo del Curso, y han sido muy numerosas las reuniones oficiosas o las de sus comisiones.

Asambleas Generales

Asamblea General Ordinaria de Apertura de Curso

Se desarrolló en dos parte. En la 1ª (24-10-2001) tiene lugar la intervención del Profesor **Mayor Zaragoza** con la que se abre el ciclo de actividades en conmemoración del I Centenario del Nacimiento del Dr. **Laza Palacios**. En la 2ª (15-11-2001), se acuerda prorrogar el mandato de la Junta de Gobierno hasta finalizar la habilitación en Academia.

Asamblea General Extraordinaria: Constitución de la Academia Malagueña de Ciencias

Celebrada el 5 de abril de 2002 y en ella se da cuenta de la creación de la **ACADEMIA**

MALAGUEÑA DE CIENCIAS por transformación de la **SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS**.

Se constituye la Corporación en Funciones y esta acuerda iniciar los tramites necesarios para adecuar las antiguas estructuras a lo dispuesto en el Decreto, simultaneándolo con el desarrollo de la vida asociativa de la Corporación

Asamblea General Ordinaria de Clausura de Curso

Tiene lugar el 18 de julio de 2002, con la especial característica de ser la primera que se convoca bajo la denominación de **ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS**. Tiene lugar, como es tradicional, en el Salón de los Espejos del Excmo. **Ayuntamiento de Málaga** y en ella, tras una amplia intervención informativa de la Presidencia, se aprueban la Memoria de Actividades realizadas y el Estado de Cuentas del ejercicio.

Actos Académicos

Conferencias

8 de marzo de 2002.- *"Prospectiva de la conurbación de Málaga: estrategias y antiestrategias"*. Discurso de toma de posesión como Numerario del Ilmo. Sr. D. **Ángel Sánchez Blanco**.

5 de abril de 2002.- *"Borges leído por un científico"*. Dictada por el Ilmo. Sr. D. **Gregorio Santiago Montes**, Académico Correspondiente de la Malagueña de Ciencias, Profesor de Patología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sao Paulo (Brasil).

3 de mayo de 2002.- *"El milenio del azúcar en Málaga"*. Discurso de toma de posesión como Numerario del Ilmo. Sr. **Eduardo Conejo Moreno**.

18 de julio de 2002.- *"La Botánica y los botánicos en los orígenes de la Sociedad Malagueña de Ciencias"*. Dictada por el Prof. Ilmo. Sr. D. **Alfredo Asensi Marfil**, Presidente de la Corporación en Funciones de la **ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIA**.

Jornadas científicas

I Centenario del Nacimiento del Dr. D. Modesto Laza Palacios: A iniciativas de nuestra Corporación y con las cooperación de las Universidades de Málaga, y Granada, el Excmo. Ayuntamiento de Málaga, la Real Academia de Bellas Artes de San Telmo y el Colegio Oficial de Farmacéuticos de Málaga, hemos celebrado un ciclo de actividades en conmemoración de quien fuera nuestro Presidente, en el Centenario de su nacimiento.

La inaugura la conferencia *"Modesto Laza, científico y humanista"* dictada el 25-10-01 por el profesor Excmo. Sr. D. **Federico Mayor Zaragoza**, Catedrático de la Complutense y ex Secretario General de la UNESCO.

Ha proseguido con la presentación de las reediciones de sus obras *"Flórula farmacéutica malacitana"* y *"El Laboratorio de La Celestina"*.

Y se ha clausura el 8-02-02, con el acto académico celebrado en la Universidad de Granada en el que el Profesor Ilmo. Sr. D. **Manuel Costa Taléns**, dictó la conferencia *"La Botánica, una ciencia con futuro"*.

El 19 de junio de 2002 celebramos una **Sesión Científica** debatiendo el tema *"Células madre, medicina reparativa y bioética"*:

Coordina la Jornada: el Profesor **Becerra Ratia** y se debatieron las ponencias:

“Biología de las células madre”.

Prof. Ilmo. Sr. D. **José Becerra Ratia**

“Situación Jurídica. Necesidades inmediatas y futuras”.

Sr. Dr. D. **Isidro Prat Arrojo**

“Aspectos bioéticos”.

Ilmo. Sr. D. **Ignacio Núñez de Castro**, S.J.

Memorias e informes

Intervención en la *Convención Européenne*:

Con fecha 6 de enero de 2002, elevamos a la *Convención Européenne* (foro creado por la U.E. tras la *“Declaración de Laeken”*, para facilitar la intervención de entes sociales en la creación de la nueva Europa), unas consideraciones sobre la vertebración de las relaciones de la UE con los países del Magreb y en las que Málaga, por su tradición, historia cultura y situación, podría actuar a modo de observatorio adelantado en el proceso.

Junto a la carta a su presidente, Valéry Giscard d’Estaing, informamos de ello al Presidente del Gobierno, Ministra de Salud y Consumo, Alcalde de la ciudad y los malagueños miembros del Parlamento Europeo, requiriendo su apoyo y valimiento.

La *Convención* nos comunicó que incorpora la petición a su agenda de trabajo y nos invita a seguir participando. Por otra parte, los

demás consultados han respondido en términos alentadores.

Alegaciones al Plan Especial de los Muelles nº 1 y 2 del Puerto de Málaga:

El 21 del pasado diciembre presentamos, en tiempo y forma, una serie de alegaciones a dicho Plan al que, por imperativo legal, entendíamos debía retrotraerse a las primeras fases de tramitación a la vez que se incidía en un tratamiento de ocio y ajardinamiento para el muelle nº 2, evitando toda barrera urbana entre el Centro Histórico de la Ciudad y su mar.

Parece que los acontecimientos nos han dado la razón.

Visitas culturales

Coincidiendo con la clausura del Centenario de Modesto Laza, la Corporación celebró la anunciada **visita al PARQUE DE LA CIENCIA de Granada**, bajo la dirección de nuestros compañeros los Académicos Correspondientes, Ilmos. Sres. **Giménez Yanguas**, del **Valle Tendero** y **Molero Mesa**.

Finalizada la visita, en el Salón de Actos del propio Parque, bajo la presidencia del Ilmo. Sr. D. Alfredo Asensi Marfil y con la asistencia de la Dirección del Parque tuvo lugar el acto de entrega de las credenciales como Correspondientes a los Sres. citados.

El acto finalizó con una entretenida comida de confraternización.

Biblioteca, archivo y publicaciones

Ya están depositados en la Biblioteca General de la UMA, los nuevos fondos bibliográficos, de los que se procederá a su catalogación y archivo.

Hemos participado en la edición de la obra de nuestro compañero, el Ilmo. Sr. D. **Francisco Cabrera Pablo**, *“Málaga, ciudad y mar. Historias del XVII y XVIII”*, así como en

la reedición de la obra del Dr. **Laza Palacios**, *“El laboratorio de La Celestina”*.

Próximamente haremos entrega a los Sres. Académicos de un lote de libros en el que junto a ambos título se unirán, *“Flórula farmacéutica malacitana”* y *“Estudio de la vegetación forestal de la provincia de Cádiz”*.

Protocolo y presencia institucional

Protocolo

La Academia, ha iniciado las gestiones para su presentación protocolaria ante las autoridades provinciales y locales, a las que se le ha ido visitando a medida que sus posibilidades de agenda lo han permitido.

Así hemos sido ya recibidos por el **Ilmo. Sr. D. Luciano Alonso Alonso**, Delegado del Gobierno de la Junta de Andalucía y el **Excmo. Sr. D. Francisco de la Torre Prados**, Alcalde-Presidente del Excmo. Ayuntamiento de Málaga, estando a la espera de ir siendo convocados a otras visitas.

Presencia institucional

Entendemos como presencia institucional de la **ACADEMIA**, su participación como tal, o la de sus miembros cualificados, en una serie de actos y actividades organizados y protagonizados por otras instituciones. Tal capítulo es de sumo interés pues es claro exponente de como nuestra Corporación o sus componentes, se insertan en el tejido científico y cultural malagueño, más allá de sus propios y estrictos límites corporativos.

En tal sentido, y solo citamos algunos a título de ejemplos, podemos mencionar

El apoyo prestado al **Consejo Social de la UMA, en orden a su solicitud de creación de nuevos centros y titulaciones académicas**, con especial atención a los estudios de Bellas Artes

Nuestra presencia en el ciclo sobre la **"Lex Flavia Malacitana"**, organizado por la UMA y el Excmo. Ayuntamiento de la ciudad.

La presencia en la presentación del **Plan Estratégico de Málaga** y la posterior integración en sus comisiones de trabajo.

La incorporación oficial a los foros **"Málaga Educa"**, de la Consejería de Educación y **"Dinamización económica del entorno del Museo Picasso"** del IFA.

Nuestra presencia por amable invitación expresa de sus protagonistas, en una serie de

actos académicos celebrados por compañeros de la Corporación tales como:

"La S.M.C. y el Colegio de San Telmo" (conferencia dictada por el Dr. Asensi Marfil en ciclo de la Asociación "Isla de Arriarán")

"Manuscritos históricos malagueños" (del Académico de la Malagueña de Ciencias y la de Bella Artes de San Telmo, Ilmo. Sr. Olmedo Checa)

"Los orígenes del cine" (Impartida por el Ilmo. Sr. del Río Indart, en los ciclos de "La Rebotica", del Ilustre Colegio Oficial de Farmacéuticos de Málaga).

"Los Archivos del Excmo. Ayuntamiento de Málaga", (Discurso de Toma de Posesión como Académica de Bellas Artes de San Telmo, de nuestra compañera Maria Josefa Lara García).

La presentación de la obra **"Málaga, ciudad y mar. Historia de los Siglos: XVII y XVIII"** (Ilmo. Sr. Cabrera Pablos).

Especial interés tuvo la presencia de nuestro Presidente, en los actos de nombramientos como **Doctor Honoris Causa por la Universidad de Málaga**, del Profesor y Académico Correspondiente de la Malagueña de Ciencias, el Excmo. Sr. D. **Alberto Dou i Más de Xexas**.

Honores y distinciones

Finalizamos nuestra Memoria registrando el nombramiento de Académico de Honor, máximo galardón que podemos conceder, al Excmo. Sr. D. **Federico Mayor Zaragoza**, a quien en el acto de la Inauguración del Curso Académico 2001 - 2002 se le entregó las credenciales correspondientes a tan alto rango.



JORNADAS CIENTÍFICAS

LA RESERVA NATURAL DE LA LAGUNA DE FUENTE DE PIEDRA

Mesa redonda que tuvo (el día 13 de mayo de 2000) lugar bajo la coordinación de D. Miguel Álvarez Calvente, Dr. Ingeniero de Montes, Numerario de la Sociedad con la intervención de los Ilustres Sres. D. José Ángel Carrera Morales, Numerario y Presidente de Honor de la S.M.C.; Dr. D Luis Linares Girela, Numerario de la S.M.C. y miembro del Patronato de La Laguna; Dr. D. Alfredo Asensi Marfil, Presidente de la S.M.C; Dr. D. Mario Vargas Ñañez, numerario de la S.M.C. y miembro del Patronato; y Dr. D. Juan Lucena Rodríguez, Numerario de la S.M.C. y Presidente del Patronato de La Laguna de Fuente Piedra.

SINOPSIS HISTÓRICA DE LA LAGUNA.

Ponencia presentada por el Ilustre Sr. Dr. D., José Ángel Carrera Morales, Presidente de Honor de la Sociedad Malagueña de Ciencias

Ya durante la época de la dominación romana, se sabe que esta laguna era no sólo conocida sino famosa, como se constata en la obra "Las Antigüedades de las Ciudades de España", de Ambrosio de Morales, publicada en 1575 donde se dice así:

"La más insigne de todas las fuentes de España parece la de Antequera, por la gran fuerza que tiene contra la terrible enfermedad de la piedra que se engendra dentro de nuestros cuerpos. Por ello, se lleva por España más de cien leguas y aún a Nápoles ha navegado en nuestros días... Porque también conforta mucho el estómago y ayuda contra otras grandes enfermedades.

Y aunque la fuente se llama De Antequera, dos leguas está de aquella ciudad".

En 1618, Vicente Espinel en "Vida de Marcos de Obregón." Dice:

"La laguna de más de una legua, que está cerca de Antequera, que todos los años se hace sal, tiene junto a sí la mejor y más sana agua que se conoce en lo descubierto, que se llama la Fuente de Piedra porque la deshace".

Son múltiples los testimonio escritos sobre la bondad de las aguas de Fuente de Piedra. Incluso Santa Teresa, en cartas fechadas

entre 1568 y 1577, se refirió a esta fiebre sus propiedades curativas.

Por supuesto, a finales del XVIII y primeros del XIX los grandes viajeros como Francis Carter, Washington Irving o Richard Ford entre otros hacen referencia a ella en sus libros.

En los últimos años del siglo XVIII, las aguas de la fuente quedan estancadas, produciendo enfermedades y epidemias entre los vecinos de la población, que quedó seriamente diezmada. Se solicitó al Ayuntamiento el saneamiento de los alrededores de la misma, lo cual se realizó en 1819, durante el reinado de Fernando VII.

La fama de las singulares propiedades de esta fuente fue disminuyendo desde entonces, lo mismo que su caudal, hasta que, a mediados del siglo XX, acabó por desaparecer el último vestigio de ella al ser enterrado el pilar y lavadero que 30 años antes había sido construido junto al primitivo manantial.

La laguna fue explotada para el aprovechamiento de la sal, al menos desde la dominación romana. Los árabes también hicieron de ella objeto de comercio y durante la reconquista Juan II la donó a los vecinos de Antequera. Luego Felipe II intentó incorporarla a la Corona, decisión que fue revocada en 1566 tras la apelación del Ayuntamiento. Sin embargo, a partir de 1711, Felipe V consigue que la explotación de la sal sea realizada en beneficio de

la Corona, lo que se llevó a cabo no sin serios problemas.

A lo largo del siglo XIX, se sucedieron los intentos de desecación de la laguna, con el pretexto de su insalubridad, a lo que repetidamente se resistió el Ayuntamiento en defensa de la explotación salinera. Ya hay que decir que "bendita sal" porque sin ella la laguna habría sido desecada en atención al desprecio por la conservación de la naturaleza, que era la tónica general durante la época de la ilustración, cuya influencia se prolongó durante muchos años.

En prueba de esta afirmación, transcribo los párrafos 363 y 364 correspondientes al capítulo sobre los "Estorbos físicos o derivados de la Naturaleza" del informe, en el Expediente de la Ley Agraria de Gaspar Melchor de Jovellanos, que dice así:

"Aunque el oficio de labrador es luchar a todas horas con la naturaleza, que de suyo nada produce sino maleza, y que sólo da frutos sazonados a fuerza de trabajo y cultivo, hay sin embargo en ella obstáculos tan poderosos que son insuperables a la fuerza de un individuo y de los cuales sólo pueden triunfar las fuerzas reunidas de muchos. La necesidad de vencer esta especie de estorbos, que acaso fue la primera a despertar en los hombres la idea de un interés común y a reunir los pueblos para promoverle, forma todavía uno de los primeros objetos y señala una de las primeras obligaciones de toda Sociedad política.

Sin duda que a ella debe la naturaleza grandes mejoras. A do quiera que se vuelva la vista, se ve hermoseedada y perfeccionada por la mano de hombre. Por todas las partes descuajados los bosques, ahuyentadas la fieras, secos los lagos, acanalados los ríos, refrenados los mares, cultivada toda la superficie de la Tierra y llena de alquerías y aldeas y de bellas y magníficas poblaciones, se ofrecen en admirable espectáculo los monumentos de la industria humana y los esfuerzos del interés común para proteger y facilitar el interés individual".

Hacia 1880 se construyó un túnel en su extremo meridional para evacuar las aguas de los arroyos periféricos que impedían la cristalización de la sal en el vaso lagunal, túnel que comunicaba con el Arroyo de Las Tinajas, tributario del Guadalhorce. Este dispositivo de desagüe incluía, además de un canal perimetral,

un espigón central que atravesaba la laguna en su mayor longitud y otros secundarios comunicados con él, origen de las irregularidades en el fondo del vaso que luego servirían como asentamiento de las colonias nidificantes de aves acuáticas. Hoy de él sólo quedan restos de la boca de entrada y los pozos utilizados para su construcción a lo largo de su traza.

Ya entre los siglos XIX y XX, científicos como Domingo de Orueta y Salvador Calderón, estudiaron el origen de la sal de este paraje no coincidiendo con frecuencia sus opiniones.

Una vez abandonada la explotación de la sal en 1951, la laguna empezó a ser objeto de atención, desde el punto de vista biológico poniéndose pronto de manifiesto el excepcional interés de su fauna, especialmente en lo referente a los flamencos.

En la década de los 60, se empieza a tomar conciencia de la importancia de las zonas húmedas y del peligro de desecación que presentan, cambiándose paulatinamente la idea de que dichas zonas sean focos de infección y de epidemias por lo que deben ser desecadas y se pasa a una mentalidad más conservacionista.

Pero esa preocupación se limitaba exclusivamente a algunos científicos y al entonces incipiente movimiento ecologista en estas áreas.

A no ser por el interés y la generosidad de su propietario, D. José García-Berdoy Carrera, lo más probable es que la laguna hubiese desaparecido a lo largo de las décadas de los 50 y los 60.

Fundado el ICONA en 1971, a la Administración Forestal se le encomendó, además todo lo referente a la protección de la Naturaleza.

En el nuevo Organismo, que procedía de la fusión de otros cinco o seis, todos ellos presididos por el lema de los Cuerpos Forestales: "Aprovechar conservando", lo que hoy se llama "Desarrollo sostenible". La conservación pura era algo novedoso.

Una vez que el ICONA diseñó su nueva filosofía y modificó sus estructuras, lo que llevó varios años, por la Inspección Regional del ICONA y como consecuencia de una serie de artículos sobre la laguna insertados en la prensa local, todos ellos encaminados a propiciar la reanudación de las explotaciones salinas o en su defecto la desecación de la laguna para su cultivo, se iniciaron las gestiones ante la

Dirección General del ICONA con los propietarios de la Laguna para su adquisición por el Estado, lo que finalmente se consiguió, no sin vencer múltiples problemas, en 1980. Ya desprivatizada, y al objeto de protegerla de la actividad cinegética, en 1982 fue declarada Refugio Nacional de Caza y, en el mismo año, fue incluida en la lista del Convenio de RAMSAR sobre protección de zonas húmedas.

Finalmente por la Ley 1/1984, de 9 de enero, la Laguna de Fuente de Piedra fue declarada por la Junta de Andalucía como

Reserva Integral y meses después, como consecuencia del proceso de transferencias a las Comunidades Autónomas, esta laguna pasó a ser gestionada por la Junta de Andalucía, situación en la que permanece.

Como colofón me gustaría dejar constancia de que en mi opinión, a las placas que en este lugar recuerdan a personas que en algún momento se preocuparon por este extraordinario Paraje Natural, habría que añadir dos más: una dedicada a D. José García-Berdoy y, la otra, al ICONA.

GEOLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA DE LA LAGUNA

Ponencia presentada por el Ilustre Sr. Dr. D. Luis Linares Girela, Numerario de la Sociedad Malagueña de Ciencias y miembro del Patronato de la Reserva Natural

Fuente de Piedra es la laguna de mayor superficie de Andalucía (12,19 km²) y, junto con la de Gallocanta (Zaragoza), el complejo salino-lagunar más extenso de España.

La laguna tiene forma elíptica, con ejes de longitud comprendida entre 6,8 y 2,5 Km. y un perímetro de 18 Km. El fondo es prácticamente horizontal, con pendientes muy suaves y la lámina de agua solo supera los 1,5 metros de altura en condiciones de recarga excepcional.

Su característica fundamental es que se trata de una laguna estacional, con agua salina de alto contenido en cloruro sódico, lo que propició tradicionalmente la explotación salinera, al menos desde la época de la dominación romana hasta 1951.

A finales del pasado siglo para facilitar la explotación de sal, se introdujeron diversas modificaciones en el vaso de la laguna, construyéndose diques, estanques de evaporación y canales para manejar las aguas de escorrentía superficial que vierten a la laguna, que eran derivadas hasta el extremo sur de la misma, donde, por medio de un túnel, eran evacuadas hasta el arroyo de Las Tinajas, tributario del río Guadalhorce. Este túnel sólo fue operativo en un corto período de tiempo y actualmente se encuentra destruido.

La laguna constituye la zona de descarga de una unidad hidrogeológica cuyos límites coinciden substancialmente con los de una cuenca endorreica de 132 Km². de superficie, en la que varios arroyos vierten sus aguas a la laguna, aunque ninguno de ellos de forma permanente. El de Santillán, situado en el extremo norte, es el que proporciona los mayores caudales, aunque su régimen es muy irregular desde que el manantial en el que tiene su origen quedó definitivamente seco, debido a las captaciones próximas a la Sierra de la Camorra. El arroyo de Los Arenales, que llega a la laguna en su borde occidental, proporciona caudales de menor importancia, pero de forma más regular.

Desde el punto de vista geológico, la cuenca de Fuente de Piedra se asienta sobre la zona Subbética. El sustrato de la misma es el Triás, de carácter arcilloso-evaporítico, mientras que los relieves aislados de las sierras de Humilladero y La Camorra, constituidos por materiales fundamentalmente carbonatados de edad jurásica, son los restos de cobertura mesozoica que ha desaparecido casi en su totalidad. La mayor parte de la cuenca está ocupada por formaciones postorogénicas de edad miocena-cuaternaria, que reposan en su mayoría, de materiales detríticos que pueden alcanzar un espesor cercano al centenar de metros.

En la unidad hidrogeológica quedan incluidos los acuíferos carbonatados jurásicos de las Sierras de Humilladero y La Camorra y los pertenecientes al Mioceno y al Cuaternario, que ocupan las áreas topográficamente más deprimidas de la cuenca. Estos acuíferos constituyen un único conjunto hidrogeológico, en el cual la circulación subterránea tiene lugar desde los bordes del sistema hacia el centro de la cuenca, donde, a través de la laguna, se produce su descarga natural. La intensa evaporación que tiene lugar en la laguna, durante la mayor parte del año, favorece un continuo flujo subterráneo hacia ella.

En las áreas periféricas de la laguna existen pequeños sectores que, en condiciones de recarga excepcional, quedan inundados durante periodos cuya duración depende de la intensidad de las precipitaciones. Estos humedales ocasionales se encuentran actualmente muy alterados por la excavación de zanjas de drenaje que tradicionalmente se han venido realizando para su aprovechamiento agrícola. Destacan los existentes en las proximidades del cauce del arroyo Santillán al norte de la laguna, la zona de Cantarranas al suroeste y el Hoyo del Navazo al sureste.

Los recursos que alimentan el sistema hídrico de la laguna proceden de las precipitaciones sobre el vaso lagunar, de la escorrentía superficial de la cuenca vertiente a la laguna y del flujo subterráneo procedente de la unidad hidrogeológica coincidente con dicha cuenca. En

años de precipitación media la magnitud de estos tres elementos de recarga es aproximadamente equivalente (algo menos de 7 hm³/año). La evaporación es el único elemento de descarga y puede alcanzar en años medios una magnitud de unos 20 hm³/año.

En la actualidad se observa un progresivo abandono de los cultivos tradicionales de secano que tienden a transformarse en olivar para ser regado por goteo, lo que se traduce en un incremento de las extracciones de agua subterránea.

La superficie piezométrica al final de algunos estiajes intensos presenta las cotas más bajas en el sector próximo a Fuente de Piedra, donde se concentra la mayor parte de las captaciones; en estas circunstancias dicha superficie llega a situarse por debajo de la cota de la laguna. Sin embargo, una vez interrumpidos los bombeos y después de las lluvias de otoño, los mínimos piezométricos se localizan en la propia laguna, recuperando el flujo subterráneo su sentido natural.

La evolución piezométrica del acuífero presenta un paralelismo evidente con el régimen de precipitaciones de la zona. Sólo localmente se observan áreas muy concretas donde los descensos de nivel pueden estar ligados a bombeos intensos y prolongados (Sierras de Humilladero y La Camorra).

LA VEGETACIÓN DE LA LAGUNA

Ponencia presentada por el Ilustre Profesor Sr. Dr. D. Alfredo Asensi Marfil, Presidente de la Sociedad Malagueña de Ciencias

DESCRIPCIÓN DE LA VEGETACIÓN

La vegetación actual está muy lejos de ser aquel ecosistema inalterado, apareciendo como

un mosaico formado por fragmentos de vegetación potencial y de sus etapas de sustitución (coscojar, tomillar, pastizal, etc.)

El encinar representa la vegetación potencial de la mayor parte del piso meso-mediterráneo de la provincia corológica Bética.

Su estructura correspondería a un bosque de altura media, de hojas perennes y duras. Son especies frecuentes *Quercus rotundifolia*, *Rosa canina*, *Lonicera etrusca*, *Clematis flammula*, etc. El estrato arbustivo llevaría *Daphne gnidium*, *Aristolochia longa*, etc. La relativa benignidad climática permite la presencia de ciertos taxones termófilos, como es el caso de *Olea europaea var. sylvestris*. En la actualidad la estructura boscosa ha desaparecido prácticamente y sólo podemos localizar algunos restos en los de La Camorra, Cerro de los Piquetes, Las Latas, etc. Lo normal es encontrar, en dichos lugares, los matorrales y tomillares que se instalan y extienden a consecuencia de la degradación de la cubierta arbórea.

Como primera etapa de sustitución aparece un matorral alto y denso de arbustos heliófilos. Está constituido por *Quercus coccifera*, *Crataegus monogyna*, *Asparagus albus*, *Rhamnus lycioides subsp. oleoides*, *Retama sphaerocarpa*, etc.

La segunda etapa de la degradación es la del matorral bajo, formado a base de *Rosmarinus officinalis*, *Phlomis purpurea*, *Genista umbellata*, *Cytisus fontanesii*, *Ulex parviflorus*, *Cistus albidus*, etc. Incluible en la asociación *Genista-Cytisum fontanesii*. En aquellos lugares más alterados donde existe poco suelo (rexinas, suelos de herrizas, etc.) el matorral pierde cobertura, se hace ralo, y los escobones son sustituidos por especies menos exigentes y más rústicas, como son *Coridothymus capitatus*, *Tecrium lusitanicum*, *Sideritis hirsuta*, *Satureja graeca*, *Asperula hirsuta*, *Helianthemum hirtum*, etc.

TARAYALES

La vegetación arbórea que puede soportar este tipo de suelos está constituida por las formaciones de tarajes *Tamarix africana*, *Tamarix canariensis*. Son bosquetes densos, umbríos, de tal manera que los estados arbustivo y herbáceo prosperan sobre suelos húmedos y débilmente salinos, pudiéndose observar buenas poblaciones en los alrededores del cortijo de la Herriza (laguna de Cantarranas, canal periférico, etc.) En otros tiempos debieron cubrir mayor extensión y su regresión puede obedecer a la desecación de las lagunas que se formaban en períodos de alta pluviosidad.

VEGETACIÓN HALÓFILA

Las diferentes comunidades que tapizan el perímetro lagunar se disponen en base a la variación de los siguientes factores ecológicos: duración del encharcamiento, grado de salinidad y textura del suelo. El resultado es una zonación horizontal de las distintas comunidades, que a su vez es el aspecto más espectacular y didáctico del paisaje vegetal halófilo.

La banda de vegetación más alejada del agua es el matorral de álamos y salicores. Se instala sobre suelos arcillosos, salinos, en donde pueden pasar del encharcamiento a la desecación estival. Los almajos (*Sarcocornia perennis subsp. alpini*) y salicores (*Saueda vera*) aparecen acompañados de otras especies crasas y gramínoideas. Este matorral lleva como pastizal terofílico una comunidad de especies suculentas constituidas por *Frankenia pulverulenta*, *Parapholis incurva* y *Spergularia niceensis*. En especial para su desarrollo la existencia de un largo período de aridez así como el enriquecimiento, en la superficie del suelo, de sustancias nitrogenadas.

Una cintura de vegetación claramente delimitada es la constituida por el pastizal de especies halófilas pobre en especies, constituida básicamente por *Puccinellia festuciformis ssp. tenuifolia*. Es una comunidad de carácter pionero que aparece fragmentariamente formando una banda más o menos amplia en suelos expuestos a un período de inundación variable. En algunos puntos, aparece un juncal más o menos denso constituido esencialmente por *Juncus maritimus* sobre suelos débilmente salinos que soportan bien la inundación.

Una banda de vegetación próxima al agua y que soporta perfectamente la inundación, es una formación de terófitos suculentos. Está constituida por *Saueda splendens*, *Salicornia ramosissima* y *Halopeplis amplexicaulis*. En otras lagunas endorreicas cuyos niveles freáticos no han experimentado alteraciones esta banda de halófitas anuales está reemplazada por una comunidad de juncias (*Scirpus maritimus*), que constituyen poblaciones monoespecíficas. A pesar de todo aún es posible identificar algunas de estas formaciones en puntos muy concretos, como sucede en las proximidades del cortijo de la Herriza y en el canal periférico.

Sobre suelos inundados gran parte del año, como sucede en el lugar conocido como Fuente del Robledo y en el canal periférico, es posible reconocer una comunidad monoespecífica de *Scirpus maritimus var. compactus*.

Por último, la vegetación que coloniza las aguas del vaso lacustre está constituida por las denominadas "ovas" o "camas de rana", términos que designan a las fanerógamas *Rupia drepanensis* y *Althenia orientalis*; participando también las algas *Lamprothamnium papulosum* y *Tolypella hispanica* y la hepática *Riella helicophylla*. En el canal periférico, así como en los estanques existentes en las inmediaciones de la laguna se localizan poblaciones de "botón de oro" (*Ranuncululus* spp.) y de "espigas de agua" (*Potamogeton pectinatus*). En estos mismos lugares, de aguas débilmente salinas, se instalan formaciones densas de eneas (*Typha angustifolia*, *Typha latifolia*) y carrizos (*Phragmites australis*) que requieren que el suelo permanezca encharcado, al menos en la época de floración, que sea de textura arcillo-limosa y rico en materia orgánica (generalmente con un horizonte negro de potencia variable).

VEGETACIÓN NITRÓFILA

Por último sólo nos queda mencionar aquellas comunidades que invaden los suelos fuertemente nitrificados y antropizados, como pueden ser escombreras, vertederos de basuras, bordes de carreteras y caminos, cultivos, etc. En la mayoría de los casos esta vegetación suele ser poco estable y está sujeta a grandes dinamismos; al mismo tiempo suelen tener una amplia distribución biogeográfica la cual dificulta mucho su estudio. No obstante, la constatación de su presencia es de gran interés pues se utilizan como excelentes bioindicadores del grado de alteración de los ecosistemas naturales.

Podemos distinguir varios tipos de comunidades, diferenciables entre sí por su fisiognomía y apetencias ecológicas.

Por otro lado hay que considerar las formaciones de grandes cardos que se instalan en los terrenos removidos, vertederos de basuras y escombreras donde son frecuentes *Silybum marianum*, *Carduus pycnocephalus*, *Carthamus lanatus*, *Centáurea calcitrapa*, etc.

Los medios antropógenos sometidos habitualmente al pisoteo constituyen unas estaciones muy particulares en las que sólo algunas especies adaptadas a esta agresión son capaces de prosperar.

LA FAUNA DE VERTEBRADOS DE LA LAGUNA

Ponencia presentada por el Ilustre Sr. Dr. D. Mario Vargas Nández, Numerario de la Sociedad Malagueña de Ciencias y miembro del Patronato de la Reserva Natural

La Fauna de vertebrados (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) de la Laguna de Fuente de Piedra es rica y variada, destacando especialmente por su diversidad de aves. El catálogo de vertebrados existentes en la laguna y sus alrededores contiene las siguientes especies: anfibios (8), reptiles (13), aves (172) y mamíferos (19).

En la laguna no existen peces de agua dulce debido al carácter salino y temporal de las

aguas. Tampoco se encuentran en ella anfibios, que se limitan a ocupar y reproducirse en el canal perimetral y en las charcas dispersas que existen entre la laguna y el pueblo. No obstante, existe la posibilidad de que en años con un nivel de agua excepcionalmente alto, al comienzo del ciclo hidrológico y con un grado de salinidad por debajo del 10%, se pueda encontrar el sapo corredor reproduciéndose en el interior del vaso lacustre. La distribución de los mamíferos está fuertemente condicionada por las comunidades

vegetales y por el grado de transformación agrícola circundante. Las dos especies más características son el lirón careto y la rata de agua. El conejo y recientemente la liebre ibérica son muy abundantes, debido a que la caza está prohibida en esta Reserva Natural. Ambas especies, sobre todo la primera, llegan a afectar negativamente a la vegetación natural y cultivada como consecuencia de las altas densidades, poblaciones que alcanzan. Los dos carnívoros más característicos y abundantes son el zorro y el tejón.

Las aves se encuentran muy influenciadas por el carácter temporal de la laguna, ya que alternan años muy húmedos con abundante avifauna reproductora y años secos en los que apenas unas cuantas especies nidifican. Las variaciones estacionales también determinan que los períodos de invernada y de reproducción se caractericen por la presencia de especies distintas. Estas amplias fluctuaciones ambientales inter e intraanuales que acontecen en la laguna, forman parte de su idiosincrasia y como tal hay que entenderlas, es decir, como un fenómeno natural cíclico al que las aves están adaptadas desde tiempos remotos.

La fracción más importante de Fuente de Piedra es la de las aves acuáticas, que totaliza 74 especies. Parte de estas aves ocupan la laguna entre octubre y febrero, son las denominadas especies invernantes, entre las que destacan varias especies de patos, de limícolas y la grulla común, por ejemplo. Otro contingente de aves se asienta en la laguna entre marzo y septiembre, muchas de las cuales se reproducen allí. Estos son los casos, por ejemplo, de la pagaza piconegra y de la gaviota picofina. Un tercer grupo de especies lo constituye el flamenco común, el chorlito patinegro, la aboceta y la cigüeñuela, entre otros, que se caracterizan por permanecer en la laguna durante todo el año siempre que existan unas condiciones mínimas de habitabilidad, es decir, agua en la laguna. Por último, hay un conjunto de especies que toman Fuente de Piedra como lugar de reposo exclusivamente durante los períodos migratorios prenupcial (marzo - mayo) y postnupcial (septiembre - noviembre).

El manejo humano del que ha sido objeto la laguna ha condicionado el tipo de avifauna presente en el entorno. La utilización salinera de

Fuente de Piedra se remonta, al menos, a la dominación romana. En la segunda mitad del siglo XIX se incrementó la explotación de sal y ello dio lugar a una serie de transformaciones llevadas a cabo para facilitar el proceso extractivo. Cabe destacar la construcción de un túnel para dar salida a las aguas de la laguna a un arroyo cercano, la construcción de un canal periférico para retener el agua de escorrentía y el trazado de un sistema de drenaje que atravesaba la laguna, llevando directamente las aguas de los arroyos tributarios hasta el sumidero del túnel. Este tipo de manejos introdujo importantes cambios en el régimen hídrico de la laguna y en la superficie total de tierras emergidas existentes en el interior del vaso.

En 1951 se clausuró definitivamente la explotación de la sal. Las infraestructuras anteriores quedaron abandonadas y los canales de drenaje se colmataron, perdieron su antigua función y se convirtieron en espigones de tierra firme. De nuevo la laguna quedó a merced de las conducciones meteorológicas, con períodos irregulares de inundación y de fuerte estiaje. A partir de 1981 se iniciaron las actuaciones de gestión encaminadas a la conservación de esta zona húmeda y de su fauna.

Si se comparan los datos del Profesor Valverde, descubridor de la colonia de cría de flamencos en 1963, los míos propios de 1978, obtenidos durante la realización de la Tesis Doctoral y los que actualmente obran en poder del Dr. Rendón y su equipo de colaboradores, se puede comprobar los importantes cambios experimentados por la avifauna, tanto cualitativos como cuantitativos, que han tenido lugar en el curso de estas cuatro décadas. Tales cambios están íntimamente relacionados con las condiciones de la laguna, bastante diferentes a lo largo de este período.

A modo de ejemplo cabe citar que la colonia de flamencos estudiada por el Dr. Valverde se asentaba en las tierras emergidas de suroeste, mientras que en la actualidad lo hace en el dique central, que es un resto del canal principal de drenaje de la laguna durante la etapa salinera. Otro ejemplo es el caso de la focha común, que antaño criaba masivamente en el interior de la laguna y hoy tan sólo lo hace de forma puntual durante los años de máxima inundación.

LIMNOLOGÍA DE LA LAGUNA DE FUENTE DE PIEDRA

Ponencia presentada por el Ilustre Sr. Dr. D. Juan Lucena Rodríguez, Numerario de la Sociedad Malagueña de Ciencias y Presidente del Patronato de la Reserva Natural

Los lagos salados tienen un comportamiento que se aleja, en muchos casos, de la ecología de las aguas epicontinentales.

Clásicamente se denomina *Limnología* la ciencia que se ocupa de su estudio. Las características que determinan el comportamiento ecológico de los mismos son: pequeño tamaño; de aguas efímeras; de baja relación superficie/volumen lo que determina altas tasas de evapotranspiración; aislados y poco profundos y salinidad diferente a las del agua del mar, aguas atalasoalinas, como consecuencia de tener un origen endorreico.

Las características anteriores, junto a la impredecibilidad de situaciones, y ausencia de los ciclos estacionales repetibles, hacen que las comunidades de organismos que habitan en ellas, tanto en el agua como en su entorno, sean altamente especializadas y diferentes del resto de las aguas epicontinentales.

Los organismos de este tipo de sistemas biológicos han de estar adaptados no solo a las características cuantitativas de la salinidad, sino además a las cualitativas, ya que la salinidad en cada momento es resultado de la dilución a la que estén sometidas sus sales y por tanto la composición cualitativa de las sales también dependen del grado de dilución de las mismas.

A pesar de ser medios tan singulares, han sido científicamente poco estudiados, de forma que, en nuestro país hasta 1947, año en que Margalef caracterizó la ecología de los organismos de las lagunas de la región endorreica de La Mancha y Zamora, no se había realizado ningún estudio ecológico de este tipo de sistemas.

Todos ustedes conocen que la fama internacional de la Laguna de Fuente de Piedra está sustentada en la colonia de flamencos. En el

Departamento de Ecología de la Universidad de Málaga, reconociendo la importancia de dicha especie, empezamos en el año 1974 a estudiar la laguna bajo el punto de vista de los ciclos de materia y el flujo de energía asociados los mismos, todo ello encaminado a establecer criterios que pudieran servir para el manejo integral de la misma, como única garantía de su supervivencia y, consecuentemente de la mejora de las condiciones biológicas del flamenco.

Después de diferentes estudios realizados en la Laguna, Niell y Lucena (1986), en el trabajo titulado "*Comentarios sobre un sistema único: La Laguna de Fuente de Piedra, ideas de cómo planificar su investigación y su uso*", afirman: "*Fuente de Piedra es un medio externo e inhóspito, irreplicable en sus ciclos y distinto a todos los medios atalasoalinos que conocemos, ya que todos estos medios lavan suelos y rocas distintas, de modo local responden a regímenes absolutamente únicos doquiera que se localicen*". Estos mismos autores terminan el trabajo diciendo que, "*con el conocimiento de las variables más interesantes se podrá hacer una predicción del funcionamiento del sistema*".

Con un planteamiento de este tipo se podrá mejorar mucho el conocimiento sobre la laguna se posee en estos momentos, ya que hasta ahora sólo se han hecho descripciones de algunos de sus componentes, fundamentalmente de los vertebrados, existiendo un vacío entre estos y los responsables, en último término, de inicio de la transferencia de materia y energía, y por consiguiente de los sustentadores del sistema".

Entresaco de trabajos posteriores algunas características:

- A) El comportamiento de la laguna está fuertemente ligado a las características particulares de cada balance hidrológico anual.

-
- B) El fósforo es el elemento que con más frecuencia limita el desarrollo de los productores primarios.
- C) Las comunidades planctónicas de la laguna se caracterizan por un bajo número de especies, las cuales presentan una alta flexibilidad trófica, gran capacidad de tolerancia a cambios ambientales y rapidez de ciclos.
- D) Los altos valores de biomasa y clorofila indican un alto nivel de producción biológica.
- E) Para definir las peculiaridades de ecosistema de la laguna es necesaria la realización de estudios a largo término.



GUADALMEDINA “VERSUS” MÁLAGA

A lo largo de los días 22 y 23 de junio de 2000, y organizadas por SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS, tuvo lugar la celebración de unas Jornadas Técnicas en las que bajo el epígrafe de “GUADALMEDINA VERSUS MÁLAGA” y mediante las Ponencias presentadas por los Sres. **Olmedo Checa** (“Estado de la cuestión”), **Carrera Morales** (“La solución forestal”), **Durán Valseiro** (“Riesgos derivados de la hidrología de la cuenca”) y **Díaz-Cascón Sagrado** (“La Presa del limonero y la Reglamentación de Presas y Embalses”), fueron analizados y debatidos los parámetros más significativos de la problemática creada por las periódicas inundaciones sufridas por la ciudad a causa de las avenidas extraordinarias del río Guadalmedina, haciéndose un pormenorizado estudio de:

- A) Las causas que provocan el problema.
- B) La naturaleza y validez, tanto de las soluciones propuestas como de las actuaciones realizadas que, a lo largo

de 450 años de nuestra historia, han tenido por finalidad el evitarlas o aminorarlas.

- C) El actual estado de la cuestión y los riesgos derivados de la naturaleza e hidrología de su cuenca y de las obras en ella realizadas
- D) La viabilidad de las actuaciones recientemente propuestas conducentes a una posible recuperación del cauce para un uso ciudadano.

Como resultados habidos, elevamos a la consideración de los representantes políticos de la sociedad malagueña; a sus autoridades; a los responsables de los órganos y organismos de las administraciones Local, Regional y Estatal competentes en la materia y a la totalidad de la opinión pública de la ciudad de Málaga las siguientes:

CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES

CONSIDERACIONES

PRIMERA.- A partir del primer cuarto del Siglo XVI, se rompe el equilibrio de la ciudad de Málaga con su río (el Guadalmedina, “el río de la ciudad”), de caudal permanente, que venía coadyuvando a abastecer de agua a vecinos y ganados.

Desde 1544 -fecha en que se tiene constancia histórica de la primera inundación de Málaga provocada por el Guadalmedina- hasta 1918, en que se registra la última, la ciudad se ha visto sometida a un permanente expolio de vidas (601 muertos en 1628, 400 en 1661) y haciendas, con una cadencia estadística de una inundación cada 7 años.

SEGUNDA.- La causa es, desde antiguo, perfectamente conocida.

La puesta en cultivo de buena parte de las 18100 has de su cuenca -iniciada a partir de su incorporación a la Corona de Castilla- dejan sin la protección que la natural masa arbórea proporcionaba a unos terrenos de naturaleza muy deleznable (pizarras arcilloso-silíceas del tipo de las grauwackas) con unas pendientes brutales (de valores superiores al 35% en las ¾ partes de la cuenca) sometidos a un régimen pluviométrico torrencial (con valores punta de 60 mm/h y 300 mm/día).

Las aguas, sin vegetación que las retengan o frenen, arrancan y arrastran las removidas tierras de sus laderas y lo que acaba bajando por los cauces son auténticas corrientes de fango y piedras que destruyen cuanto encuentran a su paso.

Alcanzando el tramo inferior del río (en el que la ciudad se asienta) donde la pendiente se dulcifica, la velocidad de la corriente amengua y con ello su capacidad de arrastre de los materiales que acarrea, que se depositan en el lecho del río (o en las inundadas calles adyacentes) elevando su cota, en alturas que han llegado a rozar los tres metros.

A su vez, las pérdidas de suelo que soporta la cabecera de la cuenca aminoran, o anulan, su capacidad de absorción de las aguas de las lluvias, lo que unido al corto espacio en que discurren por su superficie impide la recarga natural de los acuíferos y el caudal se transforma en intermitente.

Y surge un cíclico acontecer del problema: los aperos remueven la tierras, las tormentas las expolian y los cauces las transportan hasta las calles de la ciudad. Y así, año a año, cosecha a cosecha, tormenta a tormenta, las laderas se desertifican, el puerto se aterra, las personas mueren y la ciudad se arruina.

TERCERA.- Hasta avanzado el siglo XIX, los remedios para atajar el mal no han tenido la menor fortuna.

Reiteradamente, en un permanente tejer y destejer, se ha procedido al desarenado del

lecho del río con el afán de que su nivel permaneciera inferior al de las calles aledañas. Labor ardua, penosa, cara e ineficaz ya que el sedimento de los arrastres de la propia tormenta lo elevaba y provocaba la consiguiente inundación.

Se ha reiterado la canalización del tramo urbano, con una sección que permitiera evacuar el máximo caudal calculado para las avenidas. Su eficacia fue siempre solo temporal, dada la pérdida de sección debida al depósito de los acarrees, lo que acababa provocando que la corriente bozara por encima de los paredones y se reiterara la inundación.

Ello con el hecho añadido (y frecuentemente registrado) de que algunos de los puentes y pasarelas que facilitaban el paso de una a otra orilla, atorados por los materiales arrastrados en la avenida, actuaran como improvisados diques, que acabaron siendo destruidos y no pocas veces provocaron la rotura de los muros de canalización.

Con más base técnica, se ha proyectado modificar el curso bajo del río, desviándolo de su recorrido natural, y mediante túneles o canales, trasvasarlo a cuencas limítrofes. Su eficacia no se ha podido verificar, pues solo quedaron en fase de proyectos. No obstante dudamos de que, por sí sola, tal solución acabara el conflicto.

CUARTA.- Las 22 víctimas habidas en la riada de 1907 mueven a los poderes públicos a actuar, presentándose una doble alternativa de solución, ya con pleno carácter técnico.

La una propone la reconstrucción de la canalización y la construcción de una presa de regulación (El Agujero) aguas arriba y en las inmediaciones del casco urbano, con una capacidad de embalse de cinco hectómetros cúbicos, que permitiera el paso de un caudal de 600 m³/seg. valor calculado para la canalización.

La segunda -de índole hidrológico forestal- proponía la reforestación de 12.000 has. de la cuenca y las construcción de obras de hidrotecnia complementarias.

Habiéndose optado por la primera, y en construcción la presa, los acarrees depositados en la riada de 1918 (¡una vez más!) elevan un metro

el lecho del cauce, lo que obliga a acometer la segunda.

Esta no se ha llegado a completar, habiéndose repoblado solo unas 4.800 has. de la margen izquierda (si bien las de mayor aporte de acarreo) que hoy forman el Parque Natural de "Los Montes de Málaga" y construido un total de algo más de 42.000 m³ de diques y albarradas en los cauces tributarios.

A partir de la fecha, la ciudad ha gozado del más dilatado período de tranquilidad (80 años) desde mediados del XVI, en lo que al Guadalmedina se refiere, pues no ha padecido ninguna otra nueva inundación.

Hablamos del Guadalmedina, a quien injustamente se le viene atribuyendo todo a lo que a inundaciones de Málaga se refiere. Ha habido más, y recientes, pero producidas por otros ríos y arroyos, cuyas cuencas están sufriendo un parecido proceso de erosión. Pero eso, de momento, es otro tema.

QUINTA.- A fin de garantizar el nivel de seguridad de la ciudad y reforzar (900 l/seg.) su abastecimiento de agua, en 1980 se inicia la construcción, justo en el límite del casco urbano, de una nueva presa (El Limonero) capaz de embalsar 40 Hm³, 25 reservados al abastecimiento y los 15 restantes a laminar las avenidas extraordinarias, desaguando un caudal de 600 m³/seg., capacidad teórica de la canalización que, aguas abajo, se conservó.

Desde sus inicios, el proyecto levantó una, en cierta medida, justificada alarma social con no pocas opiniones (algunas muy caracterizadas) en su contra, aduciendo que los nuevos riesgos asumidos eran muy superiores a los que se trataban de corregir. La rotura de la presa de Tous (1982) de análogas características, agudizó los temores.

No conocemos ningún otro caso de una ciudad de 600.000 habitantes que, justo en el límite superior de su casco urbano, lindando con sus avenidas y calles, tenga una presa de tal magnitud. Con el agravante de que el 56% de las 18.000 has. de su cuenca presente un estado erosivo declarado como "muy grave", con pérdidas de suelo de algo más de los 100 m³/ha. año. Acarreo que, finalizada la capacidad de

retención de las obras construidas en los cauces tributarios, habrán de depositarse en el vaso del embalse.

Efectivamente, han bastado 20 años para que los acarreo depositados en la presa de El Agujero casi han llegado a taponar el viejo aliviadero, obligando (¡¡una vez más!!) a desarenarlo en evitación de un grave y no previsto incidente sobre la del Limonero. Habiéndose comprobado, a su vez, en las obras de mejora de la canalización (1989 - 1993) que la capacidad de desagüe se había reducido en algunos tramos -por los acarreo habidos del Limonero y los de arroyos sitios aguas abajo de la presa- a la cuarta parte (150 m³/seg.) de la calculada.

Por otra parte, de coincidir la necesidad de tener que utilizar el máximo de su capacidad de regulación (los 600 m³/seg.) con una avenida registrada por los afluentes sitios aguas abajo (que pueden aportar caudales del orden de 150 m³/seg.) la sección de la canalización sería insuficiente para evitar una nueva inundación.

Quede constancia de que entendemos que la construcción de la presa responde a todos los requisitos que, en materia de seguridad, exigen las instrucciones oficiales; los márgenes de seguridad manejados en los cálculos son los adecuados; el período de retorno (10.000 años) correcto y la construcción ajustada a proyecto. Es decir, que la presa es, técnicamente considerada, segura. Y que en su régimen de explotación ha prevalecido, en todo momento, el favorecer la seguridad del sistema sobre la capacidad del volumen destinado al abastecimiento, no alcanzando la cota 104, máxima prevista para ello.

No obstante, dado que los cálculos, en cierta medida, han de basarse en asertos teóricos y en previsiones estadísticas que forzosamente dejan algún margen de error (todo lo mínimo que se quiera, pero existente) como toda obra humana, no pueda ser considerada segura al 100%. A lo que se une la posibilidad, remota pero posible, de catástrofes naturales o inducidas, cuyas aparición y magnitud no siempre son posible de prever.

Por ello, es necesario evitar a la mayor urgencia el grado de indefensión de su cuenca y procurarle las obras accesorias que minimicen la necesidad de su funcionamiento.

SEXTA.- La construcción de El Limonero -y el desastroso estado de su cuenca- provoca el que, por su parte, la administración forestal proponga reanudar los interrumpidos trabajos de repoblación, declarándose, en 1990, ya al amparo de la legislación de la Comunidad Autónoma Andaluza, "Zona protectora de interés forestal y de repoblación obligatoria, las cuencas de los ríos Guadalmedina y Campanillas".

Realizados los proyectos pertinentes, en 1993 - y en lo que al Guadalmedina se refiere - se propone la adquisición y reforestación de 6.834 has. (6.139 has. de la cuenca del Limonero y 795 has. aguas bajo de la presa) así como la construcción de 12.372 m³ de obras de hidrotecnia. El presupuesto alcanza la cifra de 3.190 millones de pesetas, con un plazo de realización de 10 años, lo que supone la muy asumible anualidad de 319 millones de pesetas.

Con ello trata de poner fin al proceso erosivo de la cuenca; acabar con el aporte de acarreo, reduciéndolos a proporciones asumibles; eliminar el peligro de inundaciones de la sexta capital española, y segunda andaluza, y dotar a la ciudad de un entorno inmediato de 11.600 has. de bosque.

Hasta la fecha, solo se están ejecutando las obras de hidrología, mientras que las repoblaciones no han llegado a alcanzar ni un modesto 1% de las pretendidas.

SÉPTIMA.- Organizadas las Jornadas, el Excmo. Ayuntamiento de Málaga ha hecho público un importante plan de actuación sobre el tramo inferior de la cuenca consistente en reducir notablemente la actuación reguladora de El Limonero, trasvasando las aguas de la cabecera de su cuenca al embalse de La Viñuela y un nuevo aliviadero en la presa, con vertido directamente al mar, unos 11 Km. a levante de la actual desembocadura.

A su vez propone realizar la repoblación de 1.000 has. de la cuenca: 400 de ellas en el entorno del propio embalse y las 600 has. restantes en las cuencas de los afluentes sitios aguas abajo de la presa.

Dichas actuaciones se complementan con otras de carácter urbanístico mediante el embovedado de su actual lecho, en el que se le destina una parte a recoger las aguas de los arroyos inferiores y de la que aún pueda desembalsar la presa.

Nos congratulamos por la iniciativa, que entendemos presenta factores muy positivos para lo que a la estabilización de la cuenca se refiere, tanto por las reforestaciones que pretende como por la reducción de protagonismo que en la laminación de posibles avenidas se le da a la presa de El Limonero, reduciendo su cuenca de recepción, dotándole de nuevos sistemas de desagüe y relegando su capacidad de funcionamiento a volúmenes más reducidos. Con ello su ya escaso margen de peligro se aminora notablemente.

Pero lamentamos que no contemple la reforestación total de la cuenca, que potenciaría los efectos deseados y sin la que será muy difícil, por no decir imposible, el adecuado funcionamiento de los trasvases pretendidos (cualquiera que sea el sistema que para ello se opte) ya que continuarán los depósitos de acarreo, en porcentaje muy importante, provenientes de las 5.000 has. que proseguirán sin corregir.

Máxime cuando los costos de dichas repoblaciones apenas encarecerán en un 10% el presupuesto que el Ayuntamiento calcula para su iniciativa.

RECOMENDACIONES

PRIMERA.- Es opinión unánime de los periodistas que anular el peligro de las inundaciones que el Guadalmedina pueda provocar en nuestra ciudad exige, como acción prioritaria y urgente, la reforestación de las 6.834 has. de su cuenca sometidas a un estado erosivo técnicamente considerado como muy grave.

SEGUNDA.- Dicha actuación debe iniciarse con anterioridad a cualquier otro tipo de obra de ingeniería civil encaminada a la protección de la ciudad en lo que a las inundaciones se refiere -algunas de las que recientemente se han planificado entendemos

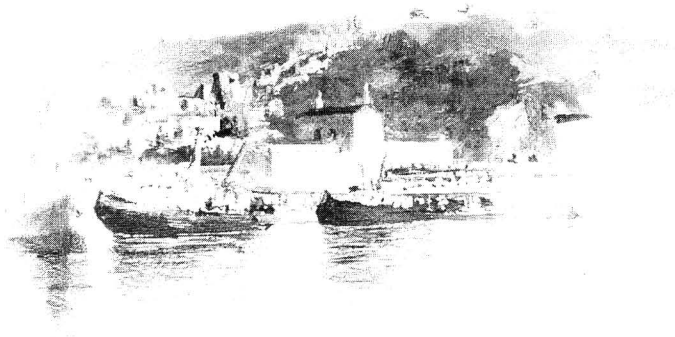
como beneficiosas y útiles- que sin ello verán inutilizada (o muy seriamente aminorada) la efectividad que su construcción pretenda.

TERCERA.- La presa de El Limonero, dada su situación a las puertas de la ciudad, representa un riesgo para Málaga, aunque se considera cumple cuantos requisitos técnicos exigen las instrucciones vigentes sobre la seguridad en el proyecto, construcción y mantenimiento de las grandes presas y que su régimen de explotación es prudente y adecuado.

CUARTA.- No obstante, en tanto que la total reforestación de la cuenca -que con prioridad reclamamos- no cumpla al ciento por ciento su efecto regulador, en prevención de efectos imprevistos y no deseados, cualquiera que sea su índole o naturaleza, y para lograr potenciar al máximo el nivel de la seguridad que la inmediatez de la ciudad exige, deben seguir extremándose la prudencia en su explotación así como las labores que aseguren el normal funcionamiento del sistema Limonero - Agujero.

QUINTA.- La construcción de un nuevo túnel - aliviadero, preconizado en el llamado Plan Guadalmedina, disminuirá aún más la posibilidad de riesgo, estimándose que en su cálculo se contemple el que también recoja los caudales de las cuencas altas de los arroyos de La Caleta, Jaboneros y Gálica, cuyos cauces habrá de atravesar.

SEXTA.- Consideramos tan importante, necesaria y urgente para la seguridad de la ciudad, y su desarrollo la ejecución de las actuaciones apuntadas que hacemos un llamamiento a los representantes políticos de la sociedad malagueña; a sus Autoridades; a los responsables de los Órganos y Organismos de la Administraciones Públicas (Local, Regional y Estatal) competentes en la materia; a las instituciones y corporaciones sociales malagueñas; a los medios de comunicación y a la totalidad de opinión pública de la ciudad de Málaga, para que aunando sus esfuerzos y actuando cada cual en su esfera, logremos a un coste económico perfectamente asumible, extirpar, de una vez por todas, la amenaza de destrucción que ha venido soportando la ciudad a lo largo de los últimos 450 años de su historia.



[Faint handwritten signature]

CONMEMORACIÓN DEL AÑO INTERNACIONAL DE LAS MATEMÁTICAS

Sesión Científica celebrada el 20 de noviembre de 2000 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. Carlos M^a Parés Madroñal y D. Jorge Macías Sánchez

UN PRECEDENTE HISTÓRICO Y ALGUNAS REFERENCIAS MALAGUEÑAS EN 50 AÑOS DE MATEMÁTICAS

Conferencia dictada por el Ilre. Sr. D. Antonio Valle Sánchez, numerario de la Sociedad Malagueña de Ciencias

Ilustre Sr. Presidente, Ilustres Sres. Socios de Número, Señoras y Señores:

Como Socio Numerario de esta Malagueña de Ciencias ciertamente estoy obligado a prestar mi colaboración, por modesta que sea, a la realización de los objetivos de la Entidad, estatutariamente condensados en el estudio, fomento y propagación de la Ciencia en cualquiera de sus manifestaciones y me siento muy honrado por ello. Pero como matemático quiero agradecer profundamente la sensibilidad de la Sociedad y, en particular la de su Junta de Gobierno que ha querido dejar constancia de su adhesión, en el marco de un acto público, a la iniciativa de enfatizar el 2000 como "**Año Mundial de las Matemáticas**", sumándose así a las numerosas actividades que, en Andalucía, en España y en todos los países se están realizando para resaltar aquella.

Gracias asimismo Sr. Presidente por sus amables palabras de presentación. Todo ello no hace sino acrecentar mi preocupación por encontrar el tono justo y la forma adecuada a la ocasión.

A tan distinguido auditorio que, impávido, se dispone a arrostrar los riesgos de soportar las intervenciones de varios matemáticos, le quiero tranquilizar de antemano: seremos comedidos.

Empezaré recordando al gran matemático francés J.L. LIONS creador de una brillante escuela de Matemática Aplicada, no por razones

subjetivas aunque para mi tan importantes como haber sido su primer discípulo español o, muchos años después su padrino en la solemne ceremonia de investidura como Doctor Honoris Causa por la Universidad de Málaga y sobre todo por la amistad con la que me honra hace mucho tiempo, sino por el hecho de haber lanzado – durante su periodo como Presidente de la Unión Matemática Internacional- la idea de proclamar el año en curso como "**Año Mundial de las Matemáticas**".

En su como siempre brillante y al mismo tiempo amena intervención en el Acto Inaugural en España celebrado en el Congreso de los Diputados el pasado mes de enero, él que, de talante jovial, había previsto una disertación de tipo prospectivo, recordaba con ironía un dicho francés "*El necio habla del pasado, el juicioso del presente y el idiota del futuro*", así que si hemos de concederle algún crédito a la cita, me temo no quedar muy bien parado esta noche.

Su intervención debía haber cerrado en estos días, los actos organizados por el comité provincial constituido al efecto, pero razones de salud –afortunadamente pasajeras– han obligado a posponerla hasta principios del año próximo.

Ciertamente no es cómodo hablar de Matemáticas, al margen de una exposición estrictamente técnica, ni siquiera a un auditorio de sólida formación científica como el presente, pero creo sinceramente que los matemáticos debemos hacer un esfuerzo al respecto. Necesitamos urgentemente mejorar nuestra

imagen de seres lejanos, inaccesibles o pintorescos (“locos por los números” es, a mi conocimiento, la última memez relevante acuñada), para atender la creciente demanda social de información.

No en vano el objetivo prioritario marcado por el Comité Nacional para “2000, Año Mundial de las Matemáticas”, es acercarnos a la Sociedad que, en general, las detesta porque su comprensión y aprendizaje requiere esfuerzo y raciocinio permanentes, términos no incluidos en el vocabulario habitual de la cultura de “lo cómodo, lo indoloro y lo superdivertido” en la que estamos instalados.

Se cuenta que en el siglo II cuando un notable de alta alcurnia pidió consejo a Ptolomeo de Alejandría, acerca de cómo dominar la Geometría en poco tiempo y sin dificultad, encontró esta seca respuesta: “*en Geometría no existen caminos reales*”. Pero también –reconocamos nuestra cuota de culpabilidad– porque jugamos demasiado la carta del ocultismo, incapaces de dar a los demás, una idea superficial, de nuestra actividad profesional.

No debemos lamentarnos que, habitualmente, se nos ignore o se nos confunda con una extraña especie de “supercalculistas”, si no estamos dispuestos a descender de vez en cuando de esos cómodos olimpos, que nos fabricamos desde los cuales mirar al prójimo con suficiencia, para colaborar con otros científicos en el análisis y resolución de los grandes y apasionantes problemas de nuestro tiempo que, indudablemente, precisan de nuestro concurso.

Voces infinitamente más cualificadas que la mía, han clamado contra un sentido exageradamente elitista de la Matemática y contra su desapego de la realidad. Vean la feroz diatriba de un destacadísimo matemático contemporáneo, Alexander Grothendieck, uno de los creadores de la moderna Geometría Algebraica, medalla Fields en 1966 que sustituye al inexistente Premio Nóbel de Matemáticas (hay quien sostiene que tampoco Alfred Nóbel sintonizaba bien con ellas).

En una polémica intervención en 1972, no exenta en el sentir de muchos de connotaciones políticas, afirmaba:

“En 1971 comencé a preguntarme para qué podían servir mis trabajos que habían llegado a tal nivel de hermetismo, que sólo podían ser comprendidos por ocho o diez especialistas en el mundo entero... He hecho

partícipes de esta preocupación a mis colegas y he llegado a la conclusión de que, en su inmensa mayoría, no se plantean el problema en términos de finalidad. Tratan de buscar una situación de plenitud egoísta o más prosaicamente trabajan para vivir... En ningún caso he advertido la sensación de que se realizara una acción social. Entonces ¿para qué puede servir una ciencia si está completamente alejada de lo que debe ser su objetivo, a saber un servicio a la Humanidad?”

No cabe duda de que pese a determinadas matizaciones o legítimas reservas, son palabras dignas de meditación. Por otra parte, ¿tendríamos que aceptar fatalmente que junto a Ciencias para todos como por ejemplo la Ecología, o de interés palpitante como las Ciencias de la Vida (Genética, Medicina, Bioquímica, Biotecnología, etc.) cuyos progresos nos asombran a diario, hubiese de ser la Matemática una ciencia para casi nadie?

Aunque haya quien crea lo contrario, la Matemática es una ciencia viva inspirada en los fenómenos del mundo real que luego abandona, para proceder a una formalización de sus propiedades intrínsecas. Además siempre han existido dos actitudes ante ella, la de quienes se han preocupado básicamente por el rigor lógico en su construcción y por el desarrollo y perfeccionamiento de las estructuras en las que se hace, pero también la de quienes, sin desconocer por supuesto la necesidad ineludible del mencionado rigor, se sienten más motivados por aplicar sus conocimientos a la resolución de problemas reales –aunque sea en una aproximación “académica”– que la vida cotidiana plantea con la complejidad creciente que va imponiendo el avance tecnológico.

El curso de la Historia pone de manifiesto, no ya que la actividad matemática no ha estado nunca al margen de las necesidades del hombre y de su progreso, sino que, en muchas ocasiones, ha actuado como motor del mismo.

¿Quizás no estuvo presente en las grandes construcciones de las culturas antiguas?, ¿o en los descubrimientos de Arquímedes?, ¿o en la erección de las catedrales medievales y de las basílicas renacentistas?, ¿o en las enigmáticas mediciones de la orden templaria?, ¿o en los progresos de la Astronomía?, ¿o en las proezas de navegantes y descubridores que marcaron el tránsito del Medioevo a la Era Moderna?

La Matemática, guste o no reconocerlo, ha estado y está hoy, con los fulgurantes progresos de la Electrónica y de la Informática, omnipresente en nuestras vidas. Mucho me temo que a nuestros niños, o para ser más precisos a sus mentores publicitarios, les va a resultar difícil seguir soñando que las Matemáticas no existen, ¡menuda decepción cuando despierten!, que alguna vez será, digo yo.

De los mayores, salvo pocas excepciones entre las que no me cuento, sólo pueden esperarse recuerdos y vivencias que, además naturalmente de los años, es lo único en que abundamos y 50, algunos más si se incluye en el cómputo la fase final del Bachillerato, es un periodo tan dilatado en la vida activa de una persona, que puede resultar significativo incluso en el desarrollo y evolución de una Ciencia, sobre todo si ha sufrido una transformación en profundidad como la que ha experimentado la Matemática en España en el último siglo.

Me limitaré a unas cuantas alusiones a la misma, en el tono con el que se cuenta una pequeña historia, porque no sabría hacer ni tendría cabida en los límites de este Acto, algo de mayores pretensiones.

Por imposibilidad biológica, no pertenece sin embargo a mis vivencias, el precedente histórico que me parece oportuno evocar, por tratarse de una figura malagueña muy singular, del último tercio del siglo XVIII y primero del XIX: Juan López de Peñalver desde su perspectiva inicial de matemático.

La razón de esta breve referencia, no es tanto la falta palmaria de precedentes científicos y, en particular, matemáticos en nuestra historia local, sino ciertas peculiaridades de López de Peñalver, y el hecho de que su recuerdo lleve aparejado el de una Málaga muy distinta y muy distante, pero marcada por su consubstancial talante abierto y liberal, así como la existencia de una minoría ilustrada, receptiva al progreso científico bajo todas sus formas. De uno y otra, a mi modesto entender, supo captar nuestra Institución fielmente el espíritu, desde su momento fundacional.

Les confieso que hasta hace pocos años, no había oído hablar de López de Peñalver y fue en 1989 en una conferencia del entonces Rector de la Universidad Internacional Menéndez y Pelayo, Prof. Ernest Lluch vilmente asesinado hace unos días, cuando tuve la primera

información al respecto que, inmediatamente despertó mi interés y curiosidad.

El citado autor ha dedicado un cuidado libro a los escritos de López de Peñalver, precedidos de un estudio de su figura. Me apresuro a manifestar que, en modo alguno, pretendo incidir más allá de algunos datos biográficos y científicos, en el interesante contexto histórico de la época en el que por desgracia he de declararme lego, siendo así que por el contrario, hay destacados especialistas en el seno de nuestra Sociedad, que lo han tratado magistralmente. Aún desde mi desconocimiento me voy a permitir añadir, en relación con el tema, una mención a la obra del inolvidable D. Francisco Bejarano Robles, de quien tuve la suerte de ser discípulo en los últimos cursos de Bachillerato.

Nació Juan López de Peñalver y de Sayas (o de Zayas?) en Málaga hacia 1763 ó 64 y, en su inicial inclinación científica, fue determinante la influencia de su padre Juan Luis López de Peñalver matemático y militar -*Ayudante de "Contralor" provincial de Real Artillería de la Costa del Reyno de Granada y Presidios menores de África*- así reza al menos, en la que puede considerarse primera publicación periódica de carácter científico en España de la que fue director-autor, titulada *"Ejercicio de las Ciencias que tratan de la cantidad y semanero malacitano en que por pliegos distribuidos semanariamente, se descifra y compendia la aritmética inferior y superior, álgebra lineal y diferencial, Geometría elemental y práctica, Trigonometría rectilínea y curvilínea, Geografía y Ordenación del tiempo"*.

Apareció su primer pliego el 17 de octubre de 1765, impreso en Málaga, en la "oficina" de Francisco Martínez de Aguilar en calle de San Juan. Lástima que, con tan ambicioso y prometedor título, no fuese algo más duradera, dado que el último número publicado, lo fue el 21 de abril del año siguiente (¡lo de siempre!), pero aún así refleja la existencia de un microclima científico sorprendente y nada desdeñable en aquella Málaga.

Volviendo a nuestro personaje, se sabe que fue cadete del Cuerpo de Reales Guardias españolas donde aprendió Matemáticas y que intentó estudiar Mineralogía en Almadén, sin conseguir ser admitido. Existía en aquellos años una ofensiva nacional para la potenciación de los estudios mineralógicos y, en consecuencia, de la explotación minera y Juan López de Peñalver se vio involucrado en ella.

En 1788, pensionado, inició una estancia en la acreditada Escuela de Minas de Schemnitz localidad del Imperio Austro-Húngaro, actualmente con distinto topónimo, en territorio de la República Eslovaca.

Sin embargo, su espíritu inquieto y su salud precaria, le apartaron pronto de estos estudios. En 1789 se decide su traslado a París a las órdenes de D. Agustín de Betancourt para ocuparse del estudio de la Hidráulica.

El mencionado científico canario, se había especializado desde 1785 en Hidráulica y Mecánica en la ya entonces prestigiosa Escuela des Ponts et Chaussées y parece que había sugerido al Gobierno, la conveniencia de contar con un equipo de personas formadas en esas materias, para cuando dichos estudios se estableciesen en España.

A través de Betancourt, pudo establecerse una relación con grandes matemáticos de la época entre los cuales Laplace, Monge, Poncelet o Dupin. En 1792 regresa a España.

Aunque ningún trabajo propiamente de investigación, aportara López de Peñalver a la Matemática, no deja de sorprender la traducción que efectuó en un periodo de enfermedad, de unas cartas nada menos que de Leonard Euler a una princesa alemana –el original se había publicado en francés en San Petersburgo entre 1768/72– sobre varias materias de Física y Filosofía con notas y adiciones suyas, entre las que destaca una de carácter científico titulada *“Sobre los Fundamentos del Cálculo de Probabilidades”* que demuestra un profundo conocimiento de las opiniones de Nicolás Bernouilli sobre las aplicaciones de aquel, como, a su vez, las notas descubren su familiaridad con manuales entonces muy utilizados en la enseñanza superior de las Matemáticas y con la obra de otro gran matemático francés J.L. de Lagrange, consejero científico de Napoleón.

Si está en la naturaleza de las cosas, que Euler escribiese cartas sobre tan profundas cuestiones e incluso que hubiese alguna graciosa princesa alemana (Gnädige Prinzessin) dispuesta a reflexionar sobre ellas, parece hartó más llamativo que, en 1799 un malagueño estuviese en condiciones de traducirlas y comentarlas.

La formación matemática de López de Peñalver quedaría perceptiblemente reflejada en escritos posteriores de carácter aplicado a la Física, a la Economía o a la Demografía.

Años muy importantes para él, transcurrieron en Cataluña. En 1796, residiendo ya en Madrid, le fue denegada la Dirección General de Caminos, Canales y Obras Hidráulicas. Fue la suya una vida llena de vicisitudes como su época, una sucesión de tareas le aguardaba, incluso durante la etapa bonapartista, que, naturalmente, le valieron ser considerado un “afrancesado”.

Entre los cargos importantes que desempeñó, cabe destacar una plaza de profesor conseguida en 1801, en la recién creada Escuela de Caminos y Canales; años después en 1824 fue Director del Conservatorio de Artes y Oficios.

Posteriormente, la polémica originada por la supresión, a la que públicamente se había opuesto, de las cátedras de Economía Política en las universidades y en los Consulados y Juntas de Comercio –caso de Málaga– motivó el que volviese a conectar con su ciudad natal y a relacionarse con personajes malagueños de la época, como Manuel Agustín Heredia. Falleció López de Peñalver en Madrid en 1834 y hoy hubiera sido catalogado con toda seguridad, como un matemático aplicado.

Pero vengamos ahora a un pasado ya más reciente y esta vez vivido por quien tiene el honor de dirigirles la palabra. Érase una vez a finales de los años 40 del siglo XX, un largo larguísimo bachillerato de 7 años, en el que todavía se aprendían cosas, tras el cual había que realizar en la universidad correspondiente que, en el caso de Málaga, era la Universidad matriz de Granada, el llamado Examen de Estado: escrito previo eliminatorio y sendos exámenes orales posteriores ante dos Tribunales de Letras y Ciencias respectivamente. Era un paso realmente importante para los jóvenes, que se asumía con naturalidad no exenta de preocupación.

Con los blandos parámetros actuales, se trataba de una hazaña no muy inferior a los viajes de Marco Polo, incluida la materialidad del desplazamiento, porque de Málaga a Granada no se tardaba precisamente una hora. Prehistórico tren correo cuya carbonilla ennegrecía las veraniegas pero insoslayables americanas blancas y en cuya singladura estaba incluido el clásico cantarito de agua en Loja, o, alternativamente, destarlado autobús que equipado de gasógeno se las veía y se las deseaba para remontar pendientes del 14% en la Fuente de la Reina o el Puerto del León.

No me es dado sin embargo recordar, que ocurrieran ni la centésima parte de los

dramas y calamidades de los que somos ahora puntualmente informados, cada vez que se aproxima una convocatoria de la actual Selectividad que, como es sabido, por el momento sólo supera un 90% largo de estudiantes y no todos con sobresaliente ¡no voyan a pensar!, la media sólo es de notable.

Desde el punto de vista de la formación, en especial la científica, eran años difíciles por la escasez de profesorado competente. En las capitales andaluzas, con la posible excepción de Sevilla y Granada sedes de las dos universidades tradicionales, eran contadas las personas que podían colmar aquel vacío.

Concretamente en Málaga, salvo en el Instituto de Enseñanza Media y en la Escuelas de Magisterio, Comercio y Peritos Industriales, centros de nivel muy estimable, sólo algunos muy pocos profesores más, estaban en condiciones de contribuir a una adecuada preparación de los estudiantes en esa fase final de los estudios secundarios. Colaboraban generalmente en la enseñanza privada y con su profesionalidad y competencia, pese a circunstancias personales no pocas veces adversas, lograron inculcar a muchas generaciones lo que es indispensable para la formación de un espíritu científico: hábito de razonamiento y capacidad de expresarse con claridad y concisión; supieron en definitiva transmitir un entusiasmo y una afición que prendió en muchos de nosotros.

Hubiese sido mi deseo disponer de una información detallada que me permitiese tributarles el homenaje que bien merecen como reconocimiento de su labor.

A falta de la misma, permítanme –en el caso de Matemáticas– personalizarlo en dos de ellos, D. Valentín Aldeanueva Salguero recientemente fallecido, por la enseñanza en centros oficiales y D. Ernesto Simón García que nos dejó hace años y de quien fui discípulo, por la privada.

Podría citar otros nombres de diversas disciplinas, pero ante el temor de que la relación resultara inevitablemente incompleta, prefiero si a alguno de ellos pudieran llegar mis palabras, asegurarles que cuentan con el afecto de tantos discípulos que, de seguro, no los han olvidado.

También entre los condiscípulos de la época, muchos faltan ya por desgracia y, en este caso, quiero tener un recuerdo especial para alguien –una promoción anterior a la mía– muy

querido para los miembros de nuestra Sociedad y de cuya compañía aún disfrutábamos hace un año: nuestro entrañable Eduardo Conejo Ortega.

Viví hasta estos años, en nuestra vieja casa de calle Nueva –valga la sólo aparente contradicción– en cuya planta baja estaba ubicado el negocio familiar de Papelería y si me permito este breve inciso personal, es porque lleva implícito una referencia que nada tiene de científica ni de matemática, pero mucho de malagueña.

¿Qué malagueño de más de 50 años ¡ay! no recuerda aquella ingenua pero eficaz publicidad de simpático soporte gráfico y con sus personajes vestidos ¡o tempora, o mores! que identificaba al establecimiento que, conjuntamente con la Librería Ibérica de D. Salvador González Anaya y la, también desaparecida, papelería Fin de Siglo, las tres concentradas en 100 m. escasos, constituían la representación mayoritaria del gremio, en la Málaga de entonces?

Me refiero naturalmente al conocidísimo *¿"Adonde vas tan corriendo, a decirle al comercio que encargue sus trabajos en casa de Ricardo Sánchez?"*, que mi abuelo materno logró popularizar entre varias generaciones de malagueños.

Aunque por aquellas fechas surgieron en Málaga los primeros intentos de organizar centros preparatorios para algunas carreras de Ingeniería –quizás el ejemplo más significativo lo constituyera el IDES "San Leandro"– la realidad es que, para cursarlos el desplazamiento a Madrid resultaba inevitable, porque allí era donde tenían su sede exclusiva las entonces llamadas Escuelas Especiales de Ingenieros.

Eran un poderoso señuelo para muchos de los que podían iniciar una carrera, guiados quizás más que por una auténtica vocación, por razón del prestigio social de que gozaban. Prototipo de intereses corporativos, designaban libremente a su profesorado, mediante concursos internos, frecuentemente dentro del correspondiente cuerpo y establecían un sistema de pruebas para el acceso a ellas, de los tipos más variopintos exigiéndose, generalmente, conocimientos de cultura general, idiomas, dibujos lineal y a mano alzada y por supuesto la resolución de problemas de matemáticas de los más diversos dominios y también de Mecánica.

Estos exámenes habían generado unas entidades singulares, las llamadas "Academias preparatorias" que tuvieron su periodo áureo



entre 1945 y 60 aproximadamente. Podría pensarse que poco o ninguna relación tuvieran estos centros con la Matemática, pero la realidad era muy otra por la colaboración de matemáticos en ellos, a veces ilustres profesores de Instituto o de Universidad –piénsese que me refiero a una época de verdadera penuria económica incluso para el profesor-funcionario, anterior al sistema de regímenes de dedicación y sin complementos de ninguna clase– lo que les daba un tono científico nada desdeñable.

En una de las Academias más acreditadas preparatorias para la Escuela de Caminos, destacaba un malagueño, de Lagunillas por más señas, joven profesor de Geometría Métrica y Trigonometría, verdaderamente hábil dibujando en el encerado lo que le concitaba la admiración del alumnado. Se trataba de Gonzalo Sánchez Vázquez figura muy popular y querida sobre todo para el profesorado de Institutos, porque afincado, años después, en Sevilla, fue catedrático hasta su muerte, del Instituto Fernando de Herrera de la capital hispalense, colaborando también en la fase inicial de la Sección de Matemáticas de aquella universidad, pero sobre todo, por haber sido el creador y animador de la Asociación Thales de profesores de Matemáticas.

A mediados de los años 50, sólo existían las tres Secciones de Matemáticas tradicionales en Madrid, Zaragoza y Barcelona; ahora hay del orden de treinta. Los planes de estudio eran menos especializados pero más sensatos que en la actualidad. Durante los años de mi Licenciatura de 1955 a 59, viví hechos tan dispares como la –en mi opinión desgraciada– desaparición de la Geometría Métrica o la popularización del Álgebra abstracta hecho seguramente decisivo en la evolución de las Matemáticas en España, hacia lo que se dio en llamar Matemáticas modernas que nos llegaban con retraso.

Se pretendió recuperar ese retraso con celtibérica vehemencia, convirtiéndolas en la pesadilla de quienes se habían formado en un marco cerradamente clásico con pocas posibilidades de evolución. Sus excesos que no fueron pocos –el manejo del Sistema métrico decimal sigue siendo para el común de los mortales, anterior a las sutilezas de la Teoría de conjuntos– ya han sido corregidos en los países con tradición científica, aunque, entre nosotros, no todos lo hayan advertido.

Un tercer ejemplo podría ser, la iniciación por aquellas fechas de una enseñanza auténticamente científica de las ecuaciones diferenciales, que se encuentran en la base de tan numerosas aplicaciones de la Matemática y ello ocurrió por obra de un querido Maestro, el Prof. A. Dou, Socio Correspondiente de nuestra Entidad.

No podría olvidar nunca, la que pudo haber sido mi primera experiencia docente universitaria, inmediatamente después de terminada la Licenciatura, en calidad de Encargado de Grupo del curso selectivo, (que todavía seleccionaba), ya común a todos los alumnos de Ciencias e Ingeniería.

La obsesión por el rigor tan propia del novicio, me hizo pasar el mes de septiembre anterior pensando la forma más adecuada de introducir los conceptos básicos de las primeras lecciones. En particular me preocupaba el punto de partida: los números naturales. La Teoría de Conjuntos, los axiomas de Peano –sobre los que H. Poincaré afirmaba con humor “*un método muy apropiado para dar una idea del número uno a quienes jamás hayan oído hablar de él*”– desfilaban por mi imaginación y todo me parecía insuficiente.

Llegada la hora del estreno, por decisión de última hora, fue el catedrático que tutelaba la agrupación y no yo, quien impartió la primera clase que comenzó diciendo, los números naturales son 1,2,3,... en sintonía con la conocida frase de Kronecker que los proclamaba obra del buen Dios. A este rasgo de cordura de un profesor experimentado, los estudiantes reaccionaron sin el menor gesto de extrañeza. Fue una primera lección inolvidable para mí.

Se simultaneaban, entonces como ahora, las primeras actividades docentes, en el mejor de los casos con un nombramiento de adjunto interino por 4 años renovable por otros cuatro si se había obtenido el Grado de Doctor, con los cursos monográficos –muy escasos– indispensables para conseguirlo. Por otra parte, a principios de los 60 era aún difícil encontrar los medios –generalmente en forma de becas– para realizar una estancia investigadora fuera de España.

Fui de los primeros afortunados; así a los 7 meses –la mayor parte del curso 61/62– transcurridos en el Instituto de Alta Matemática en Roma, donde la situación distaba mucho de ser óptima pese a la sólida tradición matemática italiana, siguió otro periodo más dilatado en París

entre 1964 y 66, donde terminé mi tesis doctoral iniciada en el 63. El París de la época deslumbraba también desde el punto de vista científico, procediendo de un país con tan poca tradición matemática, como el nuestro, pese a algunas excepciones.

En España por esos años, se habían empezado a crear nuevas Secciones de Matemáticas, la primera de ellas, cuarta por tanto en el conjunto del país, fue la de Santiago de Compostela y, en Andalucía la primera, sexta en España, la de Granada en 1963.

Al mismo tiempo se dotaban algunas cátedras de las que hasta entonces, en Matemáticas podría haber unas cuarenta en total. Piénsese que en la Universidad como en los Institutos, sólo existía el correspondiente cuerpo de Catedráticos Numerarios y se tendrá una idea más aproximada tanto de las disponibilidades de profesorado, como de las contadas oportunidades para los principiantes.

Era indispensable preparar las terribles oposiciones de antaño con sus 6 ejercicios más las tristemente célebres "trincas" de los dos primeros. Su realización exigía por ello, además de los conocimientos científicos y la labor investigadora pertinentes, un exhaustivo dominio de los programas que se presentaban y, sobre todo, nervios muy templados.

En lo que me concierne y tras ese duro proceso, vine a encontrarme en enero del 67 tomando posesión de mi cátedra de Análisis Matemático en la Universidad Compostelana.

Encontré una mesa, una silla y una treintena de libros, aunque también la colaboración eficaz de varios catedráticos de Instituto para poner aquello en marcha. Hubo que hacerlo todo; fue una experiencia dura pero ilusionante. La sobrecarga de trabajo docente, increíble con la óptica actual.

Además hubo que tutelar el arranque del Centro de Cálculo y participar en los problemas que planteaba la integración en la Universidad de las antiguas Escuelas de Magisterio, Comercio y Peritos de todo el distrito que, entonces, en Galicia coincidía con la región. La situación, tantos años después, compensa de aquel esfuerzo colectivo y da fe del dinamismo y el nivel científico de quienes tomaron el relevo.

Cuando en el curso 73-74 me trasladé a Sevilla –segunda sección matemática andaluza creada en 1967– la situación era ya muy distinta,

no en vano habían transcurrido varios difíciles años que, en gran parte, pudieron superarse gracias, una vez más, a la colaboración de un selecto grupo de profesores de institutos. La disponibilidad de recursos que empezaba a ser apreciable, permitió establecer contactos asiduos con investigadores y centros de otros países y, gracias a la colaboración de los Servicios Científicos de su Embajada, singularmente con Francia.

Los problemas de la Universidad empezaban a cambiar de nivel. Pudo cristalizar un excelente Departamento durante aquellos años que, hoy, se ha convertido en uno de los más prestigiosos del panorama matemático nacional. De él han surgido personas que realizan una espléndida labor en otras dos universidades andaluzas Córdoba y Cádiz. En general, cabría decir que el crecimiento cualitativo y cuantitativo y la definitiva consolidación de las Secciones Matemáticas de Sevilla y Granada, ha tenido una influencia notable en la puesta en marcha de las creadas en las nuevas universidades que se han ido desgajando de sus antiguos distritos universitarios.

Poco después de mi incorporación a la Universidad Hispalense, se empezó a plantear en la entonces jovencísima Universidad de Málaga, la conveniencia de crear la Sección de Matemáticas en la Facultad de Ciencias. Tuve la oportunidad y el placer de encontrar en varias ocasiones, durante el curso 74-75, al primer Presidente de su Comisión Gestora, Prof. Gallego Morell, de ahí surgió una planificación de necesidades mínimas en materia de dotaciones de cátedras y plazas de profesor agregado para lo que, a mi entender, hubiese requerido un eficaz funcionamiento de la Sección.

Desconozco los términos en los que se formuló la petición que sólo fue muy parcialmente atendida por el Ministerio. Con todo y, aunque en condiciones precarias, la Sección –tercera en Andalucía, donde actualmente hay otras dos en Almería y Cádiz respectivamente– fue creada en septiembre del 74, siendo su primer catedrático el Prof. Florencio del Castillo que accedió a ella a principios de 1977.

Tras los complicados años iniciales, cuando en 1984 me trasladé oficial y definitivamente a Málaga, donde ya había impartido algún curso de Doctorado, en el 74-75, la situación era muy distinta y, como consecuencia de un esfuerzo colectivo y de la incorporación de

un profesorado joven y brillante, la Sección no ha cesado de afirmarse.

En el orden investigador, una eclosión de grupos cada vez más cualificados, ha contribuido en pie de igualdad con las universidades más destacadas del país –naturalmente en proporción a sus efectivos– al crecimiento de la producción investigadora en España que, en el dominio de la Matemática, ha pasado al noveno lugar con un 4% aproximadamente del volumen mundial, algo impensable no hace más de 15 ó 20 años. Debe reconocerse que algunas iniciativas –como pudo ser en Andalucía, la homologación de los grupos de investigación, dotándolos de medios pero también de un status flexible y cómodo y el sistema de becas de investigación– han contribuido sin duda a acelerar ese desarrollo.

Desde el comienzo del periodo de 14 años de vida activa transcurrido en nuestra Universidad, pensé en continuar aquí la labor iniciada en la Universidad Complutense hace más de 35 años y desarrollada en las de Santiago de Compostela durante casi 7 y otros 11 en Sevilla y crear las condiciones adecuadas, hasta donde lo permitieran mis posibilidades, para la formación y potenciación de un nuevo equipo científico. Este empeño pudo prosperar una vez más gracias básicamente a la dedicación y a la tenacidad, pero sobre todo al nivel científico de quienes en el mismo se fueron integrando y hoy es una firme realidad.

En el marco general del análisis matemático y la resolución numérica de las ecuaciones en derivadas parciales, las dos líneas de trabajo más destacadas son, la Simulación numérica en Mecánica del Sólido y especialmente los problemas relativos a láminas delgadas y, en general, a estructuras elásticas, por otra parte susceptibles de aplicaciones industriales, por ejemplo, al diseño de palas de turbinas y la que partiendo de una especialización en Mecánica de Fluidos, se ha centrado en los últimos años, en temas tan interesantes y novedosos, desde el punto de vista matemático, como son el análisis y la simulación numérica de la circulación de masas de agua por el Estrecho de Gibraltar y mar de Alborán, así como de los fenómenos de interacción océano-atmósfera, hasta el punto de convertirse –siempre desde la perspectiva matemática– en pionera regional en la materia, e incluso nacional junto con otro equipo del Departamento de Matemática Aplicada de la Universidad de Santiago de Compostela.

Son varios los profesores, doctores e investigadores que trabajan en esta temática, dirigidos por el Prof. C. Parés.

En ambos casos, se han conseguido además avances muy notables en los propios métodos numéricos utilizados.

De forma más esporádica se ha trabajado también, en problemas de “diseño óptimo” muy actuales y como muestra de ello, les puedo citar un ejemplo llamativo: el estudio de la aerodinámica de un avión para hacerlo invisible al radar.

El Prof. C. Parés es Doctor en Matemáticas por la Universidad de Málaga desde 1989 con Premio Extraordinario de Doctorado y por la Universidad Pierre et Marie Curie (Paris VI) en 1992 y desde ese mismo año, profesor Titular de nuestra Universidad.

Quiero mencionar a título meramente anecdótico, que su primer trabajo de iniciación a la investigación presentado en 1986, como requisito previo al Doctorado por la mencionada universidad parisina, se titulaba *“Generación de mallados para la resolución por el Método de Elementos Finitos, de un problema de aerodinámica alrededor del bogie motor del TGV”* predecesor de nuestro anhelado AVE.

Su sólida formación y su dominio de las técnicas matemáticas de la Mecánica de Fluidos, plasmados en numerosos trabajos publicados en prestigiosas revistas, le ha permitido ocuparse junto con sus colaboradores, de las interesantes aplicaciones citadas a la Oceanografía.

Ha participado en diversos Proyectos de investigación generalmente de carácter pluridisciplinario, figurando en varios de ellos como investigador principal. Tiene en su haber numerosas comunicaciones y conferencias invitadas en congresos nacionales e internacionales de la especialidad.

Jorge Macías Sánchez es asimismo Doctor por las dos universidades mencionadas, Grados ambos que obtuvo en 1998 y Profesor Asociado de nuestra Facultad de Ciencias. Recién licenciado, fue becario del Instituto Español de Oceanografía, adscrito al Centro de Fuengirola y esa relación despertó en él y transmitió a todo el Grupo, el interés por los aspectos matemáticos de procesos oceanográficos que se producen en nuestro entorno.

En 1993 con un trabajo en colaboración con el Prof. Castro Díaz, miembro asimismo del

Grupo, obtuvo el Premio Liceo de Málaga de Investigación, Sección de Ciencias. Una prolongada estancia posterior primero en el Laboratorio de Oceanografía Dinámica y Climatología de la Universidad de París VI y luego en un centro de alta especialización como el CERFACS en Toulouse, donde formó parte del equipo que obtuvo el primer Premio "Seymour Cray" en 1995, amplió el ámbito de su trabajo al marco de los fenómenos de interacción océano-atmósfera.

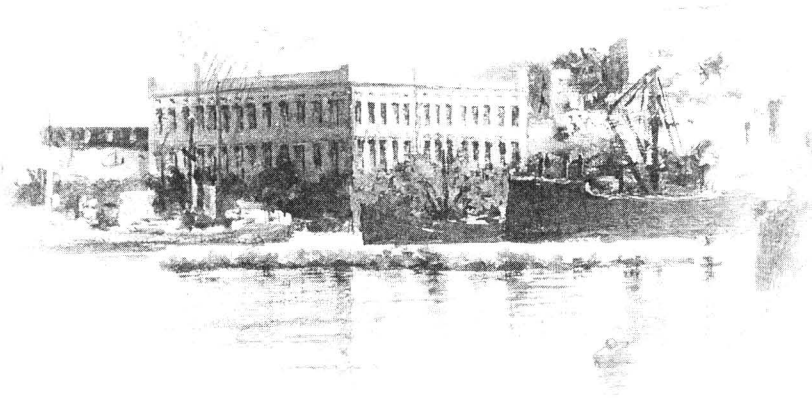
Ambos profesores tendrán a su cargo, en este orden, la segunda parte de esta sesión y si así lo deciden, podrán comprobar hasta que punto estos temas, pese a su complejo trasfondo matemático que no cabe ocultar, están alejados de la clásica y acreditada viñeta de aburrimiento que, ordinariamente, se atribuye a todo lo que está relacionado con las Matemáticas.

Creemos firmemente que estas y otras numerosas y sorprendentes aplicaciones contribuyen al progreso de las Ciencias y de la

Tecnología, confirmando la conocida afirmación de Galileo que proclamaba en 1614: *"El Universo está escrito en lenguaje matemático"*.

Por otra parte, el ser más accesibles para el gran público, pueden allanar el camino e incluso constituir la vía privilegiada para atenuar el desencuentro entre la Comunidad matemática y la Sociedad.

Al menos nosotros intentamos, al comentar las que nos son familiares, despertar el interés por nuestra Ciencia de forma que propicie ese acercamiento, así como suscitar la atención por la propia evolución del pensamiento matemático que es -no se olvide- una parte muy considerable del pensamiento científico y -en términos generales- de la cultura humana, llevando a la Sociedad al convencimiento de que las Matemáticas -difíciles de enseñar, difíciles de aprender- son en palabras del Presidente del Comité Nacional, "hermosas, elegantes, útiles e importantes".



EL FENÓMENO «EL NIÑO»: RESEÑA HISTÓRICA, MODELOS Y PREDICCIONES

Conferencia dictada por el Dr. D. Jorge Macías Sánchez catedrático de Análisis Matemático de la Universidad de Málaga

El 20 de noviembre de 2000 el Profesor Carlos Parés y el autor de este texto fuimos invitados por la Sociedad Malagueña de Ciencias a impartir una conferencia sobre "*Las Matemáticas y sus aplicaciones*" y más concretamente sobre las aplicaciones de la simulación numérica al estudio de diversos problemas de la Oceanografía. Recibimos esta invitación a través del profesor D. Antonio Valle, miembro de la Sociedad. Así pues quiero, en primer lugar, agradecer a la Sociedad Malagueña de Ciencias, a su Presidente, el Profesor D. Alfredo Asensi, y al Profesor D. Antonio Valle por esta invitación.

En estas líneas intentaremos recoger algunas de las ideas que tratamos de transmitir en aquella conferencia, en uno de los dos temas que se abordaron: "El fenómeno natural de "El Niño" y su simulación numérica". Al igual que en la charla, es nuestro objetivo aquí el de mantener un tono absolutamente divulgativo. No entraremos en los detalles más técnicos de los modelos, aunque ya que hablamos de simulación (y como "buenos matemáticos") nos veremos obligados a escribir alguna ecuación, aunque no muchas.

Así pues, el texto que presentamos pretende, en primer lugar, dar una somera introducción al fenómeno de "El Niño" tan de moda en estos últimos tiempos. Nos gustaría también, hacer un breve recorrido histórico acerca del conocimiento que el hombre ha tenido sobre este fenómeno natural a través de los siglos, cuándo se le prestó atención por primera vez y cómo ha evolucionado el concepto que de él hemos tenido. En la actualidad, gracias a los grandes avances científicos y técnicos en la observación y a la simulación numérica sabemos mucho más acerca de estos "Niños", pero queda aún mucho camino por recorrer para poder dar respuesta a las muchas cuestiones que todavía hoy permanecen abiertas. En particular, la simulación y adecuada predicción de este

fenómeno natural están aún muy lejos de haber sido alcanzadas.

Una vez conozcamos algo más acerca del fenómeno natural que queremos estudiar y predecir con esa herramienta matemática que son los modelos, pasaremos a describir de forma breve y sólo muy superficial en qué consiste uno de esos modelos acoplados de océano-atmósfera que en la actualidad se utilizan de manera rutinaria para el estudio y simulación de "El Niño". En la actualidad contamos, además de con los resultados de los modelos, con unas observaciones de las condiciones atmosféricas y oceánicas del Océano Pacífico Tropical en tiempo real de una calidad sin precedentes. En nuestro repaso haremos también referencias a ellas. Será obligatorio concluir mostrando cuales son las predicciones acerca de la evolución, en los próximos meses, del sistema acoplado océano-atmósfera proporcionada por alguno de estos modelos de "El Niño". Veremos que los modelos nos pronostican unas condiciones naturales durante el 2001 que podríamos calificar de normales con una cierta tendencia cálida que puede, quizás, indicar la llegada de un nuevo "Niño" para el 2002.

“LOS NIÑOS DE LOS TRÓPICOS”

Los pescadores del norte de Perú conocen desde hace muchos siglos la existencia de un fenómeno característico de las aguas que bañan sus costas (*Philander, 1990*). Esta región tropical pero a su vez de aguas relativamente frías, acoge una de las zonas pesqueras más productivas del mundo y con una población de aves muy importante. Todos los años, al inicio de la primavera, una corriente cálida, que fluye hacia el sur, modifica las aguas frías elevando su temperatura. Ocurre que, cada cierto tiempo, este aumento de la temperatura comienza antes (en diciembre), es mucho más importante y puede durar entre uno y dos años. Cuando esto ocurre, caen lluvias torrenciales en regiones

(normalmente áridas) de esta parte de Sudamérica: *"el desierto se convierte en un jardín"*. Por ello, a estos años, se les llamó *años de abundancia*. Sin embargo, esta misma corriente también impide el afloramiento (upwelling) de las aguas más profundas, frías y ricas en nutrientes, y que son cruciales para el desarrollo de la vida marina en esta región. Esto tiene unas consecuencias desastrosas en la fauna marina, que queda prácticamente esquilada, en la población de distintas especies de aves y a su vez en la economía local basada fundamentalmente en la pesca y en la recolección de guano.

Este fenómeno fue bautizado con el nombre de *"El Niño"* por las gentes del lugar, debido a su usual ocurrencia a finales de diciembre. En un tiempo se pensó que este fenómeno afectaba solamente a una estrecha franja costera de Perú, más tarde se extendió su influencia a todo el Océano Pacífico, relacionando su aparición con un aumento de la temperatura oceánica a gran escala en la mayor parte del Océano Pacífico tropical. En la actualidad se reconocen sus repercusiones, y las del fenómeno opuesto, *"La Niña"* (temperaturas anormalmente frías de la superficie del mar), en las condiciones climáticas de todo el planeta.

En Niño está normalmente acompañado de un cambio a escala global e la circulación atmosférica conocida como la **Oscilación Austral** (Southern Oscillation, en terminología anglosajona): Ambos fenómenos de manera conjunta, El Niño y la Oscilación Austral, son conocidos bajo las siglas de **ENSO** (El Niño / Southern Oscillation) y constituyen unas de las mayores fuentes de variabilidad interanual en el tiempo atmosférico y en el clima de la Tierra. Desde que *Bjerknes* en 1969 revelara que la componente oceánica y atmosférica del ENSO podían estar estrechamente ligadas, los científicos han avanzado de manera sustancial hacia un conocimiento más profundo del fenómeno ENSO. La comunidad climática ha comenzado a dar los primeros pasos hacia una predicción de los inicios de estos episodios climáticos con unos meses de antelación. Sin embargo. Queda aún todavía mucho por comprender sobre estos *"Niños de los trópicos"*.

EL OCÉANO Y LA ATMÓSFERA EN ARMONÍA

"El Niño" es, como veremos, un fenómeno de naturaleza acoplada. Con ese adjetivo queremos significar que es el resultado de la interacción (acoplado) entre la componente oceánica y la componente atmosférica del sistema global océano-atmósfera. Para la comunidad científica las siglas de ENSO denotan este fenómeno acoplado en su conjunto. En estas siglas la EN (*"El Niño"*) hacen referencia a la componente oceánica del fenómeno y la SO (*"Southern Oscillation"*) a la componente atmosférica. En principio cada una de estas siglas (EN y SO) denotan los fenómenos (oceánicos y atmosféricos, respectivamente) que tienen lugar en el complejo sistema acoplado que en las siglas ENSO quieren describir pero, por razones obvias a nivel mediático, nadie del gran público ha oído nunca hablar del ENSO y sí, sin embargo, de *"El Niño"*; es por ello que *"El Niño"* ha acabado por ser el término que se utiliza para referirnos al ENSO en su conjunto: *"El Niño"* ha pasado ha serlo todo. Pasaremos a continuación a describir los mecanismos que tienen lugar en cada una de las componentes del sistema océano-atmósfera y comprobaremos efectivamente la naturaleza acoplada del ENSO a la que acabamos de hacer referencia.

LA COMPONENTE OCEÁNICA: "EL NIÑO", ALGO MÁS QUE UNA CORRIENTE COSTERA

¿Qué es *"El Niño"*? ¿qué relación tiene con la corriente de *"El Niño"*, de la que hablamos al principio? ¿cómo se produce? ¿cuáles son sus efectos? ¿es posible su predicción? Podemos plantearnos éstas y muchas otras cuestiones acerca de este fenómeno natural. Intentaremos aquí dar respuesta a algunas de ellas.

En primer lugar veremos cual ha sido la evolución que con el tiempo ha experimentado el uso que del término *"El Niño"* hemos hecho. Para ello, como ya indicábamos, debemos remontarnos a varios siglos atrás y situarnos en las costas del norte del Perú donde las gentes del lugar conocían de la existencia de la corriente de *"El Niño"*, una corriente de agua cálida que fluye de norte a sur, en sentido contrario a la usual corriente fría del sur (corriente de Humboldt). Por tanto *"El Niño"* es, inicialmente, el nombre que los habitantes de esta región del Perú le dieron a esta corriente costera. Este concepto de *"El Niño"* se encuentra muy lejos del significado

actual del término. ¿Por qué? ¿cuál es, pues, la relación entre esta corriente y el fenómeno climatológico de gran escala que el término describe hoy en día?

En 1891, el **Dr. Luis Carranza**, Presidente de la Sociedad Oceanográfica de Lima, fue uno de los primeros científicos que le prestó una cierta atención a la existencia de esta contracorriente observada entre los puertos de Paita y Pacasmayo en un pequeño artículo que publicó en el Boletín de esta Sociedad. Cuatro años más tarde, en 1895, **Federico Alonso Peste**, dirigiéndose a los asistentes al Sexto Congreso Internacional de Geografía que tuvo lugar en Lima en 1895, señaló la concurrencia de esta corriente con lluvias en regiones muy áridas, donde las precipitaciones son realmente escasas, y consideró que este fenómeno (la corriente de "El Niño") era de una gran importancia en **esta parte del mundo**:

"Deseo, en esta ocasión, llamar la atención de los distinguidos geógrafos aquí reunidos hacia este fenómeno, (la corriente de "El Niño") el cual ejerce, indudablemente, una influencia muy grande sobre las condiciones climáticas de esta parte del mundo".

"Esta parte del mundo" es un árido desierto bañado por un océano de frías aguas y rebosante en recursos pesqueros y otras formas de vida marina.

Esta era la visión que de "El Niño" teníamos a finales del siglo XIX, pero como veremos se trataba de una visión parcial y extremadamente localizada del fenómeno. Ocurre que, cada cierto tiempo, esta corriente es más intensa de lo normal, penetra más al sur, es excepcionalmente cálida y va acompañada de lluvias realmente intensas. Cuando esto ocurre, caen lluvias torrenciales en esta parte de Sudamérica. La vegetación prolifera en regiones normalmente áridas, la vida animal y vegetal surge en lo que antes era un inhóspito desierto. Es por ello que, a estos años, se les llamó *años de abundancia*. Esta descripción choca de nuevo con el concepto que en la actualidad tenemos de "El Niño", asociado a desastres naturales. ¿Cuál es la razón para esta aparente contradicción? De nuevo la explicación se encuentra en que las condiciones hasta ahora descritas y observadas son sólo una parte de las condiciones y repercusiones climáticas de esta "corriente costera". Lo que sucede es que, en tales ocasiones, durante estos "años de abundancia" la

fauna marina, usualmente abundante en esta región costera, desaparece temporalmente, junto a las poblaciones de diversas especies de aves que se sustentan de ella. Observamos aquí los primeros efectos negativos de "El Niño"...

Continuado con nuestro recorrido histórico sobre el conocimiento y comprensión de "El Niño", no es hasta los **años 60** cuando los oceanógrafos observan que estas temperaturas anormalmente cálidas del agua de la superficie del mar en las costas del Perú durante los "años de abundancia se extendían miles de kilómetros mar adentro y de que no representaba otra cosa que un aspecto más de unas condiciones inusuales en las aguas de superficie **en todo el Océano Pacífico tropical**. El **Profesor Wyrтки** proporcionó mediante sus investigaciones, una de las primeras indicaciones de que la aparición interanual de aguas superficial excepcionalmente cálidas en las costas peruanas era una consecuencia de cambios en la circulación en toda la cuenca oceánica como respuesta a los cambios en los vientos superficiales que mueven las capas superficiales del océano. Por tanto, para explicar "El Niño", es necesario saber cómo el océano se ajusta a cambios en los vientos superficiales. Por otra parte, debemos tener en cuenta como ya fue señalado por **Sir James Lighthill** en 1960, que el tiempo necesario para que el océano se ajuste a cambios en los vientos decrece con la latitud. "El niño" es, por tanto, un ejemplo de esta respuesta rápida de las condiciones oceánicas a las variaciones atmosféricas.

Así pues, la pregunta que debemos plantearnos ahora es, ya que "El Niño" es un fenómeno interanual producido por cambios en los vientos de superficie a lo largo de todo el océano pacífico tropical, ¿qué es lo que causa las variaciones interanuales en los vientos que son responsables de "El Niño"? Es, por tanto, el momento de dirigir nuestra mirada hacia arriba, hacia la otra componente del sistema océano-atmósfera (hacia la SO de las siglas ENSO).

LA COMPONENTE ATMOSFÉRICA: LA OSCILACIÓN AUSTRAL

A lo largo de este último siglo se han realizado numerosos esfuerzos para descubrir las variaciones interanuales en los vientos a las que acabamos de hacer referencia y para documentar a su vez las variaciones interanuales en la circulación de la atmósfera tropical global. Como

precursor en estas investigaciones tenemos a **Sir Gilbert Walker** (serie de trabajos entre 1923-37). En sus estudios sobre la predictibilidad de los mozones, Sir Gilbert identificó una oscilación de gran escala en la presión a nivel del mar, que denominó la Oscilación Austral. Otros patrones persistentes de altas y bajas presiones habían sido ya observados con anterioridad en el norte de los Océanos Pacífico y Atlántico de aquí el calificativo de "Austral" para esta oscilación. La señal más clara de la Oscilación Austral es la relación inversa que existe entre las anomalías superficiales de presión en Darwin, Australia y Papeete, en la isla Tahití en el Pacífico meridional. Como puede observarse en la figura 1 la existencia de altas presiones en una de estas localizaciones está fuertemente correlacionada con la presencia de bajas presiones en la otra, y

viceversa. El patrón de lastas y bajas presiones (véase la figura 2) se invierte cada cierto tiempo (años) y representa una onda estacionaria, una masa de aire que oscila de un lado al otro del Pacífico a través de la línea internacional del cambio de fecha (180° E) en las zonas tropicales y subtropicales. Esto reforzó la visión de Walker de los mozones como parte de un fenómeno global y se propuso documentar todo su alcance con la esperanza de que seto le proporcionaría la clave para las predicciones de las monzones. Para ello trató de estudiar las correlaciones entre esta oscilación y muchas otras magnitudes. Sin embargo, los datos de temperatura de superficie del mar (TSM) de las que disponía Walker eran inadecuados para determinar si el océano estaba involucrado en la Oscilación Austral.

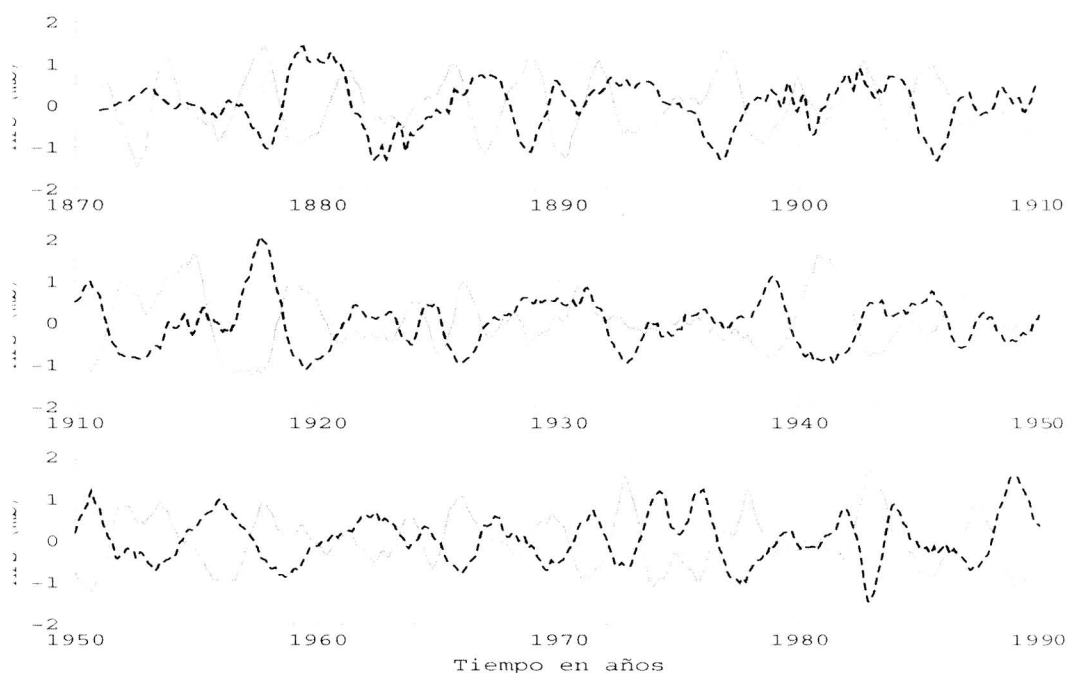


Figura 1: Series temporales de las anomalías de presión superficial en Darwin, Australia (línea continua) y Tahití (discontinua) desde 1871 hasta 1990.

Un mejor conjunto de observaciones y un "acto de la naturaleza que coincidió con los dos últimos años de la vida de Walker (1957-59) puso a los científicos en el camino que relacionaba la Oscilación Austral con las variaciones oceanográficas en el Océano Pacífico Tropical. En 1957 y 58 tanto las condiciones atmosféricas como las condiciones oceanográficas fueron fuertemente anómalas. Las costas

del Perú experimentaron un año de abundancia excepcionalmente fuerte (el más intenso desde 1941-42). Se observó como las aguas superficiales excepcionalmente cálidas no quedaban confinadas en la costa de Sudamérica, sino que se extendían hacia el oeste hasta la línea de cambio de fecha. Este fenómeno coincidió con vientos alisios débiles y fuertes lluvias en la parte central del Pacífico ecuatorial, una región normalmente

árida. Walker y otros investigadores ya habían previamente documentado una relación entre vientos débiles y fuertes lluvias en esta región,

pero la relación con unas TSM inusualmente elevadas no había sido puesta en evidencia con anterioridad.

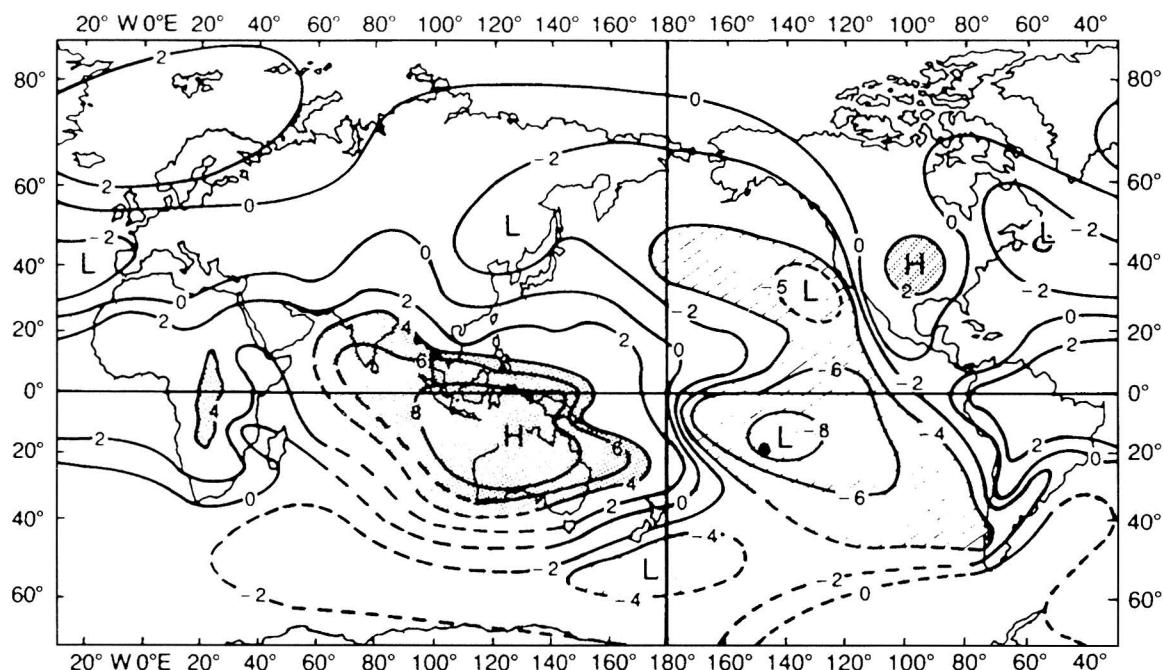


Figura 2: Patrón característico de presiones de superficie de presiones representado por la Oscilación Austral, con altas presiones sobre Australia e Indonesia y bajas presiones sobre el Pacífico central y oriental. Más concretamente esta figura, extraída de *Philander (1990)*, representa la correlaciones ($\times 10$) de la presión media a nivel del mar con la presión en Darwin (Australia).

El Prof. Bjerknes propuso que esta coincidencia en el tiempo de las condiciones oceanográficas y meteorológicas anómalas no era exclusiva de aquel año 1957-58: no era casualidad, sino que ocurría de manera interanual (cada cierto número de años). Bjerknes estaba en lo cierto y en 1969 propuso una relación física entre las variaciones oceanográficas y meteorológicas interanuales en el Pacífico Tropical. Bjerknes explicó cómo el aire seco descende sobre las aguas frías del Pacífico Tropical Oriental y fluye hacia el oeste como parte de los vientos alisios (ver figura 3 para seguir la descripción del proceso). El aire va aumentando su temperatura y humedad progresivamente en su camino hacia el oeste de al moverse sobre aguas progresivamente más cálidas hasta que alcanza la parte occidental del Pacífico tropical donde (el aire lo suficientemente cálido y húmedo) se eleva produciendo lluvias en esta parte del Pacífico. Para cerrar el ciclo el aire debe fluir de vuelta hacia el este en la alta troposfera. Bjerknes introdujo el término de

circulación de Walker, en honor de Sir Gilbert, para describir este movimiento ecuatorial de las masas de aire.

Bjerknes Propuso que los gradientes de TSM (es decir, las diferencias de temperaturas con aguas frías en las costas peruanas y las aguas cálidas en la parte occidental del Pacífico tropical) eran necesarios para mantener los gradientes de presión atmosférica (altas presiones en la parte oriental y bajas presiones en la parte occidental del Océano Pacífico Tropical) que son los que producen la circulación de Walker. Un calentamiento de las aguas en el Pacífico oriental reduce el gradiente de temperatura y debilita, por tanto, la circulación de Walker, haciendo que la zona convectiva de lluvias intensas se mueva hacia el este desde el Pacífico Occidental hacia el Pacífico central, hasta el Pacífico Oriental. En otras palabras, la Oscilación Austral es producida por las variaciones interanuales de las TSM. Es decir, las variaciones interanuales de la TSM producen el Oscilación Austral, pero desde un punto de vista oceanográfico los cambios de la

TSM son producidos por las fluctuaciones de los vientos asociados con la Oscilación Austral. A partir de este argumento circular Bjerknes dedujo que las interacciones entre el océano y la

atmósfera eran la clave de la Oscilación Austral. Nos queda pues ahora claro el carácter acoplado del fenómeno, que esquematizamos en la figura 5.

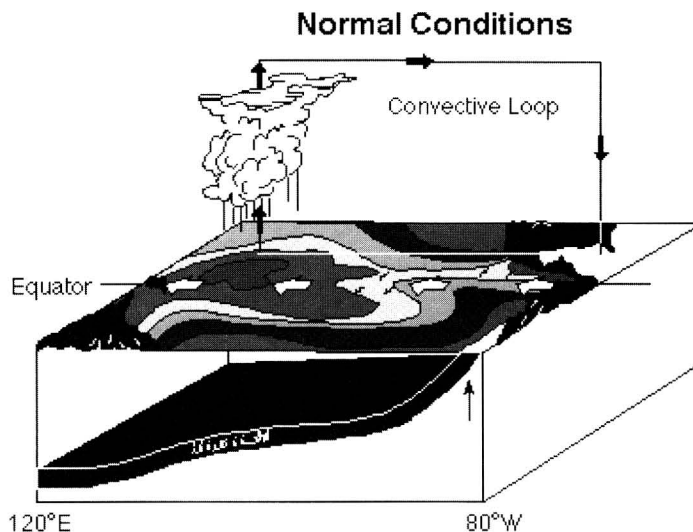


Figura 3: Esquema de las condiciones “normales” en el océano y la atmósfera.

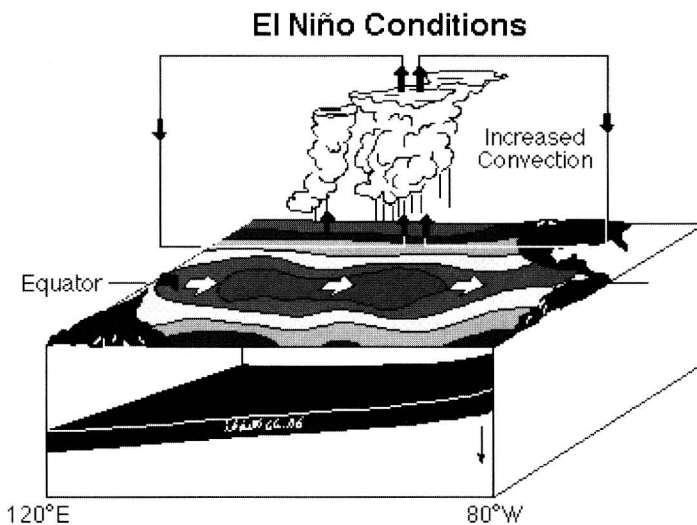


Figura 4: Esquema de las condiciones “El Niño” en el océano y la atmósfera.

La persistencia de los vientos alisios de levante es el ingrediente básico en el fenómeno ENSO. Estos vientos tienen los efectos fundamentales: (I) empujar las aguas superficiales hacia el Pacífico occidental (la elevación de la superficie del mar en las islas Filipinas es normalmente de unos 60 cm más alta que la superficie del mar en la costa meridional de Panamá) y (II) permiten que el agua que fluye hacia el oeste permanezca cerca

de la superficie y, que así, se caliente y eleve su temperatura. Esto hace que la zona a donde se dirigen estas aguas –la parte occidental del Pacífico ecuatorial– sea la región oceánica con las aguas superficiales más cálidas de nuestro planeta. Usualmente por encima de los 28° C, partes de esta “piscina de agua caliente” (del inglés “warm pool”) se encuentran, a veces, a una temperatura de hasta 31.5°C. La acumulación de esta agua cálida en el Pacífico occidental tiende a hundir la

termoclina (zona de un fuerte gradiente de temperatura, que separa las aguas más cálidas de superficie de las aguas frías más profundas). Normalmente esta separación se encuentra

localizada a unos 40 metros de profundidad en el Pacífico oriental y varía entre los 100 y 200 metros en el oeste (véase figura 6).

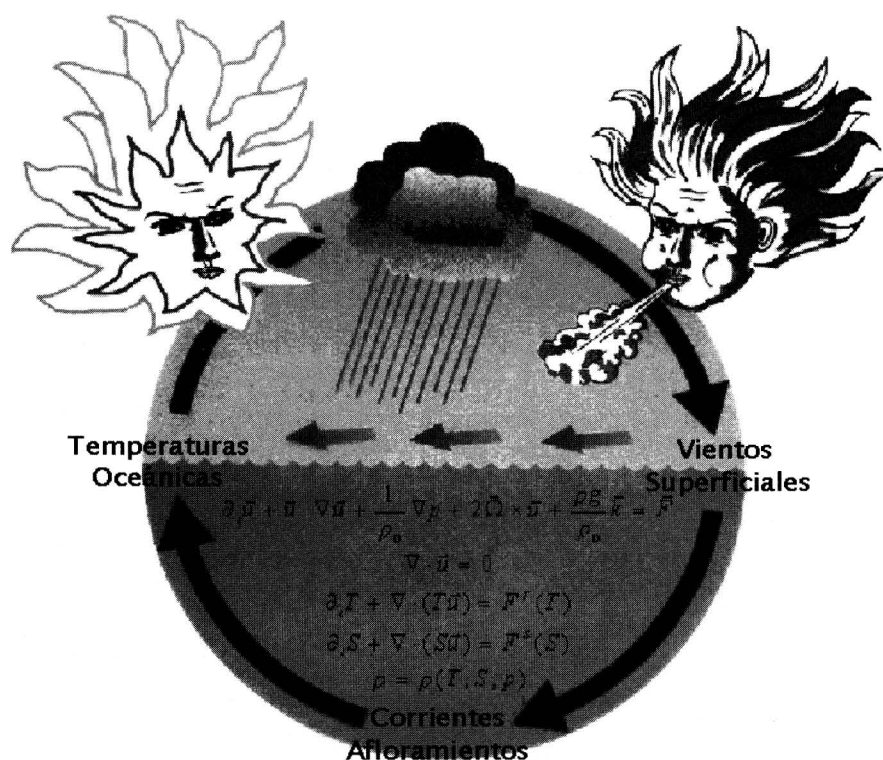


Figura 5: Esquema de las interacciones entre el sistema acoplado océano-atmósfera

El máximo de calor superficial que se produce en los alrededores de Indonesia y otras islas del Océano Pacífico occidental produce frecuentes tormentas y lluvias muy intensas. Estas lluvias se ven ayudadas por el movimiento ascendente producido por la circulación de Walker. La distribución de la temperatura de la superficie del mar es la responsable del aumento de las lluvias y de una circulación de Walker más intensa, esta última a su vez conlleva unos vientos alisios más fuertes. Son estos vientos los que, por su parte, producen las corrientes oceánicas que son responsables de la distribución de la TSM. La atmósfera mueve al océano y el océano influye en la atmósfera en un verdadero modo de comportamiento acoplado.

EL CONCEPTO ACTUAL DE “EL NIÑO”

En la actualidad, el término “El Niño” describe los inusuales “años de abundancia” y los cambios asociados en la circulación atmosférica global. El término “El Niño”, como ya avanzamos, ha pasado a describir “todo”, las condiciones oceánicas anómalas en la atmósfera global. “El Niño” es pues la fase de la Oscilación Austral cuando los vientos alisios son débiles y cuando la presión es baja sobre la parte este del Océano Pacífico tropical y alta sobre el oeste.

Pero no sólo nuestro uso del término “El Niño” ha cambiado, sino también nuestra visión de “El Niño” se ha transformado en peyorativa. “El Niño” se asocia en la actualidad con desastres ecológicos y económicos que coinciden con sequías devastadoras sobre la parte occidental del Pacífico Tropical, y con patrones climáticos

anómalos (inusuales) sobre diversas partes del planeta.

Los episodios “El Niño” están separados por periodos generalmente benignos, donde las condiciones oceanográficas y atmosféricas son complementarias a aquéllas de “El Niño”. El termino “La Niña” es apropiado para nombrar

esta fase de la Oscilación Austral cuando las TSM son anormalmente bajas en el Pacífico central y oriental cuando los alisios son muy intensos. A pesar del carácter, generalmente más benigno de “Las Niñas”, en los últimos años (recordemos los efectos de “La Niña” de 1999) esta bondad se ha puesto también en duda.

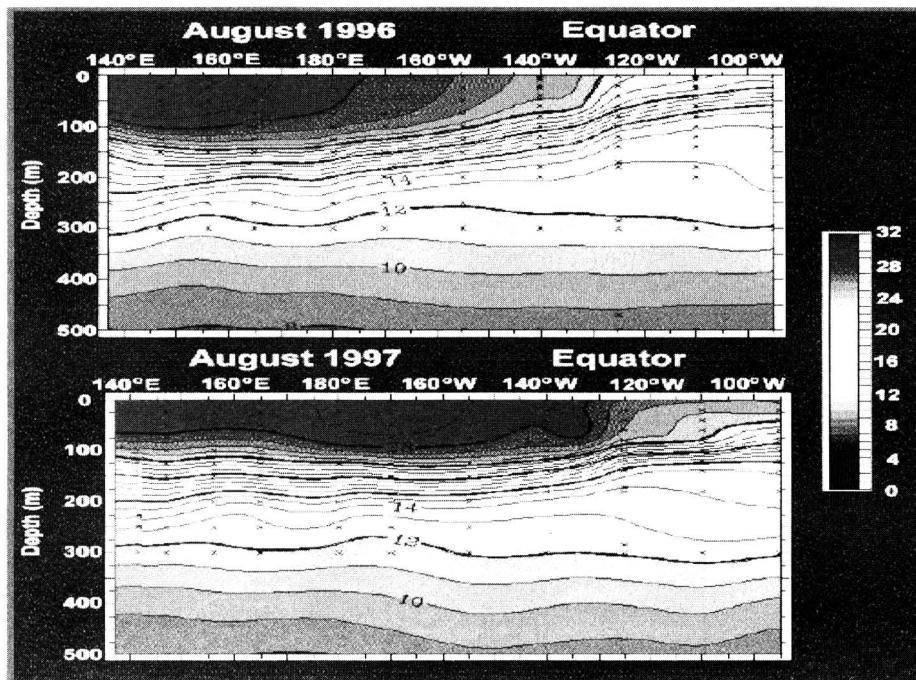


Figura 6: Sección transversal a lo largo del ecuador de la temperatura del agua en el Océano Pacífico (en °C) en agosto de 1996 (arriba) donde se observa claramente característica de unas condiciones “normales”; y un año más tarde, en agosto de 1997 (abajo) donde se aprecia una termoclina mucho más horizontal debido al debilitamiento de los vientos alisios típico de un evento cálido “El Niño”.

“LAS ANOMALÍAS DE LOS NIÑOS”

La presión a nivel del mar en Darwin puede utilizarse como índice de la Oscilación Austral y, por extensión, como guía indicadora de los mayores eventos ENSO del pasado. En la figura 1 la curva sombreada muestra los anomalías de presión de Darwin a lo largo de los últimos 120 años, suavizadas para eliminar los efectos de pequeña escala. Las anomalías positivas corresponden a los eventos cálidos, y las anomalías negativas a los eventos fríos. Obsérvese que:

- Los episodios de “El Niño” y “La Niña” tienden a alternarse cada, aproximadamente, dos años. Sin embargo, el tiempo que transcurre entre un evento y el siguiente puede variar bastante (entre 1 y 10 años).
- La fuerza de los eventos, deducida de la diferencia de presión entre estas dos localizaciones varía de manera sustancial de unos eventos a otros. “El Niño” más importante de la serie temporal que se muestra parece tener lugar en 1982-83. Se ha

conjeturado que sus efectos incluyeron tormentas torrenciales en todo el sudeste de los Estados Unidos y la peor de las sequías de este siglo en Australia.

- A veces las condiciones “El Niño” y “La Niña” no están separados por condiciones de signo opuesto, sino que lo están por condiciones que podríamos calificar como de bastante “normales”.

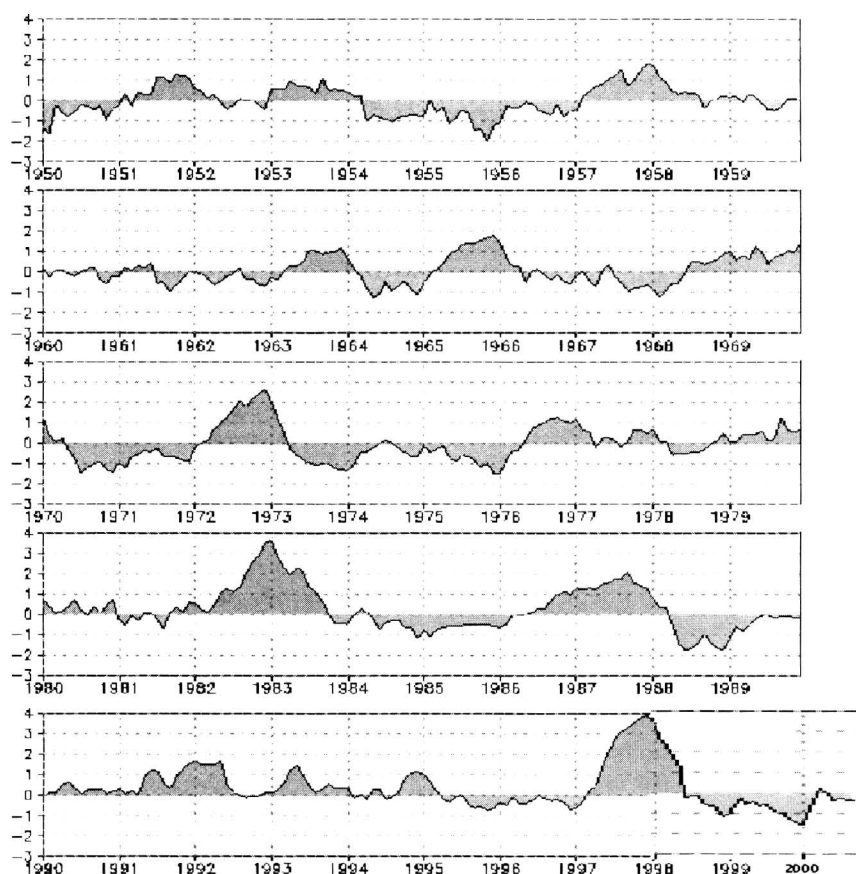


Figura 7: Serie temporal de las anomalías interanuales de TSM observada promediada en la región Niño-3 (5° S - 5° N, 150° E - 90° W). Las anomalías positivas representan periodos “El Niño”, mientras que las anomalías negativas periodos “La Niña”.

Los datos recogidos en la figura 1 y otras observaciones como las medidas de la TSM promediadas en ciertas regiones del Pacífico tropical como las que se muestran en la figura 7 revelan que el fenómeno ENSO es un fenómeno relativamente periódico aunque presenta una gran variabilidad. A veces las aguas cálidas generadas por una de estos Niños fluyen a través de todo el Pacífico. Así “El Niño” de 1982-83 aumentó la temperatura de la superficie del mar cerca de las costas peruanas hasta en unos 4° C. Durante “El Niño” de 1986-87, de mucha menor amplitud, las aguas cálidas fluyeron hacia el este

pero solamente alcanzaron la mitad del Pacífico (hasta las proximidades de los 170° W) y elevaron allí la temperatura un modesto grado centígrado, aproximadamente. En otros casos, las anomalías de temperatura puede incluso aparecer primero cerca de las costas de Perú para luego progresar hasta encontrar la preexistente “warm pool”.

Bjerknes fue incapaz de determinar por qué se invertía el signo del Oscilación Austral o el cómo por qué del paso de condiciones cálidas a frías (de “El Niño” a “La Niña”) en el ciclo ENSO. Estas cuestiones siguen estando avientas hoy en día y están siendo objetos de intensas

investigaciones. Aunque la atmósfera y el océano actúan en armonía durante las fases maduras de estos eventos, quedan aún algunas preguntas por responder: ¿qué es lo que hace que el sistema acoplado comience uno de estos episodios?, ¿existe realmente un ciclo en el sistema océano-atmósfera autosuficiente que produce el paso de unas condiciones a las opuestas?, ¿o, por el contrario, son otras influencias externas las responsables de estos cambios?, en definitiva, ¿Cuál es el papel de otras influencias exteriores a los trópicos?

Estudios recientes realizados mediante modelos numéricos parecen indicar que un elemento clave para el desarrollo de "El Niño" es la acumulación de calor en todo el océano tropical. Durante "La Niña", el incremento de radiación solar penetrante calienta el océano, especialmente en el Pacífico occidental. Durante "El Niño", el calor es transportado desde los trópicos hacia altas latitudes por medio de la evaporación. La temperatura global media de la atmósfera puede reflejar esta mayor entrada de calor, aumentando hasta en 0'3° C en los meses posteriores a un fuerte evento "El Niño". Por tanto, el Océano Pacífico tropical pierde calor durante "El Niño" y lo gana durante "La Niña". La cuestión que se plantea es si puede ser que el tiempo que necesita el océano para "recargarse" lo que determina cuando los eventos ENSO comienzan y acaban. Algunos resultados de diversos modelos parecen apuntar en esta dirección. Sin embargo, las condiciones fuera de los trópicos también parecen ser importantes. Diversos cambios atmosféricos preceden a menudo la Oscilación Austral. Algunos estudios han relacionado el comienzo de "El Niño" con nevadas anómalas sobre Asia y con el monzón asiático del sureste. Parece ser que ciertas perturbaciones ondulatorias que viajan a lo largo del Pacífico tropical y subtropical pueden también jugar un papel importante cuando se reflejan en las costas que bordean a la cuenca oceánica. Puede incluso que fluctuaciones atmosféricas de alta frecuencia puedan iniciar ciertos procesos en el sistema acoplado que, a su vez, provoquen "un Niño" o "una Niña". Estudios recientes han mostrado que la irregularidad en los ciclos del ENSO puede provenir de comportamiento caótico. En resumen, existen muchas maneras mediante las cuales se puede iniciar un evento ENSO, a pesar de ello, la evolución futura del sistema ha podido ser predicha con éxito creciente. En la actualidad existen ya modelos que realizan de manera

operacional predicciones de "El Niño" con entre 6 y 12 meses de antelación.

PREDICIENDO A "LOS NIÑOS".

Al igual que las altas presiones en Darwin suelen tener lugar al mismo tiempo que las bajas presiones en Tahití, la presencia de "El Niño" está correlacionada con una gran variedad de fenómenos atmosféricos que tienen lugar en distintas partes del planeta. A estos fenómenos se les conoce bajo el nombre de teleconexiones. Por ejemplo, asociados con "El Niño" aparecen usualmente precipitaciones normalmente elevadas sobre el Pacífico central, Perú, Ecuador y el sur de los Estados Unidos y a su vez sequías en Australia y noroeste de Brasil.

Las predicciones dinámicas del ENSO consiste en la utilización de modelos numéricos para reproducir la física del océano y de la atmósfera durante la evolución de estos eventos. Esto es posible a partir de los años 80 cuando la capacidad de cálculo de los ordenadores se hizo lo suficientemente potente como para que las interacciones océano-atmósfera pudieran ser tenidas en cuenta en los grandes modelos climáticos de gran escala, utilizados para estudiar cuestiones como la elevación de la temperatura del planeta debido al efecto invernadero. Tales modelos han sido capaces de reproducir muchos de los efectos atmosféricos y oceánicos del ENSO en el océano Pacífico tropical (desde el primer modelo dinámico *Cane y Zebiak (1985)* que se aplicó con éxito, se han desarrollado muchos modelos para la predicción del ENSO, véase *Cane et al. (1986)*, *Barnett et al. (1988)* o *Latif et al. (1994)* para la introducción al trabajo realizado en esta área). En los años 90, se alcanzaba el hito en la simulación del fenómeno ENSO, cuando se logró simular con éxito "El Niño" que comenzó al final de aquel año con unos meses de antelación. Poco después, en 1992, el "National Center for Atmospheric Research" (NCAR) desarrollo en primer modelo para emular la evolución de los fenómenos asociados al ENSO en una atmósfera que contuviera el doble del dióxido de carbono que la atmósfera actual (*Meehl et al., 1993*), un estado que puede alcanzarse en el año 2050. El modelo indicaba que las anomalías de lluvia asociadas con "El Niño" y "La Niña" podían incrementarse en un tal escenario de calentamiento global. En la actualidad existen, y se usan de manera operacional, grandes modelos

acoplados océano-atmósfera globales para realizar predicciones con varios meses de antelación.

¿Cuáles son, pues, los obstáculos que aún nos quedan por salvar para llegar a una adecuada comprensión y predicción del fenómeno ENSO? En primer lugar es necesaria una mejor comprensión de su naturaleza cíclica así como la variabilidad en los inicios y finalizaciones de estos episodios naturales. Los factores que conducen a la conclusión de un episodio de "El Niño" no están totalmente claros, sirvan como ejemplo el reciente fracaso que sufrieron los modelos numéricos que predijeron la conclusión de "El Niño" que comenzó a finales de 1990. Algunos modelos indicaron su finalización en 1992, sin embargo, a finales de 1993 este "Niño" seguía aún activo e incluso se intensificaba, convirtiéndose en "El Niño" más "longevo" en, al menos, el último medio siglo. Para complicar aún más las cosas, el estado de base con respecto al cual se miden estos eventos anómalos puede que esté cambiado. Existen indicaciones de que la temperatura media del Océano Pacífico tropical ha aumentado desde mitad de los setenta. Si esto es realmente así, sería necesario definir un nuevo estado de referencia para medir los comienzos y conclusiones de estos fenómenos: para definir qué es un "Niño", qué es una "Niña" y cuáles son las condiciones "normales". Desde mediados de los 80 se lleva a cabo una observación sistemática de Océano Pacífico tropical mediante boyas que realizan mediciones de temperaturas oceánicas hasta una profundidad de 500 m. A comienzos de los 90 estos esfuerzos se redoblaron con el programa TOGA-TAO (Tropical Ocean & Global Atmosphere-Tropical Atmosphere Ocean) que se prolonga hasta nuestros días. También a partir de 1990, oceanógrafos y meteorólogos, reunidos en el programa WOCE (World Ocean Circulation Experiment) observan los transportes (de agua, calor, sal, carbono...) que se producen en los océanos, principalmente mediante tres satélites, dos de ellos europeos, el ERS-1 y el ERS-2 enviados al espacio en 1991 y 1995, respectivamente. Estos satélites miden magnitudes de superficie de los mares y océanos. Dos radares altimétricos le permiten a este satélite medir, desde una altura de 1330 Km., el nivel del mar con un margen de error inferior a las 2 cm.

Las mejoras en los modelos, el gran esfuerzo observacional y la utilización y perfeccionamiento en las técnicas de asimilación de

datos parecen conducirnos hacia el día en que el fenómeno ENSO pueda predecirse de manera fiable en hasta un año de antelación. Esta información será de gran utilidad para la planificación de las sequías, lluvias torrenciales e inundaciones, temperaturas extremas y demás fenómenos meteorológicos asociados a "El Niño", sirviendo así para mitigar, el menos en parte, el sufrimiento humano que tales desastres naturales traen consigo.

MODELOS ACOPLADOS DE "EL NIÑO"

Los primeros estudios del fenómeno ENSO fueron llevados a cabo mediante modelos acoplados de tipo aguas poco profundas, o modelos de dos niveles, entre ellos *Philander et al. (1984)*, *Hirst (1986)*, *Zzebiak y Cane (1987)*, *Shchopf y Soares (1988)* y *Battisti (1988)*. Con el considerable aumento de la capacidad de cálculo de los ordenadores, más recientes, se han desarrollado modelos acoplados en los cuales tanto la componente oceánica como la componente atmosférica consisten en modelos de circulación general (modelos tridimensionales de ecuaciones primitivas), usualmente notados como GCMs (del inglés, General Circulation Models). Algunos ejemplos de tales modelos son *Philander et al (1992)*, *Latif et al (1993)*, *Mechoso et al. (1995)*, *Terray et al (1995)*. El enorme coste computacional de estos modelos hace difícil llevar a cabo más de una simulación de la duración requerida para examinar la variabilidad Interanual de modelo. Además, su complejidad hace siempre difícil diagnosticar los fenómenos que se modelan. Es por ello que modelos más sencillos continúan siendo herramientas inútiles para una eventual comprensión de las interacciones océano-atmósfera (habría que decir más aún y es que, a pesar de que se insiste mucho en el interés de desarrollar GCMs acoplados (CGCMs) como único medio para simular y predecir el fenómeno ENSO, a pesar de estos, son los modelos más sencillos los que, por el momento, nos han proporcionado los mejores resultados en sus predicciones).

Existen, por su parte, toda una clase de modelos de complejidad intermedia a los anteriormente descritos, entre ellos podemos destacar aquellos que consisten en un modelo general de circulación oceánica (OGCM) y una atmósfera mucho más simple que un GCM atmosférico (AGCM). Debido a este acoplado

"híbrido", a esta clase de modelos se les denomina modelos acoplados híbridos (HCMs, de Hybrid Couple Models). El diseño de estos modelos se basa en el hecho de que el océano es la principal fuente de memoria del sistema acoplado, mientras que la atmósfera tropical puede ser considerada como al componente que reacciona de forma rápida a los cambios en la temperatura superficial del océano. Paradójicamente, son este tipo de modelos Intermedios los que nos han proporcionado las mejores predicciones de "El Niño", batiendo ampliamente hasta a los más sofisticados modelos acoplados de océano-atmósfera (CGCMs). Parece por tanto que, al menos por el momento, los científicos no han sido capaces de representar la complejidad de "El Niño" mediante la complejidad en sus modelos, aunque los avances en esta dirección son cada día mayores. Esto no quiere decir, en absoluto, que haya que abandonar los modelos acoplados de circulación general, pero tampoco el estudio y desarrollo de modelos simplificados que, por otra parte, son los que han servido, mediante el análisis de sus resultados, para sentar las bases de la mayoría de las teorías que tratan de explicar los mecanismos que rigen la evolución del sistema acoplado océano-atmósfera y los efectos de las interacciones entre sus componentes.

Queremos conocer mejor a estos "Niños de los trópicos" y queremos predecir su compleja evolución. Hemos visto que la herramienta matemática para el modelado y posterior simulación de las interacciones océano-atmósfera son los modelos (acoplados) y éstos se componen de ecuaciones que es necesario resolver de forma adecuada. No será nuestra intención, ni mucho menos, la de describir al detalle algunos de los modelos que se utilizan para en modelado de "El Niño". Solamente daremos una serie de ideas básicas acerca de "en que consiste un modelo acoplado" y poco más. Así, por un lado, el lector podrá "sentir la presencia de las matemáticas y por otro conseguiremos, escribiendo alguna ecuación que otra, que el subconsciente matemático del autor quede un poco más tranquilo al haber sido éste capaz de aclarar alguna de sus ecuaciones (independientemente la necesidad de las mismas).

EN QUE CONSISTE UN MODELO ACOPLADO DE OCEANO ATMÓSFERA

Hemos visto que el fenómeno que queremos simular es un fenómeno esencialmente acoplado, resultado de la interacción del océano y la atmósfera, es por tanto absolutamente necesario utilizar modelos acoplados de océano-atmósfera para poder abordar su simulación y comprensión con ciertas garantías de éxito. Estos modelos acoplados consisten, básicamente, en los modelos, uno de océano y otro de atmósfera, que interactúan (se pasan información) de forma continua al tiempo que realizan sus cálculos. ¿Y cual en la información que debe ir de un modelo a otro? Pues bien, el océano debe transmitirle a la atmósfera la temperatura en la superficie del mar: es a través de ésta como el océano influencia la circulación atmosférica de forma más notable. La atmósfera debe, por su parte, decirle al modelo de océano con qué intensidad dirección sus vientos fuerzan las corrientes marinas de superficie, cuál en la cantidad de flujo de calor que le llega al océano, de él dependerá la evolución de su temperatura y, por último, cuál es el flujo de agua (diferencia entre evaporación y precipitación), este influirá sobre la salinidad de las aguas oceánicas. Por su parte las corrientes se encargan de transportar calos y sal, con lo cual la distribución de temperaturas y salinidades no dependerá sólo de las "fuentes" y "sumideros" de calor y sal, sino también de las corrientes oceánicas y, por tanto, de las vientos.

Ya hemos visto que existe toda una jerarquía de modelos acoplados de océano-atmósfera, dependiendo de las diferentes elecciones de modelos de océano y atmósfera que se hagan. Nosotros aquí nos limitaremos a dar brevemente una serie de ideas sobre los modelos de océanos y atmósfera, de forma muy general y simplificada.

MODELO DE OCEANO

En general los modelos de circulación general oceánica resuelven las conocidas como ecuaciones primitivas. Las ecuaciones correspondientes al cálculo de los corrientes oceánicas se obtienen, mediante una serie de hipótesis simplificadoras, a parte de las ecuaciones más generales que describen el movimiento de un fluido, que se conoce bajo el nombre de ecuaciones de Navier-Stokes. A estas ecuaciones hay que añadirle una ecuación para el cálculo de

la temperatura del agua marina y otra para la determinación de la salinidad de la misma.

Una vez que se tienen las ecuaciones que representan los mecanismos que queremos representar es necesario resolver dichas ecuaciones para así conocer la evolución de las distintas magnitudes físicas. Esto no va a ser tarea fácil, pero ¿por qué? Fundamentalmente porque no conocemos cuál es la expresión para la solución exacta de estas ecuaciones, lo más que podemos pretender es obtener (mediante toda una maquinaria matemática que se pone en juego) una solución aproximada al problema. La cuestión que debemos, por tanto, planteamos en este momento es cómo obtener una solución aproximada a nuestro problema. En primer lugar ni siquiera nos es posible obtener estas soluciones aproximadas (los valores de las corrientes,

temperaturas, y salinidad) en todos y cada uno de los puntos del océano: son demasiado, infinitos. Debemos considerar solamente una serie de puntos "estratégicos" donde calcular la solución aproximada. Estos puntos estarán localizados en una "malla", una especie de red de puntos como la que se indica en la figura 8, que representa solamente la "malla de superficie". Esta malla debe continuarse verticalmente de forma que tengamos un enrejado tridimensional en todo el dominio de cálculo (que no es otro que todo el volumen del océano). Pues bien, será en los puntos de esta maya, llamados nodos, y solamente en ellos donde calcularemos los valores de nuestras incógnitas, es decir, sólo en ellos resolveremos las ecuaciones y sólo en ellos conoceremos unos valores aproximados para la velocidad de las corrientes, temperatura y salinidad.

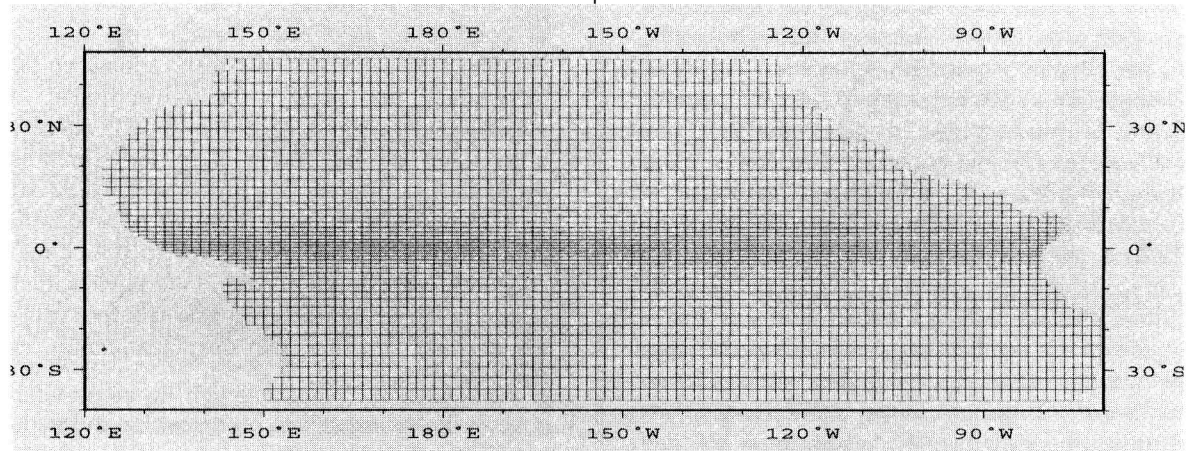


Figura 8: Malla para un modelo de océano tropical.

LAS ECUACIONES DEL MODELO

Damos aquí un ejemplo de las ecuaciones que resuelve un modelo de circulación general oceánica. Se trata de un sistema tridimensional de ecuaciones primitivas dadas

por tres leyes de conservación (momento, energía y salinidad) que sirven para calcular la velocidad horizontal U , la temperatura potencial T y la salinidad S (variables pronosticadas). Las otras tres ecuaciones nos permiten calcular la velocidad vertical W , la presión P y la densidad ρ (variables diagnosticadas):

$$\partial_t U_h = - [k(\nabla \times U_h) + f] k \times U_h - W \partial_z U_h - \rho_0^{-1} \nabla_h (P + 0.5 \rho_0 U_h^2) + F^U(U),$$

$$\partial_t T + \nabla \cdot (TU) = F^T(T) - \sqrt{I}(T - T_0),$$

$$\partial_t S + \nabla \cdot (SU) = F^S(T) - \sqrt{S}(S - S_0),$$

$$\partial_z P = - \rho g,$$

$$\nabla \cdot U = 0$$

$$\rho = \rho(T, S, P)$$

Donde U es la velocidad, $U = (U, V, W)$, U_h es su proyección horizontal (U, V) . k es el eje vertical local, f el parámetro de Coriolis (tiene en cuenta el efecto de la rotación de la Tierra en las corrientes), g la aceleración debida a la gravedad y ρ_0 es un valor de referencia para la densidad y la densidad ρ que debe calcularse mediante un algoritmo adecuado. Las funciones F^U, F^T, F^S

$$F^U(U) = A_m [\nabla_h (\nabla \cdot U_h) - \nabla \times (\nabla_h \times U_h)] + \partial (K_m \partial_z U_h),$$

$$F^T(T) = A_p \nabla \cdot (\nabla_h T) + (\rho_0 C_p)^{-1} \partial_z I + \partial_z (K_p \partial_z T),$$

$$F^S(S) = A_p \nabla \cdot (\nabla_h S) + \partial_z (K_p \partial_z S),$$

Donde $A_m = A_p$ son los coeficientes de viscosidad y difusión horizontales turbulentos, C_p es el calor específico del océano e I es la fracción de radiación solar (Q_{sr}) que penetra hasta la profundidad z ($I_{|z=0} = Q_{sr}$). Los coeficientes de viscosidad y difusión vertical turbulenta, K_m y K_p , pueden ser constantes o calcularse (por ejemplo mediante un esquema TKE).

CONDICIONES DEL CONTORNO

Para resolver un sistema de ecuaciones primitivas como el que hemos planteado es necesario imponer unas condiciones de contorno adecuadas en cada una de las fronteras que nos aparecen en el dominio tridimensional en el cual vamos a resolver las ecuaciones. Habrá tres tipos de fronteras: el

parametrizan los efectos submalla debidos a los procesos de mezcla y F^T incluye la radiación solar penetrante. Las expresiones para estos tres términos pueden venir dadas por fórmulas del tipo:

fondo oceánico y las costas (fronteras sólidas), por un lado, las fronteras artificiales que surgen al considerar sólo una "banda" del océano Pacífico tropical y no el océano global en su integridad, por otro, y en tercer lugar la superficie del océano. En el fondo de la cuenca, a lo largo de las costas y en las fronteras artificiales se impone que no haya flujos de sal ni de calor, es decir, estas fronteras no actúan ni como fuentes ni como sumideros (productores-consumidores) de sal ni calor. Para la velocidad la condición de contorno en esta frontera suele ser del tipo "no-slip" (sin desplazamiento), es decir velocidad nula.

En la superficie oceánica, los flujos de momento, de salinidad y de calor vienen dados por expresiones del tipo:

$$K_m \partial_z U_h = \tau / \rho_0,$$

$$K_p \partial_z T = (\rho_0 C_p)^{-1} (Q - Q_{sr}),$$

$$K_p \partial_z S = (E - P) S,$$

Donde τ es la tensión del viento, $E - P$ es el término de evaporación neta (evaporación - precipitación) y $(Q - Q_{sr})$, es la parte no penetrante del flujo de calor. Cuando el modelo de océano se utiliza de forma independiente, sin acoplarse a un modelo de atmósfera que le proporcione el viento y los flujos de agua y calor, es necesario suministrarle estos datos bien

sean provenientes de observaciones o en la mayor parte de los casos resultados de una parametrización (ecuación que de alguna manera reproduce unos valores adecuados para estas magnitudes a partir de datos conocidos o calculados por el modelo).

Por último es necesario suministrarle al modelo unas condiciones iniciales, esto es, es necesario decirle al modelo desde que situación se comienza a calcular la evolución posterior del sistema. Hay muchas posibilidades: se puede inicializar los cálculos desde el reposo, a partir de condiciones observadas medias, a partir de observaciones en un determinado instante o a partir de cálculos anteriormente realizados. Aunque sólo mencionemos estas cuestiones de pasada, a elección de unas condiciones iniciales y de contorno adecuadas es, en general, un punto muy delicado y de gran importancia práctica.

LA COMPONENTE ATMOSFÉRICA

Un modelo de circulación general de la atmósfera no es, en esencia, muy distinto de un modelo de océano, y su resolución se hace por métodos numéricos totalmente análogos. La principal diferencia entre un modelo completo de atmósfera y de un océano se encuentra en su complejidad, mucho mayor para un modelo de atmósfera. El modelo de atmósfera necesita calcular humedad, cobertura nubosa (densidad, tipos, evolución...), distintos tipos de flujos de calor, evaporación, precipitaciones... Como decíamos, los métodos de resolución serán análogos, pero para el modelo de atmósfera tendremos un mayor número de ecuaciones con un mayor número de incógnitas que interactúan de forma complicada. No entraremos, pues, en unos detalles que, como podemos intuir, son de gran complejidad. Nos quedaremos con la idea de que tenemos otro modelo, análogo al de océano, que al igual que éste, nos permite mediante su adecuada resolución obtener unas soluciones aproximadas a nuestro problema. Tampoco olvidaremos que es debido a esta complejidad y al enorme coste computacional que tienen estos modelos completos de atmósfera por lo que a veces se consideran modelos de atmósfera simplificados para la realización de estudios climáticos como los relacionados con "El Niño".

OBSERVACIONES Y PREDICCIONES

Las figuras 1, 6 y 7 nos mostraban datos provenientes de la mediación de diversas magnitudes física (temperatura y presión) en distintas regiones del Océano Pacífico tropical.

Estas observaciones nos permitieron describir "la anatomía" de "Los Niños". Con datos como éstos nos es posible saber en qué instante de la fase de ENSO nos encontramos en un determinado momento. La observación de "El niño" es de una importancia mayor, no solo para la correcta monitorización, descripción y eventual comprensión de los fenómenos físicos responsables de la variabilidad de este fenómeno, sino que también es de una importancia fundamental desde el punto de vista de la predicción, ya que los modelos numéricos de predicción del clima a cortas escalas de tiempo requieren de estos datos observados para su inicialización y para la posterior verificación de sus resultados.

Fue "El Niño" de 1982/83 el que marcó un cambio de sustancial en la observación de las condiciones oceanográficas y climatológicas del Océano Pacífico tropical. En el año 1983 La Oscilación Austral atrajo por primera vez la atención del gran público cuando su fase cálida de "El Niño" alcanzó una amplitud excepcionalmente intenso y estuvo asociado con devastadoras sequías en el pacífico tropical occidental, lluvias torrenciales e inundaciones en la parte oriental del Pacífico tropical junto a patrones climáticos dañinos o incluso devastadores en otras partes del planeta. Este evento cogió a los oceanógrafos y meteorólogos completamente desprevenidos: cuando en octubre de 1983 un grupo de expertos se hallaba reunidos en Princeton, New Jersey, discutiendo proyectos para elaborar un programa conjunto para en estudio de "El Niño", ninguno de estos especialistas era consciente de que el episodio más severo del último siglo estaba teniendo lugar en aquellos precisos instantes. Eso supuso un duro revés y una seria llamada de atención para la comunidad científica de oceanógrafos y climatólogos. La razón para este fracase se encontraba en que, aunque en aquel momento las interacciones entre el océano y la atmósfera se conocían ya de forma adecuada, poco se había hecho para poner este conocimiento en un uso práctico que permitiera conocer la llegada de uno de estos "Niños". Pero fue este hecho en que hizo que los científicos y gobiernos tomaran conciencia de la necesidad de una mejor observación de Océano Pacífico tropical. Así, cuando en 1987, el siguiente "Niño" hizo su aparición la situación era muy distinta. Por aquel entonces el NMC (National Meteorological Center) había comenzado a publicar un boletín mensual que escribía en detalle las condiciones

atmosféricas y oceánicas relacionadas con la Oscilación Austral. Fue posible seguir el desarrollo, por otra parte errático, de "El Niño" de 1987, al tiempo que éste iba evolucionando. En la actualidad, tal información está disponible de forma rutinaria ya que el Océano Pacífico tropical está siendo monitorizado con una gran variedad de instrumentos de forma continua. Estos datos provenientes de distintos tipos de medidas llegan, vía satélite, a diversos centros de investigación muy poco después de que las medidas se hayan realizado. A pesar de la gran cantidad de informaciones que se llevan a cabo de forma continua los datos están demasiado aislados como para poder proporcionar un dibujo coherente de las densidades, corrientes o temperaturas de Océano Pacífico tropical. Para poder extraer esta información de los datos observados se usa un modelo de circulación general de océano para integrar las medidas y

suministrar mapas de las condiciones oceánicas equivalentes a los mapas del tiempo. Véase como ejemplo la figura 9 que os muestra las condiciones de TSM en el Océano Pacífico tropical sólo unos días antes de escribir estas líneas. La figura 9 (a) representa la temperatura de la superficie del mar promediada para los datos obtenidos durante la semana del 11 al 17 de febrero de 2001. La figura 9 (b) presenta las anomalías (variaciones respecto a la medida climatológica para esta época del año) correspondientes a los mismos datos que en la figura (a). Imágenes como ésta pueden obtenerse por cualquiera de nosotros, a través de Internet, sólo un par de días después de que se recojan los últimos datos necesarios para su confección y tras haber sufrido el proceso de tratamiento de datos la que hemos hecho referencia anteriormente: esto era algo realmente impensable hace tan sólo unos años.

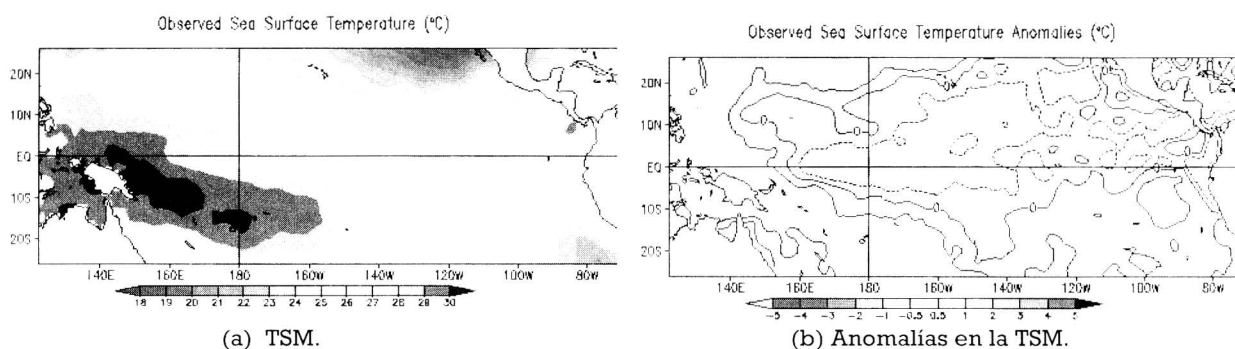


Figura 9: Condiciones actuales (media entre el 11 y 17 de febrero de 2001 para la temperatura de la superficie del mar y sus anomalías. Esta imagen fue obtenida a través de Internet el 19 de febrero de 2001 (<http://www.cpc.ncep.noaa.gov>).

Pero en 1987 no sólo fue posible seguir el desarrollo de "El Niño" mes a mes al tiempo que éste evolucionaba, sino que también los modelos acoplados de océano-atmósfera que habían sido desarrollados desde 1982 tuvieron éxito en la predicción del evento con algunos meses de antelación. Sin embargo, por aquel entonces, los modelos sólo eran capaces de responder a la pregunta de si era probable o no que tuviera lugar un evento cálido en los meses sucesivos, pero eran aún demasiado "toscos" como para predecir cómo evolucionaría un determinado evento o qué densidad podría alcanzar, cuestiones éstas de gran importancia práctica. La

situación cambió de forma sustancial en los años que transcurrieron hasta la llegada del siguiente "Niño" que se inició a finales de 1990. Modelos y predicciones habían avanzado mucho y los científicos confiaban en una adecuada predicción de "Los Niños". Y así fue, en 1990 se alcanza un hito en la simulación del ENSO, cuando se logró simular con éxito "El Niño" que comenzó a final de aquel año *con unos meses de antelación*. La idea de que la predicción de "El Niño" era un reto ya superado parecía imponerse entre los científicos..., hasta que un año y medio más tarde, a mediados de 1992, todos los modelos, en sus predicciones, daban por concluido a este "Niño".

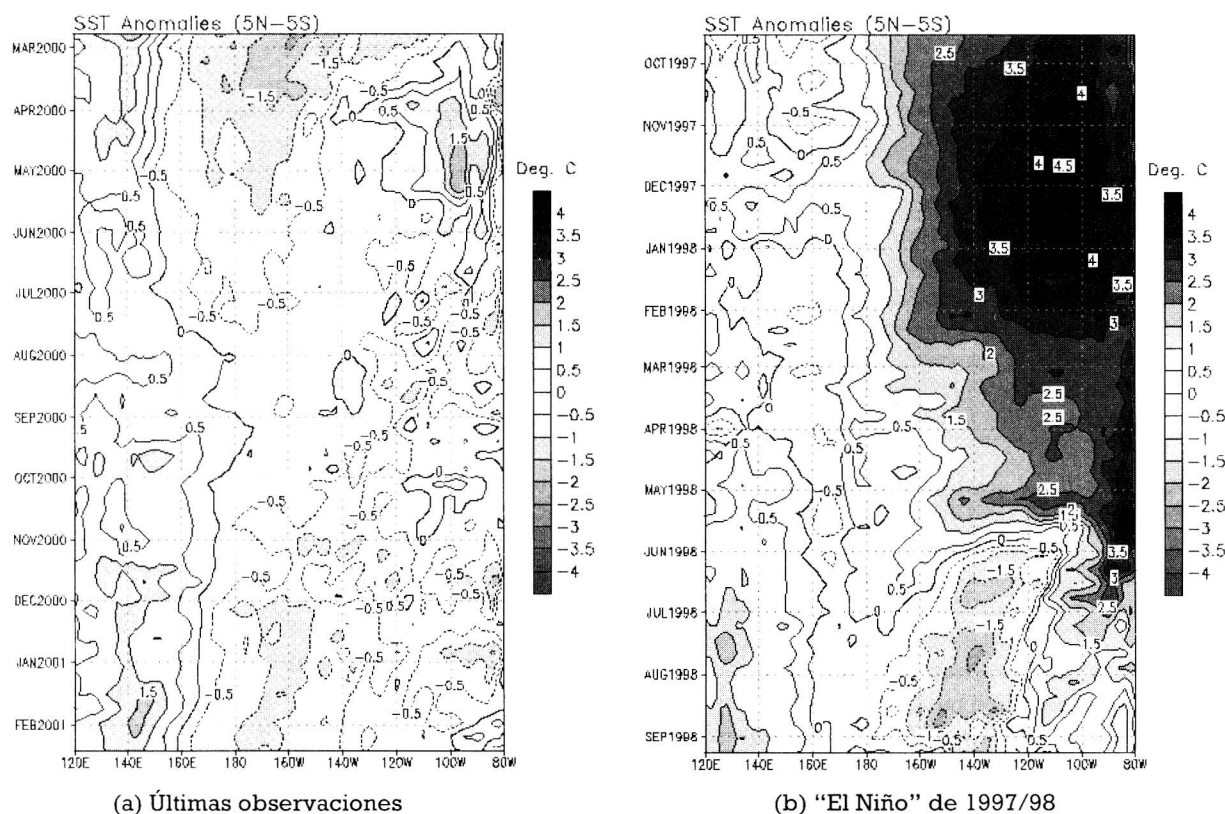


Figura 10: Sección ecuatorial en longitud-tiempo de observaciones de las anomalías de temperatura de la superficie del mar (a) desde marzo de 2000 hasta el 14 de febrero de 2001 (últimas observaciones) comparadas con las condiciones observadas para "El Niño" de 1997/98 en (b).

Pero la realidad fue bien distinta, este episodio cálido se prolongó hasta los inicios de 1996, convirtiéndose en el "Niño" más "longevo" del que se tiene conocimiento. Este nuevo fracaso hizo pensar a algunos investigadores en la posible naturaliza caótica del fenómeno ENSO. Estudios posteriores muy recientes también han apuntado en esta dirección. Sin embargo, si este fuera el final de la historia, sería un final bastante descorazonador debido a la impredecibilidad de un fenómeno caótico más allá de unos pocos días. Esto implicaría que fenómenos como "El Niño" y "La Niña" serían impredecibles. Entonces, ¿Para qué los modelos? ¿para qué la simulación de "El Niño"? ¿para qué el coste inmensos efectuado para la obtención de medidas *in situ* y mediante satélites?...: debe haber otro final para esta historia. Nos gustaría que hubiera otro final para esta historia. Lo cierto es que la mayoría de los científicos continúan considerando la naturaleza casi periódica (y por tanto predecible) del ENSO, aunque hay teorías y argumentos que apoyan tanto una (naturaleza caótica) como la otra (casi-

periodicidad). En [8] y [9] y en otros trabajos del autor de este texto en colaboración con el Prof. Stephenson se defiende (¿y demuestra...?) que en general este fenómeno posee una naturaleza casi periódica pero que de forma esporádica se ve perturbada por la aparición de ciertos periodos caóticos, como fue en caso de 1992 o en 1995 con el conocido como "El Niño abortado" de aquel año. Esto es lo que justifica el fracaso que los modelos han sufrido en determinados momentos del pasado cuando la naturaleza nos "obsequió" con algunos de estos periodos caóticos. Pero, ¿Porqué aparecen estos periodos de caos? ¿Es posible saber cuándo se producirán?

El "Niño" de 1992 nos sorprendió por su longevidad, pero el siguiente de nuestros "Niños", el de 1997/98, el ultimo hasta el momento, también nos sorprendió por su espectacular intensidad y repercusiones climáticas sin precedentes. Pero probablemente éstos no sean los últimos "Niños" que nos sorprendan y fascinen, muchos otros "Niños" que están aún

por venir continuarán haciéndolo. Pero mientras tanto la comunidad científica debe persistir en el camino de la predicción mediante la utilización de modelos numéricos, pues, a pesar de todo, éstos constituyen la herramienta más potente y fiable para avanzar la evolución del sistema acoplado océano-atmósfera. Hasta el momento, sólo hemos hecho un repaso a través de las últimas década comentando las peculiaridades de algunos de "Los Niños" del pasado, pero (cuáles son las condiciones actuales y en qué fase del ciclo ENSO nos encontramos en estos momentos? Para responder a esta pregunta basta con echar un vistazo a algunas de las figuras de observaciones que hemos presentado (ver figuras 7, 9 y 10 (a)) para comprobar que las condiciones oceánicas para TSM pueden considerarse como "normales" aunque con un sesgo hacia condiciones ligeramente "La Niña". De la figuras 9 y 10 (a) parece intuirse que nos encontramos al final de la débil "Niña" del año 2000. En la actualidad, cuando hablamos de observaciones de las condiciones naturales en nuestro planeta, es referencia obligada hacer mención a la herramienta más potente de observación de la atmósfera y de las condiciones de superficie en los mares y océanos que el hombre posee en la actualidad: la observación satélite. Ya hemos citado anteriormente al proyecto TOPEX/Poseidón, cuyos satélites realizan la observación de la Tierra desde el espacio desde el año 1992. Cualquiera de nosotros puede ver estar imágenes satélite e incluso animaciones de las mismas para distintos periodos en <http://topex-www.jpl.nasa.gov>. Es interesante comprobar cómo los datos de elevación de la superficie del mar reflejan claramente la estructura de "Los Niños" con sus patrones de TSM asociados.

Una vez observados cuáles son las condiciones actuales, el siguiente paso es preguntarse acerca de la evolución futura del sistema: ha llegado el momento para las predicciones. ¿Qué nos dicen los modelos de "El Niño" acerca de su evolución en los próximos meses? ¿Será este año que acaba de comenzar un

nuevo año "El Niño"? ¿Persistirán las condiciones normales o se reintensificará "La Niña"? En la figura 11 mostramos las predicciones para las anomalías de la TSM en el Océano Pacífico tropical suministradas por el modelo del NCEP (National Centers for Environmental Prediction). Este modelo predijo que a lo largo del presente año las condiciones para TSM en el Océano Pacífico tropical serán "normales" con una tendencia hacia un débil calentamiento progresivo hacia finales de año. Esto podría indicar que el 2002 puede ser un año "El Niño" si esta tendencia persiste, pero que en el año 2001 las condiciones oceanográficas (y, por tanto, atmosféricas) normales sugieren un año exento de catástrofes naturales asociadas a "El Niño".

Si ahora éste fuera el nuevo final a nuestra historia todo sería demasiado bueno, doblemente bueno. Por un lado, porque las predicciones nos dan condiciones naturales benignas por este año 2001, por otro porque parece que somos capaces de predecir las condiciones en el Océano Pacífico tropical con caso un año de antelación y, al parecer, con cierto detalle. Pero siempre hay un pero: hay muchos modelos y por tanto muchas predicciones. La primera pregunta que nos surge es si todas estas predicciones coinciden. No necesariamente. Aunque cabría esperar que, al menos cualitativamente, se estuvieran de acuerdo. La otra cuestión que nos planteamos es, ¿qué ocurriría si nos encontrásemos en uno de esos periodos caóticos a los que hemos hecho referencia? ¿Estaremos fallando estrepitosamente en nuestra predicción? Probablemente, pero no parece que podamos saberlo de antemano.

El fenómeno ENSO sigue y seguirá fascinándonos como lo hace la propia Naturaleza, quizás algún día conozcamos la suficiente para responder a las muchas preguntas que todavía hoy quedan sin respuesta. Este día quizás sepamos cuál es el verdadero final de esta historia.

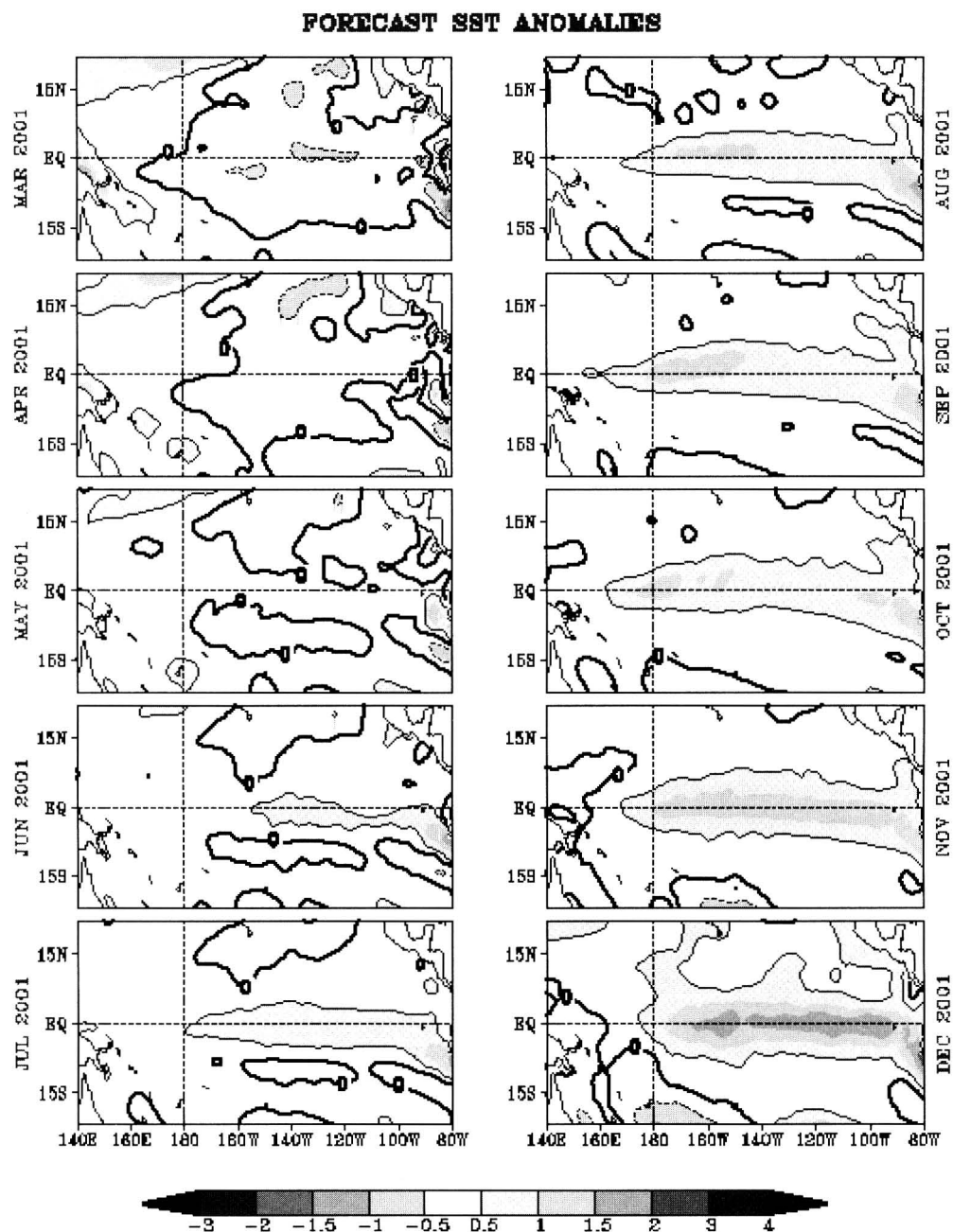


Figura 11: Predicciones de las anomalías de la temperatura de la superficie del mar en el Océano Pacífico Tropical para los meses que van desde marzo hasta diciembre de 2001. Datos del NCEP/CMB de la NOAA (National Centers for Environmental Prediction/Climate Modeling Branch). Actualización de 17 de febrero de 2001 obtenida el 19 de febrero de la página web del NCEP: <http://www.cpc.ncep.noaa.gov>.

¿MAS NIÑOS DE CARÁCTER FUERTE?

Existe un cierto consenso entre los oceanógrafos y climatólogos respecto al hecho de que los fenómenos "El Niño" se han hecho más

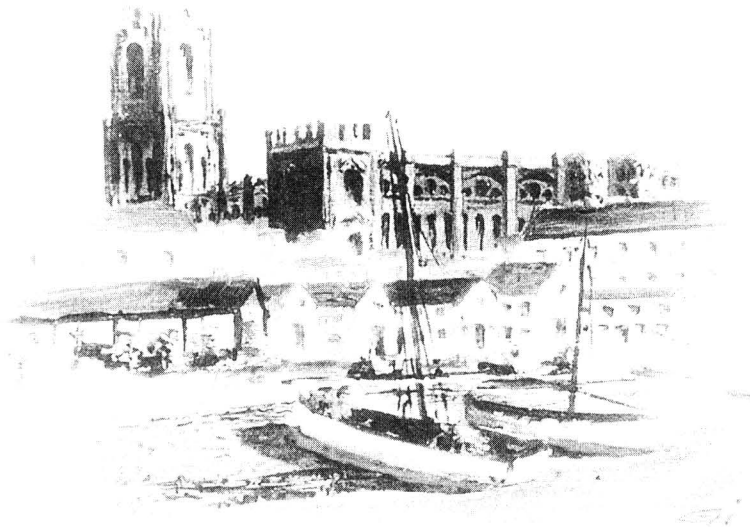
frecuentes y progresivamente más cálidos durante los cien últimos años. Pero, aparte de en estos, apenas están de acuerdo, en especial sobre si la actividad del hombre podría estar intensificando sus efectos. En concreto, ¿es el cambio climático como el causante de este

“cambio demográfico”? En el último siglo se han producido 23 “Niños” y 16 “Niñas”, de ellos los cuatro más intensos han tenido lugar en los últimos veinte años, desde el 1980 hasta nuestros días, y han sido precisamente los cuatro últimos. Pero nadie sabe si esto indica una tendencia o se trata simplemente de una agrupación casual sin importancia. Nadie puede saberlo en estos momentos. Ni siquiera cien años de observaciones precisas de temperaturas, presiones atmosféricas y precipitaciones en el Pacífico podrían ser suficientes para conformar una tendencia importante en uno u otro sentido. Además muchos expertos sospechan en frecuencia e intensidad siguiendo escalas temporales de décadas o incluso de siglos, con los cual harían falta datos de observaciones sobre... ¡milenios! para poder detectar estos cambios. Obviamente estos datos tardarán todavía “algún tiempo” en estar a nuestra disposición...

Es difícil imaginar cómo el calentamiento global observado durante los últimos cien años, que ha sido de medio grado centígrado, podría afectar al imponente volumen de agua del océano Pacífico ecuatorial. Pero muchos científicos creen que es posible. El océano es un inmenso acumulador de energía en forma de calor que las corrientes se encargan de transportar y redistribuir. Vimos que, durante la fase álgida de “El Niño”, el exceso de calor en las

zonas tropicales se liberan hacia las latitudes medias. Cuando el calor es liberado, el ciclo de “El Niño” comienza de nuevo, con menos nubes en los trópicos y con los océanos absorbiendo más calor durante el periodo frío de “La Niña”. Con el calentamiento global del planeta hay más calor disponible, por tanto, la duración del ciclo puede ser menor porque el tiempo de intercambio se reduzca o porque la liberación de calor sea menos eficiente. Los modelos, por su parte, pueden jugar un papel importante a la hora de proponer teorías acerca de las repercusiones de un cambio climático en las condiciones atmosféricas y oceánicas del planeta. Así, por ejemplo, en un escenario con el doble de CO₂ en la atmósfera que en la actualidad, los modelos predicen unos ciclos “El Niño” más intensos y con repercusiones climáticas acentuadas.

Sucedan lo que sucedan en el futuro, el mundo no tiene por qué volverse a ver sorprendido por “El Niño” o “La Niña”. Gracias a las predicciones sin precedentes que la Ciencia ha hecho posible, la ocurrencia de estos fenómenos naturales anómalos deben dejarnos de parecer tan impredecibles y diabólicos para pasar a ser, más bien, una parte ordinaria de la vida en nuestro planeta. Tenemos que darnos cuenta que es algo natural que va a suceder una y otra vez y que debemos estar preparados para ello.



CÉLULAS MADRE, MEDICINA REPARATIVA Y BIOÉTICA

Sesión Científica celebrada el 19 de junio de 2002 bajo la coordinación del Ilmo. Sr. D. José Becerra Ratia, Académico de la Malagueña de Ciencias y Catedrático de Biología Celular de la Universidad de Málaga. Ponentes: D. Isidro Prat Rojo, Dr. en Medicina y Director del Centro Regional de Transfusiones Sanguíneas y Banco de Tejidos de Málaga y el Ilmo. Sr. D. Ignacio Núñez de Castro y García, Académico de la Malagueña de Ciencias y Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Málaga

BIOLOGÍA Y APLICACIONES DE LAS CÉLULAS MADRE

Ilustre Sr. D. José Becerra Ratia Numerario de la Academia Malagueña de Ciencias

Ilustrismo Señor Presidente; Ilustrísimos Señores Académicos; Señoras y Señores:

Es un honor hablar esta tarde aquí para la Academia Malagueña de Ciencias. El Profesor Núñez de Castro y yo, hablando un día de la problemática actual de las células madre, coincidimos que era muy conveniente todo lo que se pudiera hacer para aclarar conceptos, informar y divulgar asuntos tan trascendentales para la sociedad como es el tema de las células madre. Tema especialmente apropiado para un foro como el presente.

Voy a pecar de inmodesto porque soy el coordinador y, encima, voy a hablar el primero. Pero hemos entendido que el orden de la exposición de los acontecimientos nos lo impone. Mis ilustres colegas me seguirán inmediatamente.

El orden y la exposición de los temas a tratar esperamos que sean realizados mediante una exposición breve que procuraremos no pase de quince minutos por ponente y, a continuación, queremos establecer un turno de preguntas y debate, para que ustedes puedan consultar todo aquello que crean conveniente y nosotros podamos contestar.

El tema de las células madre es algo novedoso y se nota que, quizás, sea más novedoso para el sensacionalismo periodístico que para la ciencia.

La Ciencia, realmente, sabe ya de las células madre desde hace más tiempo aunque haya textos muy novedosos que son muy recientes y que son los que han hecho que el tema salte a los medios de comunicación

Las células madre hay que definir las como unas células que presentan dos cualidades importantes.

La cualidad de la **autorrenovación**; o sea es una célula que tiene un material genético como las demás, pero sin embargo tiene una predisposición a la regulación proliferativa. Es pues una célula que puede proliferar con mucha intensidad, muchas rondas proliferativas. En muchos casos no se saben los límites, en otros algo se sabe de ellos, pero es la primera condición: **células capaces de multiplicarse**.

La segunda condición, la segunda propiedad, es la **pluripotencialidad**.

Es decir, a partir de estas hijas del proceso proliferativo de la célula madre, por inducción de agentes -conocidos a veces, desconocidos o menos conocidos en otras- pueden entrar en una ruta de especialización, en una ruta de diferenciación, que les llevara a ser células glandulares, células óseas, células sanguíneas, o cualquier otro tipo de operatividad.

Es decir, que son células que tienen la capacidad de proliferar y en un momento determinado iniciar rutas de diferenciación que las llevan a ser tipos celulares especializados.

Nada más que esas dos cualidades, merecen una atención especial porque en ellas está el fundamento del desarrollo de los individuos ya que, naturalmente, los organismos, en definitiva, se forman por diferenciación, por especialización de células en distintos tipos.

El tema de las células madre ¿Es una moda o no es una moda?

Yo ya enunciaba que en modo alguno es una moda. Entiendo que es una realidad científica con grandes posibilidades clínicas. Este subtítulo de grandes posibilidad clínicas, es lo que las lleva a estar, continuamente, en candelero y a esperar de ellas grandes soluciones, grandes remedios para las enfermedades.

Lo cual no quiere decir que todo lo que se dice, todo lo que se espera, sea cierto o ha de ser verdad. Pero, de momento, hay grandes esperanzas puestas en este punto.

Si bien el tema de las células madre no es nada nuevo, si es cierto que en el año 1998 hay un hecho importante que es trascendental para iniciar este debate.

Este hecho fundamental es que, por primera vez se cultivan células procedentes de un embrión humano y se las multiplican y se las diferencian hacia tipos celulares especializados.

Es, por lo tanto, el primer experimento, muy controvertido, y a partir de ahí se inicia el proceso.

Pero antes de esto, se sabían muchas cosas de las células madre. Todo el mundo conoce los trasplantes de médula ósea para solucionar problemas relacionados con neoplasias de tipo anillo. Todo el mundo sabe que el tejido óseo se regenera. Todo el mundo sabe que la piel se regenera Y desde hace tiempo sabemos que todo esto ocurre porque hay células madre en los tejidos que son capaces de iniciar procesos de proliferación y de especialización.

Por tanto, si bien lo de 1998 fue el principio de trabajos con Células Madre Embrionarias, lo que se sabía de antes es un trabajo de más tiempo que ha dado lugar a recolonización específica llevadas a cabo por Células Madre de Adulto.

Significa que no solo en el embrión sino que también en el adulto hay células con esa capacidad. Lo que pasa es que ahora, cuando llega el "boom" de las células madre vía células

del embrión, es cuando recobra la actualidad el otro concepto.

Ello a dado lugar a que hoy se entienda que hay tres tipos de células madre.

Las **células madre embrionarias**. Son las que se encuentran, las que proceden de la masa interna del blastocito temprano, en el caso del ser humano, en un embrión de 4-5 días. Es decir, unas células concretas, de una parte concreta, de un embrión de un tiempo concreto.

Hay otro tipo que son las **células madre fetales**, menos estudiadas y menos conocidas pero que también que proceden de lo que se llama la cresta del feto, de un feto de 5 a 6 semanas. Como ustedes pueden imaginar, a medida que aumenta la edad del embrión, más problemático es el estudio de la cuestión. Si es difícil y problemático y controvertido el estudio en embriones de 4 días, nada digamos de como resulta en embriones de 5 a 6 semanas. Por tanto no está en ese punto, en ese tipo plural, centrada la actividad investigadora.

Y por último, las **células madre del adulto**. Son células indiferenciadas de los tejidos adultos. Según se va desarrollando el organismo y llega al estado adulto, quedan en los mismo tejidos una especie de reservas embrionarias que en un momento determinado dan lugar a nuevas células madre para nuevas preparaciones.

Esto se dará de forma natural en una preparación que no siempre será en buenas condiciones y por ello a veces falla. Y por eso, el conocimiento de estos mecanismos es muy interesante para poder deducir aquellos efectos, aquellas ocasiones, en que esto no ocurre en forma normal y espontánea.

Para centrar el porqué de la controversia y cual es su punto exacto, consideremos el desarrollo del proceso de la implantación del embrión humano.

En principio se produce un óvulo que es fecundado en la Trompa de Falopio e inmediatamente después de la fecundación inicia su camino hacia la anidación dentro del útero para desarrollar el individuo.

Tras la unión de los dos gametos (óvulo y espermatozoide) se forma el huevo o cigoto, primera célula del nuevo organismo. Este cigoto, un día después entra en división y pasa al estado de 2 células, a los 3 días tiene 4 células, a los 4 tiene 8 células y pasa a lo que se llama estado de

mórula, que es una especie de aglomeración de células.

En ese momento, se produce una reordenación de las células del embrión y se forma lo que se llama el blastocito temprano.

El blastocito temprano es en él que ya se distingue una masa, dentro de todas las células que componen el embrión, que va a ser la que se va a usar experimentalmente para el desarrollo de nuevas vías celulares.

Por tanto, esa masa interna de una zona del embrión en su estado de blastocito de 4-5 días, es la que se disecciona, se extrae y se pone en función.

Por distintas técnicas, por distintos procedimientos, se hace que esas células procedentes de esa masa del embrión proliferen. Se pueden cultivar, se pueden disgregar, se pueden volver a cultivar y así de forma casi indefinida se van obteniendo líneas celulares clónicas que proceden de una célula de la masa embrionaria cultivada que son las que se pretenderán utilizar para lo que se llama la plastia celular.

Pero además de estas células están las del adulto y las del adulto diríamos que son la gran promesa, pues son las células que tienen todas las capacidades que, en principio, tienen las del embrión y que no tienen ninguna connotación ética, moral ni legal para su manejo.

Por tanto, se está concentrando bastante el trabajo en estas células madre del adulto por ese tipo de condiciones.

El tejido del cual hace más tiempo que se conoce tiene células madre es la médula ósea.

En la médula ósea hay, al menos, dos linajes de células madre diferentes. Del "linaje sanguíneo" que produce toda la pléyade de células de la sangre. Y del "linaje mesentérico" que son las que proceden de unas células que se llaman células madre mesenquimáticas y que dan lugar a los músculos, a los cartílagos, a los huesos, etc.

Los trabajos que hay, hoy día, de este tipo plural son numerosos. Lo que más avanzado está es el conocimiento de la línea hematológica, la correspondiente a la línea reproductora de células sanguíneas. El otro camino es menos conocido pero no se pueden ustedes imaginar la bibliografía que sale cada mes en un proceso expansivo donde ya se han encontrado células que dan lugar a células de médula ósea

que pueden destinarse a plastias de anillos, pero también a células sanguíneas, a neuronas y a cada uno de los distintos tipos celulares que uno pueda imaginarse.

Piensen que el organismo humano tiene unos 200 tipos de células distintas, cada una con un origen diferente. Cada una procede de las tres hojas blastodérmicas del embrión, solo tres hojas blastodérmicas, y eso supone diez billones de células que probablemente pueden provenir de solo estas dos poblaciones de células.

Como siempre, la tecnología es imprescindible para hacer avanzar a la Ciencia. Y en estos momentos existe tecnología para conocer las células madre.

Por ejemplo, tenemos el "clasificador de células" que partiendo de una masa heterogénea de células puede clasificar las pertenecientes al tipo celular que uno haya señalado anticipadamente mediante un rayo láser que da un impulso y produce una carga que al hacerla pasar por un campo eléctrico, las desvía y selecciona.

Por tanto, la tecnología existe y ahora lo que hace falta es cubrir los tramos que no se conocen. Los tramos que no se conocen son muchos. Hay que ver así la capacidad proliferativa de las células se pueden interrumpir, como creemos. O sea hay que ver si las células que se proliferan in vitro y que se inyectan en un organismo adulto deje de proliferar en él y se integren, que es lo que deseamos.

Hay que pensar que el organismo tiene controles de la proliferación, cuyo fallo dan lugar al cáncer pero esto es algo que el organismo controla continuamente. Continuamente se producen células cancerosas que el organismo elimina con sus mecanismos de defensa habitual.

Esto es una garantía, en parte, para que la terapia de curar con células bien embrionarias, bien del adulto. Una garantía para que cualquier tipo de célula sea controlada por el propio organismo.

Pero esta garantía es mayor en el caso de las células madre del adulto que en el caso de las células embrionarias. Las células embrionarias son una bomba proliferativa. Son una células cuya misión es proliferar y si además las ponemos a proliferar masivamente en cultivos, hay mayor probabilidad de que se presenten desórdenes proliferativos una vez que se hayan injertados en un individuo determinado.

Las células del adulto, sin embargo, están como diseñadas para producir un proceso proliferativo cuando se necesita y ser deprimidas cuando este es innecesario. De manera que hay diferencias esenciales que hace que las células del embrión puedan usarse como las del adulto pero haya que tener más precauciones con ellas.

Con esto creo que les he dado una pequeña visión simplemente para estimular vuestra curiosidad para seguir con la intervención de los ponentes y pasar al turno de preguntas.

A continuación va a intervenir el Dr. Prat Arrojo, Director del Centro Regional de Transfusiones, que conoce a fondo la problemática actual de este asunto, muy especialmente de la situación jurídica que regula los trasplantes, la proliferación y los bancos de tejidos y también es conocedor, por su estrecho contacto con los foros nacionales e internacionales que discuten programan los desarrollos futuros de esa legislación, hacia que metas esta se encaminará en un próximo futuro.

SITUACIÓN JURÍDICA ACTUAL. NECESIDADES INMEDIATAS Y FUTURAS

Dr. D. Isidro Prat Arrojo Director del Centro Regional de Trasfusiones

Ilmos. Sres. Académicos de la Malagueña de Ciencias, Sras. y Sres.:

Antes que nada quiero expresar mi agradecimiento a una serie de personas que nos acompañan. Al profesor Becerra Ratia por haberme invitado a intervenir en este foro y a quien si bien conozco desde no hace mucho tiempo, la verdad es que hemos conectado muy bien y ya hemos compartido trabajos muy interesantes.

Después quiero agradecer la presencia de en este foro de la Dra. Hernández, es el *alma mater* de lo que yo voy a exponer y quiero también agradecer la presencia del Dr. Mario Gor que me ha aportado una gran cantidad de información al respecto así como, y ello es fundamental, al Dr. D. Juan Maldonado, a quien he apuntado como ideólogo, ideólogo de nuestro Banco de Cordón Umbilical, pero que en realidad es nuestro maestro, así como lo es de muchos de los hematólogos hoy aquí presentes y que va a iniciar una línea muy acorde con lo que tratamos: la expansión celular.

Me toca hablar de la situación jurídica actual, cuales son sus necesidades inmediatas y cuales de adivinan para el futuro en la expansión celular, tema en que se mezclan mitos y realidades.

Es a veces difícil discernir entre el mito y la esperanza de estas expectativas de lo que es la realidad auténtica.

La realidad de un Centro como el nuestro, un Centro que no es de investigación, donde se trabajo mucho, se trabaja mucho en la cromoterapia y en Bancos de Tejidos que sin embargo se creo de un modo casual. Nuestra labor no era crear dicho Banco, pero había una cierta demanda por parte de profesionales que nos solicitaban que, de alguna forma, centráramos nuestra atención en coordinar y proporcionar tejidos a los clínicos.

Así empezó nuestro Banco de Huesos, tejido óseo tendinoso, etc. hasta que nos topamos con los Progenitores Hematopoyéticos de la sangre del cordón umbilical.

A partir de aquí, yo diría que un mundo se nos ha echado encima. Y efectivamente, tenía una cierta expectativa, y parecía que había algunos casos que iban bien (el primer caso de trasplante de cordón umbilical fue en 1988, realizado por la Dra. Grudman, en París, en colaboración con unos Centros de Investigación de Estados Unidos).

Y a partir de aquí ha habido una catarata de acontecimientos.

A veces es difícil discernir entre los mitos y las realidades, quede ello bien claro desde el

principio. Para desmitificar esto se han creado grupos cooperativos, ya no solo a nivel nacional sino a nivel internacional.

Existe en Suecia un grupo cooperativo que aglutina centros que investigan y que obtienen células progenitoras del cordón umbilical.

Es a nivel internacional. Es un club privado, auspiciado por el Consejo de Europa, con una sola pretensión: ver hasta donde, realmente, se puede llegar con este tipo de células.

Como tal club se ha considerado un club privado, cerrado, donde para entrar en él hace falta un nivel muy importante. Gracias a Dios, en Málaga hemos entrado en este club, y pertenecer al mismo nos está dando mucha información aunque dicha información no siempre es la que uno espera.

Lo que si puede decir es que la situación actual es que en la línea hematopoyética, que es la que más conocemos, como apuntaba el Profesor Becerra, la fuente de obtención de la médula ósea se utiliza menos. El trasplante a partir de células obtenidas del cordón umbilical, aumenta. No solo aumenta sino que además prende pronto, prende bien y además, por sus carencias inmunológicas, permite trasplantes que no tienen que ser HBS idénticos. Y esto es un gran avance.

Por sus características, permite además incluso utilizar varias unidades de cordón con HBS distintos. Permite mezclar trasplantes halogénicos emparentado con un alotipo idéntico sobre un alotipo con un trasplante cordón. Y está funcionando muy bien.

Esta es la realidad actual en cuanto a este tipo de células.

Hemos dicho que es el momento de llegar a la toma de decisiones. Pero todas las decisiones, probablemente, necesiten estudios serios, rigurosos, contrastados, libres (es decir no manipulados por la industria) para poder decir cosas en un futuro inmediato.

Hoy día, en mucha prensa, sobre todo lo mas espectacular, se habla de realidades. Pero que no son tales realidades cuando se habla de lo que consiguen en línea celulares. Son especulaciones, son esperanzas y solo son líneas de investigación, y punto.

Pero ya nos estamos topando, prácticamente día sí y día no, que hay facultativos y hay pacientes que me llaman "Oye ¿Qué es lo que hay de eso?" Que parece que la persona que padece una enfermedad, como la diabetes, pues entiende que con este tipo de terapia, es cuestión de tres días para que se cure. Y no.

Lo que quiero puntualizar es que hay una esperanza, hay unas expectativas, pero hay que confirmar esta expectativas y estas esperanzas. Hay que decidir como se aplica esta herramienta. Hay que precisar como preservamos la vida humana.

El Profesor Becerra ha hablado de las células embrionarias. Hay una realidad: son numerosos los embriones de los que se dispone y que no se sabe que hacer con ellos. Estamos hablando, tengo datos de ello, de 25.000 embriones congelados que se consideran un subproducto de la fecundación.

¡Un embrión como subproducto de la fecundación!

Y ahora se plantea, desde algún tiempo que hacer con ellos. ¿Los destruimos? ¿Los reciclamos? ¿Los utilizamos?

Se levantan voces que dicen ¿No será el mejor destino, para estos embriones congelados, una investigación biomédica con una finalidad que parece bastante clara? Pero aquí nos encontramos con cuestiones de tipo legal y en esto se puede decir que el Ministerio de Sanidad está totalmente desbordado.

En todas las reuniones que hemos tenido, hablando de este tema o centrados en el mismo, desde la Comisión de Trasplante de Médula Ósea o la Organización General de Trasplantes, cada vez es mas difícil aclarar cual es la situación actual.

Ahora mismo disponemos de unas normas legales para la fecundación *in vitro*. Muy claras y muy rigurosas. Una norma sobre Patentes Biotecnológicas, donde figura la prohibición de investigar con embriones humanos. Esta es la realidad.

Todos están de acuerdo en trabajar con células madre obtenidas en el adulto, ya que parece que esto no tiene ningún tipo de problema ético ni moral.

A menudo se empiezan a reciclar, y en España hay, por ahora, una postura expectante y

se está esperando una normativa europea que de una forma vehiculice toda estas cosas.

Pero lo cierto es que hay otros países que se están moviendo. En el Reino Unido, permiten investigar con embriones congelados pero prohíben la producción de embriones para ello. En estados Unidos, se ha autorizado la financiación de la investigación de células obtenidas pero no se pueden obtener células nuevas.

Parece que la línea va por ahí. Y digo parece porque la cosa no está muy clara.

Para complicar la situación, tenemos el problema de la financiación. Y este tipo de investigaciones no son baratas. Hay una cercana a los trasplantes que se nutre de dinero público pero hay otra línea que es farmacológica, que se nutre de dinero privado.

Hoy en día se están intentando reagrupar toda la capacidad que hay en algunos países para, a nivel europeo, generar líneas de investigación en este sentido. Pero con todo esto, sabemos que es insuficiente. Con lo cual habrá que contar con la industria privada.

Industria privada significa entrar en la guerra de las patentes, un tema complicado. Y esto entra dentro de algo que yo llamo la trama económica de las células madre. Esto es una realidad, ya que hay muchos grupos de investigación que están trabajando en este tema, muy potentes, con gran prestigio, pero que están muy vinculados a las empresas privadas.

Tengo una lista de empresas que se dedican a este tema, que han investigado sobre el mismo, que se han fusionado, refusionado; diversos investigadores que han pasado de la parte pública a la parte privada, de la industria privada al campo de la investigación pura, a la Universidad, etc. Las ganancias acumuladas por las cien principales compañías de este tema, ascienden ya a un billón y medio de pesetas.

Desde el punto de vista, no solo del Centro de Transfusión y del Banco de Tejidos de Málaga sino de la Comunidad Autónoma y el Ministerio de Sanidad, a quien no represento pero sí estoy dentro de distintas comisiones tuyas, se pretende potenciar la obtención de células madre a partir del adulto.

No es que se pretenda rechazar las células embrionarias pero sabemos que a partir del adulto, aunque en menos cantidad, todo se puede obtener, desde las procedentes de la médula ósea a las procedentes del cordón umbilical, donde existe una capacidad celular importante (hay células mesentimales y hematopoyéticas; escasas, pero las hay). Y de estas células que antes se desechaban hoy generamos una médula ósea completa. Y curamos a pacientes.

Así pues la línea de trabajo que se propone es a partir de utilizar estas células mesentimales más inmaduras para generar tejidos, lo que se entiende como y moralmente correcto. Y parece que la otra línea puede no serlo.

ASPECTOS BIOÉTICOS

Ilmo. Sr. D. Ignacio Núñez de Castro García Numerario de la Academia Malagueña de Ciencias

En primer lugar, agradecer también a la ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS la oportunidad de expresar estas reflexiones en voz alta, esta tarde, ante ustedes y también agradecer al coordinador, el profesor Becerra, la invitación a intervenir en el acto.

Que la célula madre es un don de la Naturaleza nadie lo niega; lo hemos dicho esta tarde aquí. Como creo que tampoco nadie puede negar, lo hemos oído ahora por boca de un especialista, la potencialidad terapéutica que tienen.

¿Dónde se plantea, pues, el debate ético?

En el Washington Post del 10 de junio, hace poco más de una semana, traía un artículo en el que volvía a la cuestión central. Puesto que el Senado de los Estados Unidos tiene que votar dentro de unas semanas sobre el problema de la clonación terapéutica y utilización de células madre embrionarias de las que nos ha hablado el Prof. Becerra, de las obtenidas de la masa celular interna del blastocisto. Células madre embrionarias que forman parte de un embrión somático; es decir el embrión obtenido a partir de un óvulo enucleado y luego inyectado de un núcleo de unas células adultas.

El nudo gordiano de la cuestión, para la utilización de las células madre embrionarias, es el modo y el status biológico, status ontológico y ético del embrión.

Y de esto es de lo que voy a hablar, porque es aquí donde se plantea el gran debate ético. Ampliado como nos acaba de decir nuestro compañero, de que detrás de todo ello hay además un problema intenso de industrias y de corporaciones ya que el primer aislamiento de la célula madre embrionaria se realizó en 1998 en la Universidad de Illinois y fue financiado por la iniciativa privada. Es decir, no fue una cosa casual.

Ya se ha abandonado en la prensa especializada el término preembrión, introducida por la profesora McLauren en el informe que pidió el parlamento inglés hace unos años cuando se trataba el tema de la fecundación *in vitro*.

Pero un embrión de una célula totipotente, un embrión de dos células, de cuatro, de ocho, un blastocito. La célula totipotente es la masa celular interna que el status biológico, el status ontológico y ético sostienen. Ahí está el problema.

El término preembrión fue utilizado en la ley española de noviembre de 1988 sobre la fecundación *in vitro*. No hay que decir que es término ideológico y está muy ideologizado. No es un término real de la biología del desarrollo.

Me parece que es muy interesante la postura de entender que *"hay en ello tanto de ciencia política como de ciencia natural en las solas promesas de los beneficios por parte de los investigadores"*. Y así, de hecho en España hemos asistido a una avalancha de información mediática siempre muy sesgada en este punto.

Hay quien dice que no se pueden poner límites a la ciencia. Y que por lo tanto estos más de 25.000 embriones de nuestro país que están ya congelados ¿por que no utilizarlos en la investigación?

¿Es un embrión algo que hay que tratar como persona o es, simplemente, un cúmulo de células?

Si el embrión es, por lo tanto, un fin en sí mismo, como toda persona humana, tendríamos que recurrir al fundamento de la ética: *"obra siempre de tal manera que la persona sea un fin, no un medio"*.

Y si el embrión es un fin en sí mismo, aunque sea un embrión por clonación, nunca podrá ser tomado como un medio desde el punto de vista ético; nunca tendrá la aprobación la obtención de células procedentes de la masa celular interna del blastocisto, lo que conlleva la ruptura y la destrucción del embrión, aunque sea para la investigación.

Como vemos el nudo gordiano está en cual es el status biológico del embrión.

En el embrión de una sola célula se encuentra ya todo el programa, se encuentra todo el genoma. Análogicamente, se encuentran también todos los programas de ejecución. Y los programas de ejecución se muestran solamente en el óvulo, de ahí que se pueda reprogramar una célula especializada en producir subprogramas en el óvulo y utilizar los programas de ejecución. Análogicamente, lo que tenemos en un ordenador.

Y comenzar un nuevo desarrollo. Tenemos el desarrollo tipo Dolly. Y el desarrollo de embriones humanos que, en el mes de diciembre, anunciaba una compañía que había obtenido hasta tres embriones humanos por esta técnica hasta un alto grado de diferenciación.

El desarrollo embriológico, fundamentalmente, es un proceso. Y esto nos lleva al status ontológico del embrión. Es decir; cuales son las características de este proceso.

Un proceso se diferencia de un acontecimiento, que es algo que sucede en un momento. Nuestra mentalidad, generalmente es una mentalidad muy simplista y nosotros entendemos muy bien hablar de acontecimientos. Pero no hablar de un proceso en el que se dan una serie de acontecimientos formando una unidad y una totalidad funcional.

Si entendemos que no es desde el principio, desde la formación del embrión aún persona: ¿En que punto del proceso del desarrollo del embrión ocurre esto?

Habrà que llegar a un acuerdo para fijar a partir de que momento ocurre. En el derecho español, solo 24 horas después de nacer.

En el sentido sociológico y antropológico unos dicen que para ser considerado como persona debe ser aceptado como tal por la comunidad y que por lo tanto, estas células no aceptadas o estas primeras fases del desarrollo no son consideradas personas humanas porque no estamos ante una persona humana.

Yo creo que deberíamos avanzar en la discusión.

Es interesante señalar que en muchos documentos que defienden al embrión, por ejemplo los de la Iglesia Católica, no se le afirma en directo como persona, sino que se le afirma siempre en oblicuo, diciendo que el embrión debe de ser tratado como persona humana. No te dice que sea una persona humana, lo que sería meternos en un callejón sin salida. Ahora el que deba ser tratado como persona humana, es decir que deba ser utilizado siempre como fin, no como medio y que por lo tanto no puede ser algo que esté al arbitrio de la investigación por muy seria y laudable que sea.

Afortunadamente, en el problema de las células madres hay una gran alternativa que nos ha presentado el Prof. Becerra. Esa alternativa no plantea ningún tipo de problemas diríamos éticos, pues es la misma que se da en los trasplantes. Es una alternativa de donación y no plantea problemas éticos sino que cría células madre en sí mismo y por tanto tendría la misma aprobación ética y la misma valoración de altruismo que el que dona sangre, o el que dona tejido epitelial o en algunos casos dona un riñón o un órgano completo.

Por lo tanto yo creo que quizás es importante aclarar bien esta alternativa ya que por aquí camina, parece ser por lo que nos acaban de decir, el punto de vista del Ministerio de Sanidad español.

Pero no podemos olvidar que existe una gran presión mediática. Y esta gran presión

mediática, a veces, tiene mucho de mito pues da la impresión de que en seguida es posible su aplicación para curar. A mi mismo, una vez que tuve una charla sobre estas cosas, se me acercó una señora que me preguntó "¿Aquí es dónde se habla que se va a curar el Parkinson?" Era una señora mayor y se decía que ya estaba la cosa solucionada.

Ahora el problema está y el debate se plantea sobre el tapete que la Comisión Ética que se ha nombrado ha sido inmediatamente contestada desde la prensa diciendo que todas las personas que formaban parte de esa Comisión eran ultraconservadoras. "Y ya pueden ustedes imaginar que prensa es la que da el marchamo de conservador o de progresista" y entonces no se han puesto de acuerdo. De hecho todavía no tenemos resultados y me consta que llevan discutiendo desde hace tiempo.

Es curioso, por ejemplo, observar el juicio de algunas personas. El artículo 15 de la Ley de Reproducción Asistida, parece que unos ven que prohíbe la imbricación con embriones directamente. Sin embargo al mismo ponente de la Ley, el Dr. Montero Palacios, yo le he oído por televisión decir que la imbricación por embriones congelados está permitido dentro del marco de la Ley. Y hay también muchas otras cosas que necesitan aclaración.

Es un problema que esta en debate. Pero creo que mas ha sido un pseudo-debate que un verdadero debate. Tenemos una gran alternativa y es que parece que -según algunos investigadores, que están de ello muy profundamente convencidos y además con razones, con una serie de trabajos que se van ejecutando- que verdaderamente estaría, diríamos que de alguna manera, justificado el no permitir la investigación con embriones y sin embargo fomentar la investigación, más segura, con las células provenientes del útero.

Entre otras cosas, hay que tener en cuenta, como decía, que puede ser imprudente recurrir a las células madre durmientes en la masa celular interna de los blastocistos que como son células muy proliferativas pueden ser una bomba de relojería.

COLOQUIO

Se inicia el coloquio. Prof. Becerra Ratia:

«Mientras se van animando a hacer algunas preguntas, yo voy a contestar a una que, me imagino, ustedes la van a formular inmediatamente. ¿Si las células madres del adulto dan lugar a un mismo resultado que las del embrión, por qué nos empeñamos en hablar de las del embrión y por qué los científicos están empeñados en ellas?»

Realmente el secreto, la clave, está en que las células del embrión son mucho más proliferativas. La posibilidad de obtener una masa de células suficientes para después repoblar una reparación determinada está asegurada.

Y se confía en que los problemas a que puedan dar lugar se van a poder arreglar porque se cree que se va a poder actuar en la represión proliferativa de esas células y que cuando se reimplanten en el organismo enfermo ya tendrán el programa proliferativo agotado.

Esa es la principal razón.

Por el contrario las células madre del adulto tienen una capacidad proliferativa mucho más restringida. No hay seguridad en todos los casos de que se pueda conseguir una masa celular suficiente como para repoblar aquellos órganos que hay que reparar.

Además se cree, se sabe, que las células madre del adulto tienen lo que se llama algo menos plasticidad. O sea; parece que no son capaces de dar lugar a todos los tipos celulares necesarios. Si bien todos los días, en la investigación científica, aparecen datos que indican lo contrario.

Deben ustedes saber que nosotros, en Málaga, por la línea de las células madre y como anunciaba el Dr. Prat, estamos inmersos en un programa de investigación doble. Por una parte, tratamos las células del cordón umbilical a las que vamos a tratar de expandir, de conseguir una masa importante de células mesenquimáticas a partir de la sangre del cordón umbilical. Los hematólogos ahora se están dedicando fundamentalmente al hematogénesis, mientras que nosotros vamos a tratar de buscar las mesenquimáticas, las que después pueden dar lugar a huesos, a cartílagos, a músculos, etc.

Y por otra parte, seguimos (porque en eso fue en lo que nos iniciamos) en las células de

médula ósea. Incluso hemos hecho ya algunas pruebas en humanos. No hay mucho problema en lo que es la "manipulación" de las células madre y su implantación en el mismo individuo. Esto es algo que se puede hacer e incluso tenemos alguna experiencia propia.

Y ya aprovecho para decir que nuestro grupo, del cual hay aquí algunos representantes (Jesús Fuente, Pilar Lavado y algunos alumnos que trabajan con nosotros). Colaboramos con el Dr. Prat (y con ello digo con el Dr. Maldonado, Mari Carmen Hernández...) y trabajamos también con el Dr. Delgado, el traumatólogo del hospital Costa del Sol, que también está presente, y con el que estamos metidos en programas de trasplantes de células mesenquimáticas programadas para ser huesos y cartílagos.»

Interviene el Dr. Andrade:

«Yo creo que no se ha tocado algo que, desde mi punto de vista nos puede dar bastante pie a comprender cual es el precio, y me vais a permitir que use un término frívolo, que la sociedad, no solo la nuestra sino la Europea que desde 1988 en que se promulga por primera vez una ley al respecto, (fue aquella vez "a mano alzada") está dispuesta a pagar.

Tendríamos ahora que responder, o hacer que la sociedad responda, a una serie de interrogantes.

Primero si estamos dispuestos a aumentar nuestra calidad de vida. Es decir, si el tratamiento de enfermedades como el Parkinson, Alzheimer, diabetes, etc. puede suponer un aumento de la calidad de vida de los que los están padeciendo. Y si se le ofrece la posibilidad, en un futuro el poder recuperar la que antes tenían.

Debemos tener en cuenta también el envejecimiento. Nadie quiere envejecer y una conocida actriz norteamericana ha asegurado que "envejecer no es para cobardes", o como decía el dos veces Premio Nóbel que "la muerte no es algo natural y el ser humano es teóricamente inmortal". Yo les haría una pregunta a los Sres. ponentes, o a cualquiera de los que hay en esta sala, de si aceptamos que la medicina es o no limitada. Porque si no lo es, podríamos demostrar que cualquiera vengan a solucionar problemas de enfermedades o de envejecimiento.»

Responde el Dr. Prat:

«La medicina es ilimitada. Yo diría que es ilimitada pero no a cualquier precio. Hay que poner unas normas. Me parece a mí que estamos en un pseudo debate científico. Habitualmente los científicos nos ponemos de acuerdo pero luego la presión social, la presión mediática es tan fuerte que muchas veces acabamos sin saber de qué estamos hablando. Yo tenía aquí una nota de una empresa privada en la que dice que de 41 embriones clínicos creados, sólo uno alcanzo seis células muy lejos del éxito.

Eso es la realidad. Parece que basta empezar y ya tenemos el tejido a pie de obra. Y esto no es así.»

Prof. Becerra:

«En este caso, estamos hablando de un embrión por clonación. De un embrión humano por clonación. En mamíferos se ha conseguido la oveja Dolly con problema degenerativos que ahora han aparecido. En el humano se ha anunciado a bombo y platillo la construcción de embriones y realmente lo que se ha conseguido es un embrión de 6 u 8 células.»

Profesor Núñez de Castro:

«Yo también quisiera comentar algo y es lo siguiente: creo que hay que aceptar la realidad humana. Me parece que me voy más bien con la afirmación de la actriz: hay que saber envejecer. Y luego añadir, a las personas aficionadas a Internet, que hay una gran información sobre células madre de adultos existiendo incluso debates abiertos.»

Prof. Lucena Rodríguez:

«A mí me ha gustado mucho lo que ha comentado el profesor Núñez de Castro sobre la consideración del desarrollo del embrión como un proceso. Son muchas las cosas que en la vida son un proceso y para mí la ética también. Es un proceso con unas complicaciones ideológicas, yo no entiendo nada de ideologías. Es un proceso con una coordenada cultural (ejemplos, a lo largo de la historia de la humanidad como cultura hay muchísimos) y es un proceso con una fuerte carga social.

La preocupación que surge cuando se habla de ética viene derivada de que nos empeñamos en defender a capa y espada determinadas posturas y nos olvidamos de la situación anterior a la que ha llegado la cuestión. Porque por ejemplo lo que más preocupa a la sociedad es la propia pena de muerte y que tiene tanta aprobación como rechazo.

Y yo creo que sí hemos de ver la ética como un proceso, claro, muy dinámico y cada vez a mayor velocidad de la que iba anteriormente. Y lo único que se me ocurre decir al terminar esta reunión es que todos aquellos factores técnicos, la clonación o las responsabilidades determinadas por razones éticas, están un poco abiertos a las posibilidades del desarrollo de la propia ética.»

Prof. Núñez de Castro:

«Completamente de acuerdo. Ahora hay alguna serie de principios éticos que por mucho que se desarrollen son norma fija; muy pocos y muy elementales pero inmutables como el considerar a la persona humana como fin, nunca como medio.

Hemos de aceptar unos cuantos principios, cuatro de ellos fundamentales; muy elementales. Que de lugar a una ética de un observador imparcial de fuera del contexto humano.»

Sr. Coronado:

«Yo creía que estabais de acuerdo y me parece fatal.

Había una frase que antes la tenía en la memoria que me venía bien porque "cuando dan las siete o la das o te la dan". Esta era famosa cuando yo hacía la especialidad en Madrid, en un hospital, a las siete de la tarde tu dabas el tema o te lo daba alguien y la gente corría como locos.

En Málaga nunca pasó esto. Verdaderamente ahora me ha maravillado encontrarme con esta Academia y ver el nivel que tiene; y me admira y me congratula. Y de vosotros tres no tengo nada que decir porque soy un ferviente admirador de los tres y un buen amigo.

El asunto de "o la das o te la dan" lo traía porque o damos el paso nosotros o nos lo dan. Hace días el Dr. Romero me contaba de un médico de cuarenta y pocos años que ya ha ido a

Cuba a buscar solución, y va corriendo porque padeciendo una enfermedad grave degenerativa no está dispuesto a esperar a que nosotros actuemos.

El Dr. Prat antes ha citado, con humildad de investigador, el club privado al que pertenece, hay solo dos personas en España, un famoso médico catalán y él, son los dos únicos que representan a nuestro país en este grupo de estudiosos de cordones umbilicales

Pero nosotros estamos corriendo y yo hace años que lo hablo con él y con mis otros compañeros de que no tenemos más remedio que correr mucho, con la expansión celular de células ya nacidas, porque si no estamos perdidos. Pues es muy difícil que a una persona que está enferma, gravemente enferma, nosotros vemos los riesgos de las células hematopoyéticas por neoplasias, pero vemos también enfermedades inmunes, enfermedades degenerativas, por defectos genéticos que todas necesitan, urgentemente, una solución.

Entonces yo lo que querría era romper nuestro acuerdo Esos 30.000 embriones que tenemos congelados, Ignacio, decídetelo. ¿Los descongelamos o no los descongelamos? Si los descongelamos, ¿Qué hacemos? ¿Los enterramos bajo un rito que no nos tiene que preocupar? Yo se que a Dios nunca podemos llegar a comprenderlo, pero sí a saber que es lo que tenemos que hacer, quizás esa será nuestra ética. Nosotros no estamos corriendo en Málaga nada más que por el camino de él que hablaba el Dr. Prat. Pero, ¿hasta dónde podemos decirle a un paciente: No, tu no, nosotros no, embriones no? Porque entonces el nos dice: pero es que yo muero dentro de seis meses; a mí que me vais a decir de la expansión celular. La opinión de dos vosotros la conozco bien. Me interesa conocer la del profesor Núñez de Castro.

Pero o lo utilizamos o el otro problema es matar los embriones.»

Prof. Becerra:

«Creo que sociedad nos va a demandar respecto a estos embriones congelados. Que respuesta podemos dar. Es mejor hacerle su entierro o sería mejor entregarlos muy ordenadamente, muy reguladamente a cada uno de los investigadores que demuestren claramente que tienen algo que hacer con él.»

Prof. Núñez de Castro:

«Le advierto que es un asunto sobre el que llevo por lo menos año y pico pensándolo y estudiándolo. Me han hecho esta pregunta muchas veces y la respuesta que doy siempre es escapatoria. Y le tengo que decir lo que he dicho ahora. Lo triste es que había unas normas que no se han cumplido. Verdaderamente, cuando se suscita esto, recurro a personas autorizadas, por ejemplo el profesor Juan Ramón Lacadena, catedrático de la Complutense, que escribe mucho sobre esto, y me había hecho un preparado para responder a la pregunta, porque sabía que iba a surgir.

En la valoración ética de esta situación debe de tenerse en cuenta de que se trata de decidir por el "mal menor". Entre otras alternativas posibles destruir por imperativo legal el embrión, interrumpiendo su criopreservación, o provocar su destrucción, utilizándolo en investigación básica aplicada como puede ser la obtención de células totipotentes de su masa celular interna para establecer determinados cultivos

Para algunos resulta que el mal menor es dejar morir con dignidad al embrión sobrante. Mientras que para otros el mal menor supone su utilización con fines de investigación garantizando en cualquier caso las condiciones y requisitos del desarrollo de la investigación de acuerdo con la Convención Europea y su naturaleza humana

El problema ha llevado, por ejemplo, a Alemania a una discusión sin fin. Y que por último ha terminado diciendo que en Alemania se puede investigar con células embrionarias, pero importadas.

Si se contempla la legislación de cada país hay para todos los gustos.

Si usted me pregunta a mí mi opinión personal, pues mire usted, no sé que decirle, Después de haber estudiado mucho no sé que decir he consultado el tema con personas muy sensatas, y no me he podido decidir por ninguna respuesta. No sé. Creo que es un problema grave, un problema que está ahí presente.

Dice el Prof. Lacadena: *Aunque el autor conoce el contenido del Segundo Informe Anual: "La investigación con embriones humanos sobrantes", por ser vocal de ella no puedo revelarlo porque en la fecha, junio del 2000, en la que se está escribiendo este trabajo aún no se ha hecho público.*

Es decir que este es un problema en el que nadie se atreve a decir.

Hay algunos que dicen hagámoslo morir con dignidad. Otros dicen, hágase, mediante donación voluntaria por parte de la pareja. Es decir es un problema muy complicado.

Yo no tengo ninguna capacidad de decisión ética en este momento y no me atrevo a decidir pues me quedaría entre dos opciones.»

Interviene un asistente:

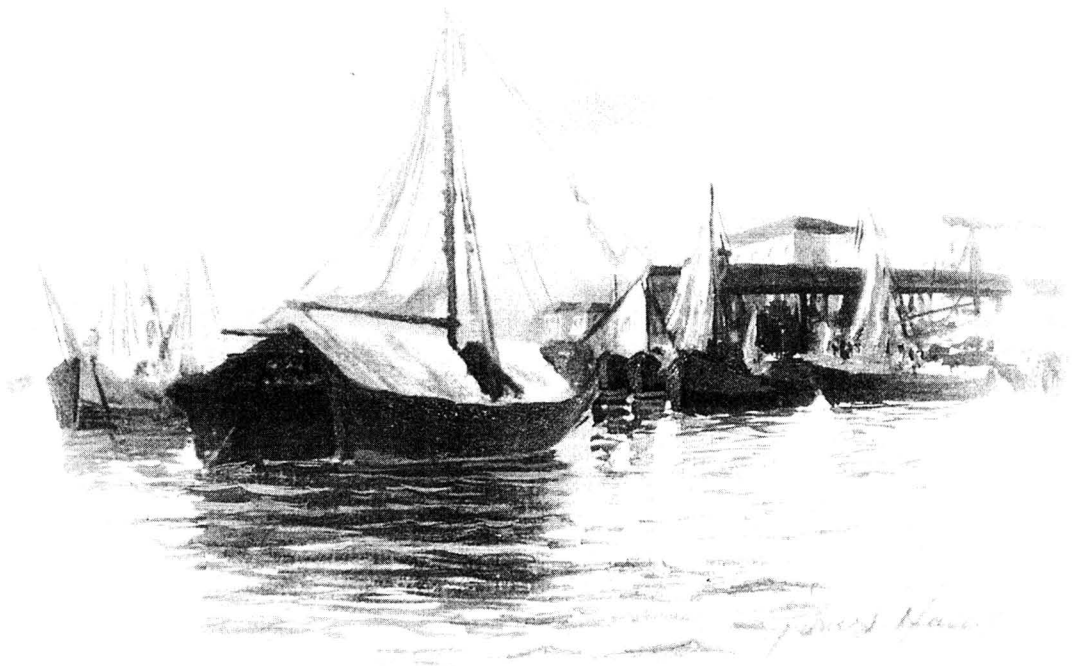
«Procuraré ser muy breve. Me parece que aquí está pesando, enormemente, los 2500 años que llevamos con la dualidad, alma - cuerpo. Porque resulta que ¿ Por que no podemos trabajar con células embrionarias ?. Pues porque, por lo visto, tienen alma. Yo recuerdo que cuando estudiaba con los Padres Agustinos, en aquella época la teoría era que el alma se unía al cuerpo en el momento de nacer. Es decir, en aquella época, aunque no había la posibilidad técnica de trabajar con células embrionarias, si se podría haber trabajado, puesto que no tenían alma. Nada mas que hasta el momento de nacer.

El problema está en los países de tradición cristiana que admiten la dualidad alma - cuerpo determinar cuando se es persona. Se habla de matar el embrión. ¿Pero cómo se puede hablar de matar algo que no ha nacido.»

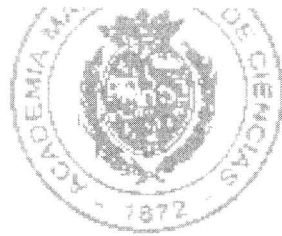
Prof. Becerra:

«A mi me da la impresión de que los defensores de que no se utilicen para los investigación los embriones congelados tienen el reparo, el miedo del precedente. De que los resultados del precedente de esa investigación sean muy importantes como para que después la sociedad le cuesta mucho dar marcha atrás.»

Levantó la sesión científica el Excmo. Sr. Presidente de la Academia Malagueña de Ciencias.



José María



INFORMES, MEMORIAS Y
ALEGACIONES

TÚNEL DEL PASEO DE LOS CURAS: CONTEXTO GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO

Memoria-Informe sobre el Anteproyecto de Paso Subterráneo bajo el Paseo de los Curas, Coordinado por D. Alfredo Asensi Marfil (Dr. en Ciencias, Presidente de la Academia) y redactado por D. Miguel Álvarez Calvente (Dr. Ingeniero de Montes), D. Juan Camacho Martínez (Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos), D. José Ángel Carrera Morales (Dr. Ingeniero de Montes), D^a. Blanca Díez Garretas (Dra. en Ciencias), D. Emilio Ferre Bueno (Dr. en Filosofía y Letras, Geografía); D. Luis Linares Girela (Dr. en Ciencias, Geología) y D. Juan Lucena Rodríguez (Dr. en Ciencias, Ecología).
Todos ellos Numerarios de la Academia

A lo largo de sus casi 130 años de existencia, la **SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS**, ha entendido que su objetivo fundacional “*el estudio, fomento y propagación de las Ciencias*”, va más allá de la celebración de eruditos debates sobre los adelantos científicos entre estudiosos del tema, e incluso de una labor de divulgación teórica de tales conocimientos al resto de la masa social en la que se inserta, cuyos conocimientos ha tratado de elevar y actualizar en una acta información didáctica y pedagógica.

Desde siempre, la **SOCIEDAD** ha estado al servicio de Málaga, prestando su colaboración a entidades y organismos, públicos o privados, formulando las propuestas y dictámenes de carácter científico que pudieran ayudar a resolver graves incidencias surgidas o facilitar la toma de decisiones ante actuaciones de gran trascendencia.

Sería prolijo y fuera de lugar hacer una enumeración detallada de tales actuaciones. A modo de ejemplo baste citar el asesoramiento prestado en el combate de epidemias (viruela, morbo asiático, peste bubónica) que antaño nos asolaron; las investigaciones y remedios recomendados en la lucha contra plagas que, como la filoxera, arruinaron nuestra economía; los estudios y las medidas preventivas ante catástrofes (terremotos, inundaciones) que asolaron nuestro territorio; o ya, en época reciente el informe sobre los períodos de sequía y modelos de gestión de nuestros recursos hídricos que puedan subsanar, o al menos paliar, sus efectos.

Su labor siempre se ha limitado a prestar ayuda desinteresada y asesoramiento a quienes tenían que asumir el protagonismo y responsabilidad de actuar. En modo alguno, ha pretendido arrogarse competencias que no le corresponden

Siguiendo esta línea de actuación y legitimados por el cumplimiento del mandato de nuestros Estatutos que nos imponen el “*colaborar con las entidades y organismos públicos o privados, formulando las propuestas que se estimen oportunas sobre cuestiones científicas de interés*”, emitimos el presente documento que tiene por finalidad poner de manifiesto ante quienes tienen la responsabilidad de decidir, las posibles consecuencias que puedan suponer un grave deterioro, quizás irreparable, de lo que es una de las partes más importantes del patrimonio botánico y ornamental de los malagueños: el Parque de Málaga.

LA CIUDAD Y EL PUERTO

La consideración de ciudad marítima es para Málaga cuestión substancial a la que debe su propia existencia.

La mar ha sido la vía por donde, a lo largo de la historia, nos han llegado las distintas culturas que han conformado nuestro actual talante e idiosincrasia. Y la mar, rodeada la Ciudad por el cerco de montañas que dificulta su relación con las zonas de tierra adentro, ha sido el camino por el que nuestros hombres y nuestros productos se extendieran al resto del mundo.

Ciudad y Puerto han constituido a lo largo de nuestra Historia una unidad biunívoca e indisoluble de tal índole que la prosperidad o decadencia de la una ha supuesto el auge o el ocaso del otro, estableciéndose entre ambos un maridaje que exige la armonización de su desarrollo y crecimiento.

No es pues de extrañar, que el extraordinario incremento experimentado por la Ciudad en los últimos tiempos ha exigido el correspondiente del Puerto, cuestión que ha

acometido la autoridad portuaria con un ambicioso plan de transformación y ha ofrecido la posibilidad de que buena parte del territorio (los 90.000 m² que ocupan los actuales muelles números 1 y 2), se integre, física y funcionalmente, en el casco urbano formando unos nuevos espacios culturales y de ocio que, sin solución de continuidad, pasarán a ser una zona más de lo que se ha dado en llamar su "*Centro Histórico*".

EL PARQUE DE MÁLAGA Y LOS JARDINES DE PEDRO LUIS ALONSO

El fuerte impulso que, a través del Puerto de Málaga, tuvo el comercio en las postrimerías del siglo XIX, forzó a una urgente modernización del mismo, con la construcción de tres nuevos muelles, Guadiaro, Cánovas del Castillo y Heredia. Quedaron así, unos terrenos a los que era urgente buscar utilidad. En esta preocupación estuvieron implicadas las principales autoridades de la Ciudad, que se vieron pronto correspondidas, ya que el Ministerio de Fomento, en la ley de 5 de septiembre de 1896, daba plazo de dos meses para que se presentara un proyecto de distribución de los terrenos ganados al mar, incluyendo también, el desmonte realizado al pie de la Alcazaba.

En la promulgación de dicha ley, tuvieron mucho que ver, los influyentes malagueños que entonces prestaban servicio en el Gobierno de la Nación, muy especialmente, Antonio Cánovas del Castillo, que ya tenía idea precisa sobre la utilidad futura de dichos terrenos, la construcción de un Parque.

La Corporación Municipal encargó originariamente el proyecto al arquitecto Manuel Rivera, y tras su dimisión, a Joaquín de Rucoba el examen y revisión del mismo.

Trazados los planos de los paseos central y laterales, los terrenos a un lado y otro son dedicados a jardines, acometiéndose entre 1897 y 1899, las obras de relleno y construcción de terraplenes en los mismos.

En 1900 se continúan las obras, acondicionándose los terrenos dedicados a jardines, se instalan tuberías y bocas de riego y se programan las obras a realizar en las cinco zonas de que consta el proyecto, aprobándose, que es ese año, se acometiesen solamente las

correspondientes al paseo central y los dos laterales.

Diversas obras van sucediéndose a lo largo de los años, así, desde 1901, en que se inicia la construcción del antiguo pretil de la Cortina del Muelle se separa los terrenos propios de la Ciudad de los del Puerto, hasta 1906, se realizan obras de desviación de las líneas de tranvías, se arregla el paseo central, construyéndose más bancos, se instalan farolas para el alumbrado y se inicia el trazado y plantación de los jardines.

En 1906 se aprueba el enlace del Parque con al zona de la Malagueta, según proyecto de Enrique Crooke Larios presentado en 1904 al Ayuntamiento, incoándose ese mismo año expediente para el emplazamiento, en los jardines del Parque, del monumento a Carlos Larios, marqués de Guadiaro.

Diseñado y construido lo esencial, los años posteriores hasta 1926 vienen a significar una continua mejora y embellecimiento de lo ya realizado. En 1914, se moderniza el alumbrado tanto del paseo central como de los laterales, denominados de Enrique Crooke Larios y José Aurelio Larios respectivamente, disponiéndose que en los jardines queden faroles piloto para un mejor servicio.

Entre 1919 y 1920 se inicia, en los terrenos de la Haza Baja de la Alcazaba, la construcción del actual edificio del Ayuntamiento.

Acabada esta etapa, que podríamos llamar de desarrollo del proyecto original y construcción de los espacios, comienza otra dedicada a la consolidación de los jardines y edificación de los solares aún libres; así en 1926, se inicia la construcción del edificio de Correos y Telégrafos y se culmina el traslado de la Fuente de las Tres Gracias, desde su antiguo emplazamiento, Plaza de la Marina, a la explanada situada delante del Hospital Noble, ganando con ello el Paseo Central del Parque en perspectiva y belleza.

Como obras finales, hay que consignar la construcción de los jardines situados junto al Ayuntamiento, cuyo trazado se debe al arquitecto Guerrero Strachan, que fueron inaugurados en 1948 siendo Alcalde de la Ciudad Pedro Luis Alonso, de quien toman su nombre actual. Este mismo espacio, sin adjudicar, se utilizó con motivo de las fiestas de agosto de 1925 como marco de una exposición sobre documentos históricos y retratos de hijos ilustres de Málaga.

Finalmente, el último solar sin edificar, se utilizó hacia 1936, para la construcción del Banco de España.

Más reciente en el tiempo ha sido la reforma del Paseo de las Palmeras, conocido popularmente como Paseo de los Curas, y hoy día, Paseo de España, que sin discutir su utilidad, vino a modificar el estilo jardinero del Parque y significó el inicio de una serie de remodelaciones interiores del mismo, de la que, la más afortunada, fue la instalación de una bella fuente de estilo renacentista y gusto italiano, de tan singular como atractiva historia, hoy llamada Fuente de los Cisnes.

Obra también de cierta envergadura fue el traslado del kiosco de música, desde su antiguo emplazamiento en los jardines de la izquierda, donde hoy día se encuentra la estatua del comandante Benítez, al sitio que ocupa actualmente el recinto musical en los jardines de Muñoz Degrain, en uno de cuyos laterales se encuentra el busto dedicado a Eduardo Ocón.

El Parque ha servido, asimismo, para perpetuar la memoria de personajes ilustres en el devenir de la política y la cultura malagueña. Así en 1913 se aprueba la instalación de la estatua dedicada a Ferrándiz, en 1931 se inauguró la del poeta Salvador Rueda y al año siguiente el busto dedicado a Narciso Díaz de Escovar. En la década de los 60, la de Rubén Darío, situada al final de los jardines de la derecha y la del novelista Arturo Reyes, obra de Adrián Risueño, emplazada a la entrada del Parque y próxima a la del marqués de Guadiaro. Finalmente en 1975 se erigió la de Cánovas del Castillo, primera, que por su relación histórica con la construcción del Parque, debió levantarse.

Esta es, a grandes rasgos, la historia del Parque de Málaga, que es a la vez mudo testigo de los avatares históricos de una de las épocas (finales del XIX e inicios del XX) más fecundas de nuestra ciudad e indudable muestrario de especies vegetales traídas desde los más lejanos países.

EL PROYECTO DE PASO SUBTERRÁNEO POR EL PASEO DE LOS CURAS. CARACTERÍSTICAS Y ALCANCE

El Excmo. Ayuntamiento, a través de la Gerencia Municipal de Urbanismo, ha convocado y adjudicado una Consultoría y Asistencia Técnica para la redacción del ANTEPROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO SUBTERRÁNEO BAJO EL PASEO DE LOS CURAS, documento que representa un estudio de viabilidad y cuyo Pliego de Condiciones Técnicas sirve de base a nuestra exposición.

En síntesis viene a consistir en la construcción de un paso subterráneo, cuya sección sería de 18 m. Destinada a dos calzadas de 7 m. cada una y dos aceras de 2 m. y con velocidad de 50 Km/h, bajo el Paseo de los Curas, que transcurriría bajo lo que hoy es la vía perimetral del muelle nº 2 del Puerto de Málaga y que pasaría a ser su plataforma superior destinada a uso peatonal como vínculo del Parque y los terrenos de dicho muelle.

El alcance del anteproyecto consiste en el diseño de la estructura del túnel y *"reordenar las conexiones viarias entre la Avenida Cánovas del Castillo y Paseo de la Farola con el Parque y el Paseo de los Curas, así como, en su otro extremo, con la Avenida de Manuel Agustín Heredia, remodelada y ampliada con las previsiones del Plan Especial"*.

Igualmente, habrá de posibilitar la conexión desde el propio túnel con los aparcamientos ya existentes y los que se prevén construir bajo el muelle nº 2.

Es de señalar que los documentos citados recogen una preocupación de sus redactores en lo que se refiere a la definición de la geometría básica y funcional de la estructura o estructuras a adoptar para el paso subterráneo, en orden a minimizar los impactos medioambientales, la conservación del entorno y la integración estética y paisajística de las nuevas construcciones en el mismo, así como las medidas correctoras de impactos en la hidrología e hidrogeología del lugar.

DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO EN EL ENTORNO AFECTADO POR EL PROYECTO

CONTEXTO HIDROLÓGICO E HIDRO- GEOLÓGICO

El área en la que se pretende construir el túnel está ocupada por terrenos de relleno depositados natural y artificialmente sobre el substrato paleozoico que aflora en las laderas de los relieves cercanos de Gibralfaro - La Alcazaba.

El substrato paleozoico está constituido por un conjunto metamórfico, litológicamente muy heterogéneo, en el que predominan niveles de esquistos, grauvacas y calizas "alabeadas" de la denominada Unidad Maláguide, que se encuentra intensamente tectonizada.

Este substrato, desde el punto de vista hidrogeológico se comporta en conjunto como una formación de baja permeabilidad en la que los posibles niveles acuíferos están muy localizados y aislados entre sí, presentando dificultades para transmitir flujos de agua subterránea fuera de ámbitos muy localizados.

Los terrenos de relleno son de carácter detrítico e integran dos grandes conjuntos, uno basal constituido por depósitos de playa y aluviales de escasa entidad y otro superior de materiales de acarreo depositados artificialmente en la zona en diversas épocas de la historia reciente. El conjunto basal son arenas, limos, arcillas y gravas fundamentalmente, con variaciones laterales de facies que, hacia el sector occidental del área del túnel, se indentan con formaciones aluviales relacionadas con el cauce del Guadalmedina. Sobre este conjunto basal, como queda dicho, fueron vertidos en épocas relativamente recientes materiales de acarreo de muy diversa litología y procedencia.

De acuerdo con la información incluida en los anejos del "Mapa geotécnico para ordenación territorial y urbana de Málaga" del Instituto Geológico y Minero de España, el conjunto de materiales de relleno que descansa sobre el substrato paleozoico en el área del Parque debe alcanzar un espesor comprendido entre los 8 y los 13 m. Todos ellos, desde el punto de vista hidrogeológico constituyen una formación permeable de carácter acuífero, en la

que se tiene constancia de una superficie freática que debe situarse a una profundidad aproximada de 5-6 metros en la zona del Parque, según el documento antes mencionado. Por otra parte, existen observaciones que evidencian el hecho de que, en condiciones normales de recarga, se produce un flujo subterráneo hacia el mar.

LAS PRECIPITACIONES EN LA CIUDAD DE MÁLAGA

Las precipitaciones que se producen en Málaga capital alcanzan un valor medio que oscilan entre 450 y 550 l/m² según el período de observación que se haya utilizado. En los 43 años del período 1951-1994 la media fue de 556 l/m².

Sin embargo, este valor, aunque proporciona datos básicos para la tipificación climática del territorio, no es suficiente para entrever el comportamiento de las precipitaciones durante el año y menos durante cada chubasco. Este tipo de información lo proporcionan los pluviógrafos que registran la intensidad horaria de las precipitaciones en cada ocasión, por lo que con su análisis podemos explicar el comportamiento de las precipitaciones de manera más real.

En el Anexo I se ha recogido toda la información disponible del pluviógrafo de la Confederación Hidrográfica del Sur, emplazado en su Oficina del Paseo de Reding (observatorio "Málaga-Oficina"). El período de observación es de 42 años (1954-1995) y los datos se encuentran agrupados en intervalos de hora en hora, donde se especifica el volumen total en 24 horas, reseñando la máxima intensidad en dicho período de tiempo. Sin embargo las características de la información presentan algunas carencias que obligan a utilizar sólo 38 años de la serie.

VALOR BOTÁNICO DEL PARQUE DE MÁLAGA Y LOS JARDINES DE PEDRO LUIS ALONSO

Desde que en 1904, y aún antes, se iniciara la planificación de los jardines, éstos fueron enriqueciéndose con especies de muy diversas procedencias, donadas por malagueños que unían a su potencial económico, un gran amor a las plantas y a su Ciudad. Baste como muestra de este interés los excepcionales jardines de la Concepción y San José, donde a buen seguro se aclimataron y reprodujeron, previamente, muchas de las plantas que con posterioridad fueron introducidas en el Parque.

Su belleza y diversidad debió ser tal que era objeto de admiración para todos nuestros visitantes y el apelativo de "joya botánica" con la que se le conocía no debía ser una exageración. La situación actual dista mucho de ser la que tuvo en sus años de esplendor, no obstante, en este espacio, patrimonio histórico, botánico y cultural de la Ciudad de Málaga, se encuentran algunos representantes vegetales cuya salvaguarda debe ser objeto prioritario en cualquier tipo de actuación que sobre dicho Parque y su entorno quisiera acometerse.

Sin la pretensión de ser exhaustivos en la enumeración de especímenes que en él se encuentran, podemos destacar la excelente colección de Palmáceas: *Archontophoenix alexandrae*, *Arecastrum romanzoffianum*, *Brahea armata*, *Butia capitata*, *Caryota urens*, *Chamaedorea errumpens*, *Chamaerops humilis*, *Howea belmoreana*, *H. Forsteriana*, *Livistona chinensis*, *Phoenix canariensis*, *Ph. Dactylifera*, *Ph. Roebelenii*, *Rhapis excelsa*, *Sabal umbraculifera*, *Trachycarpus furtunei*, *Washingtonia filifera*, *W. Robusta*.

El componente arbóreo, con toda seguridad el que mayor afectación sufriría ante cualquier actuación que modificara el equilibrio mantenido a lo largo del tiempo entre la planta y las condiciones hídricas del suelo, presenta un conjunto de especies notables. Es el caso de los excelentes ejemplares de *Araucaria* (*A. bidwillii*, *A. columnaris* y *A. heterophylla*); *Casimiroa tetramera* originario de América Central, cuya presencia en jardines resulta rara; la bellísima *Chorisia speciosa* y *Ch. insignis* (palos borrachos) cuya floración otoñal es verdaderamente espectacular; *Citharexylum spinosum*, planta rarísima en jardines cuya presencia en el Parque de Málaga representa una de sus mayores originalidades; *Encephalartos laurentianus*, cicadácea de gran porte, originaria de África tropical cuya altura la hace ser uno de los mejores ejemplares cultivados al aire libre que se encuentran en los jardines de Europa; diversas especies de *Ficus* (*F. elastica*, *F.*

benjamina, *F. lyrata*, *F. macrophylla*, *F. microcarpa*, *F. rubiginosa*) de gran belleza y porte; el conjunto de robles sedosos (*Grevillea robusta*) originarios de Australia; las famosas jacarandas (*Jacaranda mimosifolia*) originaria de Argentina y Brasil que tanto se identifican por su floración con la jardinería de Málaga; *Macadamia ternifolia*, avellano de Australia; magnolios del sudeste de EE.UU. (*Magnolia grandiflora*); pádano de Madagascar (*Pandanus utilis*); aguacates (*Persea americana*); el conjunto de pinos de Canarias (*Pinus canariensis*); podocarpos (*Podocarpus neriifolius*); encinas y robles (*Quercus ilex* y *Q. Robur*); tuliperos del Gabón (*Spathodea campanulata*), aves del paraíso gigantes (*Strelitzia nicolai*); ciprés mejicano (*Taxodium mucrunatum*) otra de las joyas del Parque; tuya articulada (*Tetraclinis articulata*), además de otras especies arbóreas notables y raras (*Strerculia coccinea*, *S. discolor*, *S. diversifolia*, *Fraxinus angostifolia*, *Hacer negudo*, etc.)

El componente arbustivo es también notable con ejemplares como: *Acokanthera venenata* o laurel tóxico; *Bahuinia tementosa* o árbol de Santo Tomás; diversas especies de *Bougainvillea*; *Brunfelsia calycina* arbusto originario del Brasil de una floración muy llamativa; colección de pacíficos (*Hibiscus mutabilis*, *H. rasanensis*, *H. arnotianus*, *H. syriacus*, etc.); margaritero de Méjico (*Montanoa bipinnatifida*); celindos (*Philadelphus coronarius*); piscualis (*Quisqualis indica*); rafirolepis (*Raphiolepis indica*, *R. umbellata*); además de mirtos, espireas, jazmines, etc.

Esta colección, tan diversa, es muy difícil de evaluar en términos economicistas. Si atendemos a la conocida Norma Granada (Método de valoración del arbolado ornamental), en el Parque de Málaga encontramos **árboles sustituibles**, donde la valoración estaría en función del precio de mercado al que se le sumarían los gastos de plantación y arranque y los gastos anuales de mantenimiento, capitalizados con interés compuesto durante el tiempo que ha vivido el árbol. Para **árboles no sustituibles** (donde intervienen variables territoriales o cualitativas del árbol como singularidad, rareza, etc.) los cálculos serían mucho más complejos. En cualquier caso, para un Parque de más de 100 años, que arrastra tras de sí la historia que hemos comentado, la cantidad sería elevadísima.

En cualquier circunstancia nos encontramos con un patrimonio de excepcional valor

desde el punto de vista histórico, botánico, ciudadano y, por tanto, cultural cuya salvaguarda nos hace ser especialmente críticos con actuaciones que de una forma u otra, antes o durante, pudiese ser motivo de merma o alteración del mismo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Dentro del Plan del Puerto se han proyectado para el muelle nº 1, el colindante con el "Paseo de la Farola", diversas actuaciones de carácter lúdico y cultural. A los efectos que nos ocupan, tiene especial interés el tratamiento dado al muelle nº 2 a lo largo del borde sur del Parque y de él, que lo separa física y funcionalmente la verja del cerramiento del Puerto y las vías de circulación que constituyen el Paseo de los Curas. Barrera arquitectónica que se pretende eliminar para lograr la total integración urbanística y medioambiental de ambas zonas.

El contexto hidrológico e hidrogeológico muestra claramente que tanto el espesor de las formaciones de relleno como la profundidad de la superficie freática a lo largo de la traza de la obra son los elementos que será necesario conocer con precisión, pues de ellos va a depender, en gran manera, la influencia del túnel en la dinámica del acuífero. Del mismo modo la profundidad de penetración de la obra será un elemento condicionante y decisivo en las alteraciones que presumiblemente se producirán en la superficie freática.

El túnel se instalará en los materiales de relleno antes descritos y muy probablemente, en su mayor parte, a una cota inferior a la superficie freática que, sin duda, se verá afectada en su dinámica tanto por las operaciones de construcción de la obra como por la propia obra una vez construida.

Los bombeos que será necesario realizar para poder llevar a cabo la excavación y posterior construcción del túnel darán lugar a un descenso del nivel freático que muy probablemente provocará una inversión del flujo subterráneo, favoreciendo la intrusión del agua de mar hacia el área de bombeo. Aunque éste es un proceso reversible que tenderá a desaparecer al cesar los bombeos, no debe olvidarse que éstos habrán de prolongarse durante todo el tiempo de construcción, que se presume largo.

El túnel, una vez construido, se comportará como una pantalla impermeable inte-

rrumpiendo el flujo natural del acuífero hacia el mar total o parcialmente. La consecuencia de esta interrupción será un ascenso del nivel piezométrico en el área situada "tierra adentro" de la traza del túnel y dicho ascenso será tanto más acusado cuanto mayor sea la profundidad de penetración de la obra en la zona saturada de los materiales de relleno. El efecto más negativo se produciría en la hipótesis de que la obra alcanzase el substrato paleozoico, en cuyo caso el flujo subterráneo se vería totalmente interrumpido.

Dado que en dicho subsuelo se asientan los sistemas radicales de toda la vegetación que forma nuestro Parque, que en buena parte se alimenta a través de la humedad que le proporciona tales capas freáticas, es fundamental que en el estudio de viabilidad de la alternativa que se contempla, se aseguren las medidas necesarias para que no se provoquen un descenso de su cota, lo que significaría la muerte de la vegetación por sequía o, por el contrario, una elevación de la misma que las ahogaría.

Y ello, no sólo en la fase de funcionamiento del túnel, sino también, y esto es muy importante, tal como se ha indicado, durante la fase de construcción, dado que por sus características se habría de realizar a "cielo abierto" y exigiría una potente acción de desagüe que podría acarrear una desecación, al menos temporal, tal del entorno que acarrearía daños irreversibles en la flora del Parque.

De acuerdo con estas consideraciones parece razonable recomendar la conveniencia de llevar a cabo sondeos de investigación para concretar con precisión las características litológicas e hidráulicas y el espesor de los terrenos de relleno a lo largo de la traza, así como la profundidad de la superficie freática y sus posibles oscilaciones relacionadas con los eventuales episodios de lluvia. Esta información sin duda aportará criterios que permitirán proyectar la obra de manera que se eviten, o al menos se minimicen, las posibles alteraciones de la dinámica natural de la superficie freática de la zona.

Aunque las precipitaciones tienen, con mucha frecuencia un carácter moderado e incluso bajo en duración, volumen e intensidad, no se pueden negar aguaceros duraderos o violentos de gran volumen e intensidad, lo que es una característica a considerar en razón a la escorrentía e infiltración que pueden ocasionar.

Reiteramos que, como en tantas ocasiones a lo largo de su historia, no le mueve a la **SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS** otro motivo que cooperar, en la medida de sus posibilidades, a que puedan llevarse a buen término iniciativas que, como la presente, suponen unos grandes logros para el desarrollo y engrandecimiento de Málaga.

Esta Memoria-Informe ha de tomarse como una llamada de atención a quienes corresponde la redacción del anteproyecto y a los gestores de la ciudad que habrán de afrontar la responsabilidad de su aprobación.

ANEXO I

RESUMEN ESTADÍSTICO DEL RÉGIMEN E INTENSIDAD DE LAS PRECIPITACIONES EN LA CIUDAD DE MÁLAGA

Se han analizado aguaceros reales para lo cual se han considerado como aguaceros distintos los que están separados al menos por 24 horas con el pluviógrafo a 0. Con este criterio se han contabilizado 1.205 aguaceros en 38 años, de los que 899 son de poca entidad ya que en cada uno de ellos no se alcanzaron 10 mm. de precipitación.

Del Análisis estadístico de los 306 aguaceros restantes se han obtenido las siguientes conclusiones referentes a:

a) Su duración:

Duración (horas)	Número de Casos	Porcentaje del total
0 - 6	32	10,5
7 - 24	131	42,8
25 - 60	100	32,6
61 - 100	32	10,5
101 - 171	11	3,6
TOTAL	306	100

Media: 33,02; desviación estándar: 30,22; mediana: 23

Cuadro 1: Duración de los aguaceros

El mayor número de casos (43% del total) se corresponde con aguaceros que tienen

una duración de entre 7 a 24 horas, siguiéndole en importancia (casi $\frac{1}{3}$ de los casos) aquellos cuya duración oscila entre 25 y 60 horas.

Considerando que un aguacero cuya duración oscile entre 1 y 2,5 días tiene capacidad de producir infiltración y escorrentía de moderada a alta, este tipo de aguaceros significan casi $\frac{1}{3}$ de los registrados.

A partir de este umbral, los aguaceros tienen capacidad de producir infiltración y escorrentía alta o muy alta, pero su significación es mucho menor: los de 2,5 a 4 días el 10,5% y los de 4 a 7 días el 3,6%. En total suman el 14,1%.

Se ha calculado el período de retorno de la duración de los aguaceros mediante la distribución de GUMBEL. Para ello se ha seleccionado los eventos de máxima duración de cada año. Los resultados son los siguientes:

Años	Horas
1	31,7
2	77,4
5	112,4
10	135,5
25	164,8
50	186,5

Ello indica que hay una posibilidad anual para los aguaceros de más de 30 horas (infiltración y escorrentía moderada); que en 2 años hay probabilidad de aguaceros de más de 77 horas (capacidad de infiltración y de escorrentía alta) y que en 5 o más años se pueden presentar aguaceros de más de 100 horas de duración (capacidad de infiltración y escorrentía muy alta).

b) Volumen del aguacero:

Volumen (mm.)	Número de casos	Porcentaje del total
10 - 20	112	36,6
21 - 38	111	36,3
39 - 81	68	22,2
82 - 195	15	4,9
TOTAL	306	100

Media: 34,83; desviación estándar: 27,02; mediana: 25,3

Cuadro 2: Volumen de los aguaceros

Los casos más frecuentes son aguaceros de 10 a 20 mm. (36,6%) y de 21 a 38 mm. (36,3%). Ambos tienen una capacidad de infiltración y de escorrentía moderada y, juntos, suman casi los $\frac{3}{4}$ del total de los aguaceros considerados; mientras que los aguaceros que proporcionan gran volumen total (82 a 195 mm.), con capacidad de infiltración alta o muy alta, no llegan al 5%.

Aplicando nuevamente la distribución de GUMBEL, se ha obtenido los siguientes períodos de retorno:

Años	Milímetros
1	25,9
2	75,4
5	113,3
10	138,4
25	170,1
50	193,6

Estos valores indican que anualmente se pueden producir con volúmenes incluidos hasta en el segundo intervalo (infiltración y escorrentía moderada); pero el período de retorno para el tercer intervalo (infiltración y escorrentía alta) se sitúa en torno a los dos años, mientras que los

aguaceros de más de 100 mm. (infiltración y escorrentía muy alta) tienen un tiempo de retorno igual o superior a 5 años.

c) intensidad máxima horaria:

Intensidad máxima (mm/h)	Número de casos	Porcentaje del total
1 - 2	3	1,0
3 - 9	210	68,6
10 - 16	55	18,0
17 - 27	24	7,8
28 - 40	10	3,3
41 - 65	4	1,3
TOTAL	306	100

Media: 9,83; desviación estándar: 8; mediana: 7

Cuadro 3: Intensidad máxima horaria en aguaceros

El número más frecuente de casos se presenta en el intervalo de 3 a 9 mm/h que significa más de los $\frac{2}{3}$ de los casos analizados.

En cuanto a los aguaceros que alcanzan máximas horarias considerables (desde 17 a 27 mm/h en adelante), a pesar de que tienen una frecuencia menor, su consideración no es desdeñable en cuanto que dan información de las características torrenciales de la lluvias en Málaga.

Dicha torrencialidad se pone de manifiesto en el análisis de los períodos de retorno de los distintos sucesos según su intensidad horaria, de los que se deduce que, si bien los aguaceros de recurrencia anual tienen intensidades horarias de 4,5 mm/h, los que alcanzan intensidades de más de 20 mm/h, que significan aguaceros muy considerables por sus efectos en la escorrentía y en los procesos erosivos, presentan tiempos de recurrencia relativamente cortos (2 a 5 años).

Períodos de retorno de las máximas intensidades horarias:

Años	mm/h
1	4,5
2	22,0
5	35,4
10	44,2

25	55,4
50	63,7

d) Según duración y volumen de los aguaceros:

Horas	milímetros totales			
	82-195	39-81	21-38	10-20
0 - 6	-	1	6	25
7 - 24	-	18	48	65
25 - 60	5	29	47	21
61 - 100	5	16	8	1
82 - 195	5	4	2	-

Cuadro 4: Relación duración-volumen de aguaceros

Los aguaceros más frecuentes (52,3% de los casos) son los que presentan un volumen de 10 a 20 mm caídos entre las 7 y 24 horas (cuadro 4), siguiéndole a continuación eventos del intervalo de volumen superior (21 a 38) y con una duración de 7 a 60 horas.

Por lo tanto, los eventos típicos pueden considerarse como aguaceros moderados en cuanto a la torrencialidad media que suponen.

Caso de especial interés por sus repercusiones en la escorrentía son los aguaceros con un volumen de 21 a 38 mm y 39 a 81 mm caídos entre 0 y 6 horas que significan el 2,3% del total.

e) Duración y máxima intensidad.

HORAS	mm/h					
	41-65	28-40	17-27	10-16	3-9	1-2
0 - 6	-	1	1	9	21	-
7 - 24	2	-	10	26	91	2
25 - 60	-	7	6	15	71	1
61 - 100	1	1	6	3	21	-
101 - 171	1	1	1	2	6	-

Cuadro 5: Relación duración máxima intensidad del aguacero

Como aguaceros típicos destacan, ante todo, los de intensidad máxima entre 3 y 9 mm/h

(52,3% del total) cuya duración, que puede oscilar entre las 7 y las 60 horas (corta a media), reflejan igualmente sus características moderadas.

Menos frecuentes son los que presentan una intensidad de 17 a 27 mm/h y duración corta (6%). Finalmente, son ocasionales los aguaceros de corta duración con intensidades extremas.

f) Volumen y máxima intensidad

mm	mm/h					
	41-65	28-40	17-27	10-16	3-9	1-2
82-195	2	4	3	4	2	-
39-81	2	5	18	15	28	-
21-38	-	1	3	23	83	1
10-20	-	-	-	13	97	2

Cuadro 6: Relación volumen máxima

Se identifican como aguaceros típicos (58,8%) aquellos cuya intensidad es baja (3 a 9 mm/h) y el volumen total se sitúa entre 10 y 38 mm.

Son frecuentes los aguaceros de intensidad y volumen moderados (6%); mientras que los aguaceros violentos y de gran volumen tienen una pequeña significación (0,6%), pero no se pueden ignorar porque es el tipo de aguaceros que tiene más repercusiones en cuanto a sus efectos catastróficos.

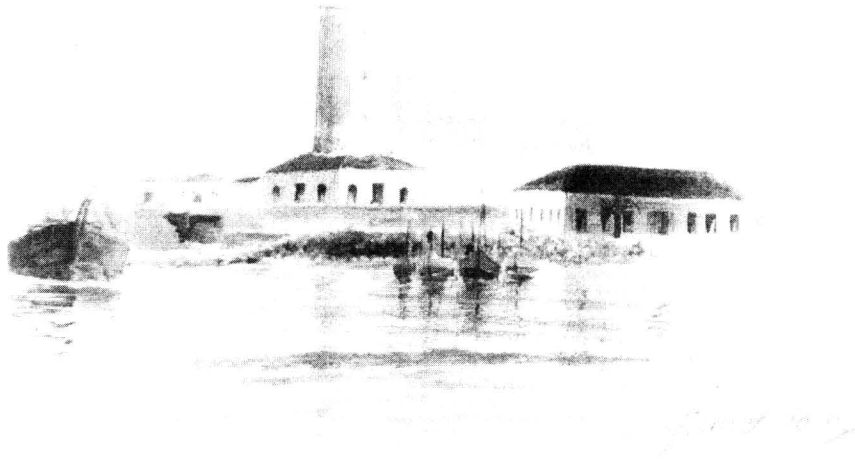
Además, si consideramos todos los aguaceros que tienen intensidad considerable (más de 17 a 27 mm/h) y un volumen total recogido importante (más de 21 mm.) alcanzar un número de 38 (el 12,4% del total), valores que hay que tener muy en cuenta para considerar la alta probabilidad de torrencialidad de las precipitaciones en Málaga.

En cuanto a la distribución mensual de las intensidades de los aguaceros, son los meses de octubre, noviembre y, en menor medida, febrero, los que presentan una mayor frecuencia de aguaceros de máxima intensidad, siendo posible incluso la presencia de varios casos de intensidad superior a 28 mm/h en un mismo aguacero, especialmente en los meses de octubre y noviembre.

Resumiendo, se puede deducir de este análisis que las precipitaciones en

Málaga capital tienen, con mucha frecuencia un carácter moderado e incluso bajo en duración, volumen e intensidad. Por lo que no plantean dificultades de drenaje o exceso de infiltración; pero no se puede ignorar otro aspecto de estas precipitaciones que es el de los aguaceros

duraderos o violentos por su gran volumen e intensidad que, si bien no son frecuentes, algunos tienen un período de recurrencia de entre 2 y 5 años, lo que es una característica importante a considerar en relación con la escorrentía y la infiltración que pueden ocasionar



ALEGACIONES PRESENTADAS AL PLAN ESPECIAL DE LOS MUELLES Nº 1 Y 2 DEL PUERTO DE MÁLAGA (PEM1/2 PM)

Con fecha 21 de diciembre de 2001, el Presidente de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS, en representación de la misma, presentó ante el Excmo. Sr. Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de Málaga, un escrito de alegaciones al PEM1/2PM, redactado por los Sres. Socios especializados en Urbanismo que pasamos a reproducir

Encontrándose en período de información pública el Plan Especial de los Muelles nº 1 y 2 del Puerto de Málaga, comparezco en nombre de la Sociedad Malagueña de Ciencias que presido para formular las siguientes alegaciones:

PRIMERO.- Si nos remontamos al crecimiento que históricamente ha tenido la ciudad hacia el mar, al menos desde que esta decidió salir de sus murallas ocupando terrenos que en otro tiempo fueron puerto y que por circunstancias de las mareas y de la deforestación de los montes próximos se aterraron, conviene recordar los proyectos que se llevaron a cabo durante los siglos XVIII y XIX, principalmente sobre el "playazo" aledaño a la Puerta del Mar.

Se trazó y consolidó el Paseo de la Alameda con los límites del fuerte de San Lorenzo por el Oeste y la actual embocadura de calle Larios por el Este, ensanche que se siguió produciendo hacia el mar y hacia Poniente ocupando dicho fuerte en el siglo XIX, creándose la Alameda de los Tristes (hoy Alameda de Colón) y redactándose otros proyectos de ensanche, formando manzanas regulares en terrenos que se ganarían al mar al Sur de la Cortina del Muelle y la Alcazaba (como los de Prieto, Yagüe y Valcarce, entre otros) si bien ninguno de ellos, afortunadamente, se llegó a materializar y, en cambio, se construyó el Parque de Málaga, obra cuya imagen se identifica con la ciudad y con la que nos identificamos todos los malagueños.

La unión entre el litoral Este y Oeste hacían imprescindible una actuación frente a la fachada marítima de la Ciudad sin perder

contacto con su Puerto, concepto inseparable ya que este es la razón de ser de la propia Ciudad.

El Plan Especial del Puerto redactado y aprobado en 1997, al menos, no era contradictorio con su historia y preveía una serie de usos (ocio, comerciales, representativos, institucionales, etc.) relacionados con el puerto y el mar por lo que el Plan resultaba bastante coherente con e previsible crecimiento de la ciudad.

Durante el pasado siglo se hicieron algunas actuaciones al sur del casco histórico que podemos catalogar como errores urbanísticos, aunque algunos de ellos se hayan materializado con una buena solución arquitectónica, tal es el caso de hotel Málaga Palacio, que a nadie se le puede escapar que sus proporciones distorsionan la imagen de la ciudad al tapar el hito que supone el edificio más importante que ésta posee, la Catedral.

Otros de los errores irreparables fue la construcción del área de La Malagueta con volúmenes de hasta 24 m³/m², en parcelas relativamente pequeñas.

La propuesta de P. E. de los Muelles 1-2 del Puerto ignora esta circunstancia de nuestra historia más próxima, pudiéndose crear un nuevo impacto difícilmente salvable y que, sin duda, alejará más el casco histórico de su puerto, cuando el objetivo de una actuación en este debiera ser integrarlo lo mejor posible en la ciudad. Una "separación" por medio de barreras comerciales y de ocio que, sin duda, contribuirán a la competencia comercial que los usos propuestos para el Muelle 2 del P.E. le harán al casco histórico y por tanto provocarán un mayor decaimiento de este.

SEGUNDO.- Los usos previstos por el P.E. de los Muelles 1 y 2 estaban ya anunciados en el

P.E. del Puerto en los Muelles que van desde la Estación Marítima hasta la explanada de El Bulto, que como ya hemos dicho anteriormente nos parecían emplazamientos más idóneos para los usos propuestos.

Los centros de ocio, ahora en los Muelles 1 y 2, suponen incremento en el tráfico de la zona, ya de por sí prácticamente colapsada en determinadas horas (70.000 vehículos/día) y cuya única posibilidad de resolverlo podría estar en el soterramiento, al menos en parte, del paseo de los Curas y su salida por la calle Vélez-Málaga, posibilidad que se truncaría, ya que el P.E. propuesto solo hace mención del paso subterráneo del antiguo ferrocarril como acceso a unos hipotéticos aparcamientos en el muelle 1.

La propuesta, con una densificación masiva en determinadas horas que provocaría el Centro de Ocio podría colapsar, más si cabe, el actual "cuello de botella" que se forma en la confluencia del Paseo de los Curas y Cánovas del Castillo.

EL ÁMBITO DEL P.E. DEL PUERTO SE HA MODIFICADO Y SE HAN CAMBIADO DE FORMA SUTIL LOS EMPLAZAMIENTOS DE DETERMINADOS USOS.

El PGOU de Málaga ha calificado como *Sistema General Portuario* todo el ámbito del puerto. Por tanto, son suelos cuyo usos son, o deberían ser, aquellos relacionados con el puerto, de utilidad pública o de interés social para la ciudad, algo que no parece que se cumpla en el P.E. de los Muelles 1 y 2, al ser usos que no guardarán relación alguna con el dominio público portuario o con los accesorios al principal.

El PGOU de Málaga dice:

"El Plan especial podrá proponer usos distintos a los enumerados en el apartado 2 del art. 12-8-17 de estas normas, siempre que se justifique la innecesidad de los terrenos para el cumplimiento de los fines portuarios y se garantice, a juicio municipal su adecuada inserción territorial y urbanística".

En este caso será necesaria la tramitación previa o simultánea de Expediente de Modificación de Elementos del P.G.O.U. cuando la calificación para dichos usos requiera la alteración de límites del sistema general por-

tuario. Sin dicho requisito no podrá procederse a la desafección de los correspondientes terrenos.

Por tanto consideramos que el requisito para proceder a una nueva delimitación del ámbito del S.G., así como la modificación sustancial del P.E. del Puerto es que el nuevo P.E. sea tramitado de acuerdo con lo legalmente establecido: MODIFICACIÓN DE ELEMENTOS.

TERCERO- La necesidad de proceder previa o simultáneamente a la realización de una Modificación de Elementos del P.G.O.U. obliga a la redacción de un Estudio de Impacto Ambiental.

EL P.G.O.U. de Málaga, en su art. 11.3.7., así lo determina recogiendo en este aquellas medidas que se introducen en cuanto a la *"Ordenación y diseño de los espacios terrestres en sus diversos usos para aminorar el impacto al paisaje urbano que se provoca (...) la transición con la ciudad (...)* NO SOLO EN SUS ASPECTOS DE NUEVOS ESPACIOS VIARIOS, COMERCIALES Y DE EQUIPAMIENTOS SINO TAMBIÉN LOS NUEVOS ESPACIOS Y EDIFICACIONES EN LA FACHADA MÁS PRÓXIMA A LA URBE".

En el muelle 2 y "esquina de oro" se puede prever que el Plan podría implantar edificios de gran porte y con una intensidad de usos que puede desequilibrar aún más una zona tan frágil como es la visión Alcazaba-Gibraltar y, como ya hemos dicho, quebrantar más con la intensidad del tráfico el borde de contacto con el Parque.

El P.E. de los Muelles 1-2, si bien es cierto que aporta un E.I.A., resulta que es el mismo que el de P.E. del Puerto aprobado en 1997. Y por tanto, absolutamente inválido para la propuesta objeto de analizar ya que este documento nada tiene que ver con el anterior.

EN CONSECUENCIA, SE PODRÍA DECIR QUE LA FALTA DE ESTE DOCUMENTO DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. INVALIDA LA TRAMITACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA.

CUARTO.- Aunque, en apariencia, el techo edificable en la zona de estudio no varía respecto a documentos anteriores- 3.400 m² de techo sobre rasante- al no concretarse el parámetro complementario, como puede ser la altura de las plantas, para los usos propuestos, no puede precisarse a ciencia cierta el volumen de las edificaciones propuestas.

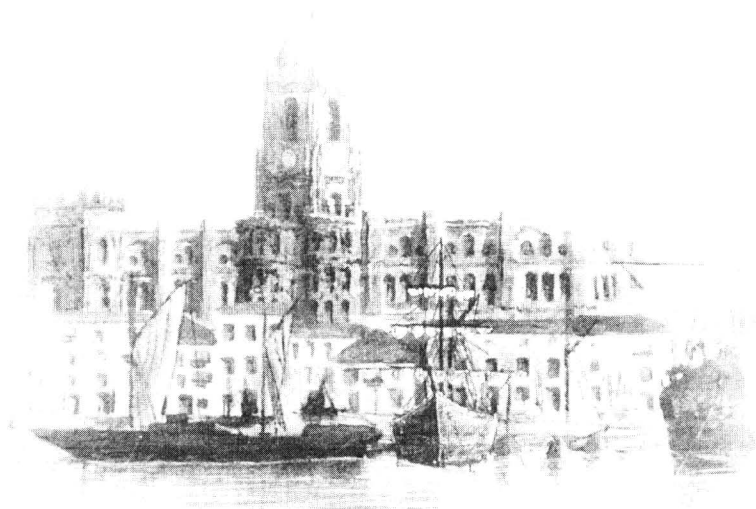
El P.G.O.U. cuando introduce el parámetro de edificabilidad lo hace en m^3/m^2 , forma en la que, en casos como el que nos ocupa, estaría mejor expresado. A pesar de ello volvemos a recordar que la ordenación del barrio de La Malagueta tenía solares, hoy edificados con las consecuencias que conocemos, con $24 m^3/m^2$ de edificabilidad pero la altura de la planta considerada era de 2,50 m.

En el caso que nos ocupa la altura de las plantas puede ser el doble o triple de los parámetros comúnmente utilizados. Por tanto existe una INCONCRECIÓN DE LOS VOLÚMENES PROPUESTOS EN EL DOCUMENTO.

Como ya hemos dicho, el puerto es parte inseparable la historia de Málaga y de alguna forma así se expresa en el documento que se tramita, pero en la tramitación se ignora que en el año 1985 se incoa expediente como Bien de

Interés Cultural. Por tanto ES OBLIGADO EL INFORME DE LA COMISIÓN PROVINCIAL DEL PATRIMONIO, como así se indica en la Ley de Patrimonio Español y en la Ley del Patrimonio Histórico Andaluz.

En conclusión de lo anteriormente expresado, solicitamos de V.E. suspenda la aprobación provisional del P.E. de los Muelles 1 y 2 del Puerto de Málaga en tanto en cuanto no sea precisados los puntos, argumentos y garantías legales que se indican en la presente alegación, ya que la fragilidad del espacio portuario respecto a la ciudad precisan del tiempo necesario de estudio para conseguir una solución que cumpla con los fines y objetivos que deben primar sobre un espacio público tan importante para la ciudad, sobre los estrictamente comerciales que aparecen como resultado de la documentación que se tramita y no se provoquen situaciones que pueden ser irreversibles.



CONSIDERACIONES ANTE LA CONVENCION SOBRE EL FUTURO DE EUROPA

La Declaración Común de los Jefes de Estado o de Gobierno de la Unión Europea acordada en la cumbre de Laeken el 15 de diciembre de 2001 contiene, una convocatoria del Consejo de Europa sobre la constitución de una Convención *“que garantice una preparación tan amplia y transparente como posible”* de la próxima Conferencia Intergubernamental y cuyo cometido sea examinar las cuestiones esenciales que plantea el futuro desarrollo de la Unión, nombrando al D. V. Giscard d’Estaing Presidente de la misma quien, para ampliar el debate y asociar al mismo a todos los ciudadanos, ha constituido un foro abierto a las organizaciones (interlocutores sociales, círculos académicos, medios económicos, organizaciones no gubernamentales...) que representan a la sociedad civil.

En el entendimiento de que nuestra entidad puede y debe aspirar a prestar su colaboración a tan importante tarea, la Junta de Gobierno aprobó por unanimidad la moción presentada por los Sres. Alcázar Moris, Olmedo Checa y Sánchez Blanco y se elevó a la Presidencia de la Convención el escrito que se reproduce.

La Convención Europea, a través de su Secretario, Sr. Clemens Landerburger, tras comunicarnos *“el sincero agradecimiento por la contribución escrita que la Sociedad Malagueña de Ciencias ha remitido”* nos indica que *“La Secretaría de la Convención tendrá ciertamente en cuenta la contribución remitida a la hora de analizar el debate que se desarrolla en el Foro”*, invitándonos encarecidamente a participar en él.

M.D.V. GISCARD D’ESTAING

PRESIDENTE DE LA “CONVENCION SOBRE EL FUTURO DE EUROPA”

Monsieur:

El día 18 de diciembre del año 2001, la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS ha conocido por la prensa la llamada DECLARACION DE LAEKEN con la que los jefes de Estado o de Gobierno de los países que hoy componen la Unión Europea han dejado establecidas las bases en las que se puede apoyar el diálogo ciudadano sobre el futuro de esa gran nación de naciones que Europa ha empezado a ser y cuyo paso más espectacular es la implantación del euro como moneda común.

La DECLARACION DE LAEKEN ha sido acogida por esta Sociedad de Ciencias con la mayor satisfacción y con el ánimo de ofrecer nuestra colaboración en ese diálogo constructivo para poder participar, como representantes de una parte de la sociedad civil de Málaga, en la ilusionante empresa de configurar el futuro que se vislumbra para Europa, le rogamos preste atención al presente escrito.

LA SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS

La Sociedad Malagueña de Ciencias, fundada en el año 1872, aunque sus orígenes se remontan al siglo de la Ilustración, ha venido desde entonces participando en el desarrollo cultural y científico de Málaga, desde unos supuestos de liberalismo, de democracia y de libertad. A la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS han pertenecido desde entonces los más destacados ciudadanos de cada época, empeñando su esfuerzo y su bagaje intelectual para impulsar el progreso de las Ciencias y contribuir al desarrollo de Málaga.

Está formada por 90 miembros que constituyen una amplia representación de la sociedad civil: científicos, profesores universitarios, juristas, técnicos... Sus intervenciones sobre los diferentes aspectos de las múltiples disciplinas científicas o sobre cualquiera de los temas que se planteen en los foros ciudadanos, responden a un enfoque multidisciplinar y están motivados en el deber de colaborar

altruísticamente en los diferentes organismos e instituciones.

LA CIUDAD DE MÁLAGA

La ciudad de Málaga, cuya población se aproxima a los 600.000 habitantes, que llegan a ser 800.000 en su Área Metropolitana, es Capital de la Costa del Sol, quizás la más importante zona turística-residencial de Europa, cabecera de una conurbación que se extiende a lo largo de 150 kilómetros que median entre Nerja y Gibraltar y que recibe al año unos nueve millones de visitantes.

Hasta hace muy pocos años el mar ha sido casi el único camino para llegar a Málaga, que está situada en una privilegiada zona geográfica, en el confín del Mediterráneo occidental y que fue fundada hace unos 3.000 años por unos audaces comerciantes fenicios oriundos de Tyro.

Desde entonces, su clima privilegiado y la riqueza de su territorio propiciaron que Málaga llegase a convertirse en un crisol en el que han ido fundiéndose las culturas púnica, romana, musulmana, judía y cristiana que han dejado una indeleble impronta en las entrañas y en la piel de nuestra ciudad y en el carácter de sus gentes.

Hoy, por su grado de desarrollo y por su importante actividad, a Málaga se le considera la capital económica de Andalucía.

CONSIDERACIÓN PRIMERA

Al sur de Málaga, en la orilla meridional del Mediterráneo, a muy pocos kilómetros de distancia, se encuentra el contrapunto de un estado de bienestar, de una sociedad democrática, organizada y próspera: el continente africano, es decir el hambre, el subdesarrollo, la pobreza y la enfermedad.

Es evidente que el norte de África constituye la zona fronteriza de la Unión Europea con más alto nivel de conflictividad: en el estrecho de Gibraltar se está desarrollando hoy la única guerra que la UE padece, provocada por la corriente migratoria que procede del sur, que amenaza convertir el estrecho en el gran cementerio marino de la desesperación.

Estimamos que las actuaciones que Europa está llevando a cabo para solucionar esta situación se han demostrado, hasta el momento, totalmente insuficientes, y no se vislumbra por el momento iniciativas que permitan prever resultados positivos ante esta lacerante realidad.

CONSIDERACIÓN SEGUNDA

En la DECLARACIÓN DE LAEKEN hemos encontrado los siguientes postulados:

- Europa debe asumir su responsabilidad en la gestión de la globalización...

- El papel que Europa debe desempeñar es el de enmarcar éticamente la globalización, es decir ponerla en un entorno de solidaridad y desarrollo sostenible.

Las circunstancias históricas y la situación geoestratégica de Málaga, una ciudad que ha constituido desde hace 30 siglos un punto de encuentro entre Oriente y Occidente, entre el Norte y el Sur, pueden propiciar que en el reto que supone la globalización, y en especial en el desafío que constituye la relación entre la UE y el mundo africano, o bien entre la UE y la inmigración, nuestra ciudad llega a ser un lugar privilegiado en el que se establece un observatorio para el estudio y la planificación de las estrategias que la Unión Europea debe acometer para el desarrollo de dichos postulados.

Como dato que puede ilustrar la necesidad de afrontar este problema. Hay que señalar que España recibe la cuarta parte de los inmigrantes que llegan a Europa y que hoy, sobre la cuestión, existen 15 legislaciones diferentes.

Hablamos de un reto transfronterizo que, en propias palabras de la DECLARACIÓN DE LAEKEN, *el ciudadano europeo puede ser superado mediante la cooperación... que desea más acción a la hora de luchar contra los focos de conflicto de Europa, a su alrededor y en el resto del mundo...*

CONSIDERACIÓN TERCERA

Málaga acaba de conmemorar el 150 aniversario del descubrimiento de la *Lex Flavia Malacitana*, una tabla de bronce hallada en esta ciudad en octubre de 1851, que contenía un fragmento de la constitución otorgada por el

emperador Domiciano al municipio romano malagueño en el año 81 de nuestra era.

Dicha Ley municipal es la primera que se descubría en el mundo, por lo que hoy representa el más importante testimonio del ordenamiento jurídico de las municipalidades del Imperio Romano.

En la nueva Europa, cuya construcción ha alcanzado un hito histórico con la implantación del Euro, hablar de Ciudad es hablar de Civilización, es decir, de vivencia compartida, de relación social, de comunidad organizada, de apoyo recíproco, de ciencia, de arte y de cultura.

La historia debe ser la luz que ilumine este proceso: oportuno parece recordar lo que dejó escrito Theodor Mommsen, primer Nóbel alemán y autor de una famosa y monumental obra sobre la civilización que nació a orillas del Tíber: *La historia de toda nación, y en concreto de la nación latina, es la historia de un vasto sistema de integración.*

Por ello, en el año que se celebra el 150 Aniversario del descubrimiento de la *Lex Flavia Malacitana*, vemos en ella un singular precedente jurídico para ello, de armonización legislativa de la Europa de las Ciudades; un proceso que habrá de ser necesariamente muy largo, que habrá de respetar las singularidades de cada Nación, pero que los expertos en la materia consideran uno de los imprescindibles y obligados pasos para proseguir la construcción de la Unión Europea.

Pero las efemérides valen bien poco si se limitan solamente a contemplar melancólicamente el pasado, si no logran que la historia cumpla su crucial papel de iluminar el futuro.

Por ello, el mayor fruto que podemos obtener de la conmemoración de la *Lex Flavia Malacitana* es que sirva de ejemplo y de guía en el proceso de formación de la nueva Europa, para lo que estimamos imprescindible la capacidad de superar los particularismos, respetándolos y reforzándolos, y la voluntad de aunar esfuerzos en aras de una ilusionante y enriquecedora unión, es decir en conseguir la progresiva e ineludible integración entre los diversos pueblos y nacionalidades que en el presente y en el futuro han de constituir la Unión Europea.

CONCLUSIONES

Como resumen de lo expuesto, afirmamos lo siguiente:

a) Europa debe plantear cuanto antes la potenciación de los mecanismos políticos, científicos, sociales y económicos que permitan afrontar el desarrollo de las naciones africanas y, en concreto, con la mayor urgencia, las del Magreb.

b) Europa debe establecer un marco legal y económico que permita impulsar el desarrollo armónico del sistema de ciudades.

c) La ciudad de Málaga puede ser sede de un gran observatorio Europeo del Magreb, en calidad de institución de análisis prospectivo en materias políticas, culturales y científicas, que contribuya a materializar parámetros de equilibrio en el entorno de Europa, con la participación de Universidades, Organizaciones Sindicales y Empresariales, Administraciones Territoriales y Asociaciones de Voluntariado Social que con ella colaboren.

d) En la estrategia de las redes Transeuropeas de Transporte debe integrarse la conclusión de los estudios para la pronta disponibilidad de un enlace fijo en el Estrecho de Gibraltar.

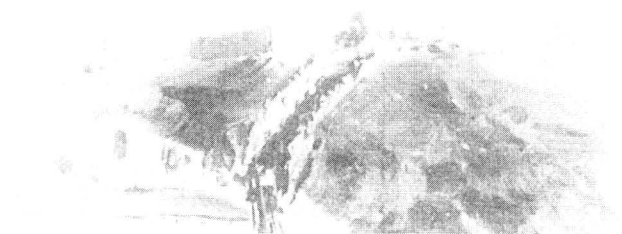
OFRECIMIENTO

Con las reflexiones que formulamos, la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS pretende responder al llamamiento del Consejo Europeo para participar, aunando la sociedad civil de la ciudad de Málaga, en el debate sobre el futuro de Europa y sobre una de las cuestiones que consideramos más dignas de atención por las trágicas consecuencias que comporta.

Le rogamos, M. Giscard d'Estaing, que acepte la colaboración en la **CONVENCIÓN SOBRE EL FUTURO DE EUROPA** de la SOCIEDAD

MALAGUEÑA DE CIENCIAS y de otros colectivos ciudadanos a los que instaremos a participar en esta iniciativa con sus aportaciones en el debate sobre citados aspectos de la construcción de la Unión Europea y de proyección en el mundo, consecuentemente con los postulados contenidos en la DECLARACIÓN DE LAEKEN.

Con nuestros fervientes votos de que su labor sea fructífera y con la esperanza de que nuestra colaboración sea aceptada, reciba el testimonio de nuestro alto precio y nuestros más atentos saludos.



DISCURSOS DE INGRESO

ENSAYO PARA UNA HISTORIA SUBJETIVA DE LA MÁLAGA MODERNA

Discurso de ingreso como Socio Numerario en la Sociedad Malagueña de Ciencias del Profesor Dr. D. Siro Villas Tinoco, pronunciado el día 13 de mayo de 1998

Ilustrísimo Sr. Presidente de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS. Excelentísimas e Ilustrísimas Autoridades Académicas. Ilustres Socios de Número. Señoras y Señores:

Deseo que mi primera manifestación pública como Socio Electo de esta docta Corporación sea para mostrar mi profunda satisfacción por figurar en su nómina y patentizar mi reconocimiento a los méritos de quienes estatutariamente ya pertenecen a ella como Socios Concurrentes.

El acervo de profunda sabiduría popular que es el refranero castellano reza: "no es bien nacido quien no es agradecido" y por ello quiero explicitar el reconocimiento a mi dilecto amigo, socio numerario de esta entidad y Académico de San Telmo, el Ilustrísimo Sr. Don Manuel Olmedo Checa, que propició tanto mi candidatura como mi "status de concurrente" y que hace unos momentos me ha hecho el honor de presentarme ante Vds. Y junto a él, también expreso mi gratitud a todos aquellos socios, amigos y compañeros, que con su voto positivo han contribuido a mi presencia en este acto. Tras estas gratuitas manifestaciones, que intentan poner de relieve mis sentimientos en esta hora, paso a afrontar el también placentero deber estatutario del Discurso de Ingreso.

Quizá por deformación profesional, la elección inicial del tema se dirigió hacia el Reformismo Borbónico, habida cuenta de que a su estudio se orienta actualmente mi inquietud profesional. Pero la pertinente observación de mis mentores en estas lides, me hizo considerar que ese problema histórico podría resultar excesivamente técnico y que, por otra parte, en la historia de Málaga seguramente hallaría información adecuada para ser presentada de una forma a la vez científica y atractiva a un público, si bien docto en múltiples campos del saber, no especializado en Historia Moderna.

En esta tesitura, retornó a mi memoria un viejo proyecto que, guardado para coyunturas más propicias, tuvo un primer atisbo hace

ya quince años, cuando presenté un esbozo de lo que con el tiempo pensaba (y aun sigo creyendo), que se transformará en una Historia de la Málaga Moderna, planteada desde bases subjetivas. Es decir, desde el punto de vista de quienes fueron los actores de su propio devenir histórico.

Desde una visión academicista estricta, probablemente este intento pueda ser calificado como una execrable heterodoxia o, quizá algo más benévolamente, de simple vulgarización científica. Sin entrar a discutir en aquí y ahora tales argumentos, permítaseme una breve justificación, aunque sólo sea por respeto a quienes, entre ustedes, tienen a Clio por musa profesional.

La Historiología actual asume que toda Historia es una reconstrucción conceptual de hechos significativos sucedidos en el pasado. Y en paralelo con esa idea, también se admite que durante el proceso de gestación de las fuentes y en el de la transmisión de los datos existen tantas posibilidades de subjetivismo, que la Metodología tiene que ser depurada constantemente como un inexpugnable valladar contra la mixtificación. Pero la creciente sofisticación y efectividad de los métodos no es óbice para que debamos reconocer que, inevitablemente, existe una inextirpable base subjetiva en toda aquella obra histórica que pretenda trascender el puro y simple nivel positivista.

De igual manera, es un lugar común, tanto desde un punto de vista pragmático cuanto desde una perspectiva científica y psicológica, que las percepciones de la realidad son diferentes en función del rango y el "status" que en cada circunstancia ocupen los diferentes observadores. Por cuanto antecede, nuestra propuesta para una historia de Málaga tendrá un nivel científico en tanto que está basada en las investigaciones académicas más recientes, depuradas y contrastadas. Pero, al mismo tiempo, resultará doblemente subjetiva porque la realidad presentada será la que probablemente percibirían y asumirían cuatro personajes-creados "ad hoc" y

presuntamente paradigmáticos, en los que personalizaremos la sociedad de la época.

Como paso previo al inicio de nuestro ensayo, entendemos necesaria una breve pincelada de ortodoxia académica, en orden a ofrecer a los no profesionales una visión del panorama existente en aquellos momentos. La estructura social durante los siglos de la Modernidad se encontraba ideológica, teórica y jurídicamente dividida en tres Órdenes o Estamentos: la Nobleza, el Clero y el Pueblo Llano. Pero en paralelo con lo anterior, se hallaba pragmática y también jurídicamente organizada como una dualidad: de una parte, los Privilegiados (nobles y eclesiásticos) y de la otra, los No Privilegiados (es decir, todos los demás).

No obstante ser rigurosamente cierto lo anterior, las realidades económicas derivadas de la llegada de los tesoros americanos, así como la Economía-Mundo que aquellos propiciaron, habían ido socavando esta estructura de tradición medieval y conformando una capa intermedia (la Burguesía), que inicialmente luchó por incardinarse en la Nobleza y posteriormente, tras la Revolución Francesa, consiguió crear un nuevo orden sociopolítico, al que hemos convenido en llamar Sociedad de Clases, donde la diferenciación entre sus miembros ya no radicaba en la naturaleza del nacimiento o en la recepción de las Órdenes Sagradas, sino en la posesión de la riqueza y el poder, que resultan ser los rostros de una misma realidad socioeconómica.

Pues bien, desde aquella sociedad que se había constituido de una manera injusta (aunque absolutamente legal y porque así lo habría querido el Sumo Hacedor cuando organizó los cielos sobre unas bases jerárquicas, piramidales e inmutables), nos van a transmitir sus impresiones vitales un marqués, un canónigo, un comerciante y un barrilero, designados como paradigmas o "modelos" del pensar y del sentir de los diferentes grupos ciudadanos a los que pertenecían.

El señor marqués de la Conquista era, y se sentía, profundamente respetado por y entre todas las personas que en la ciudad de Málaga tenían calidad y poder. Como su propio título ponía de manifiesto, pertenecía a una estirpe de rancio abolengo, cuyos antecedentes se hundían profundamente en la reconquista castellana y cuya alcurnia había alcanzado su culminación mediante un título de Castilla con el cual los Reyes Católicos lo habían ennoblecido como

premio a las muchas gestas realizadas en el campo de batalla durante la toma de esta ciudad.

En su sentir de noble de sangre y espada, el marquesado no había sido sino el reconocimiento regio de una "gentilitas" esencial: una hidalguía de cuna, mantenida y depurada durante generaciones desde los ancestros godos y demostrada fehacientemente por la valentía y el sufrimiento en el combate, en defensa del Rey, de la Religión y de Castilla.

Por todo ello, el señor marqués miraba con una cierta y desdeñosa -aunque bien disimulada- altivez a la gran mayoría de los miembros de la nobleza malagueña. A esos nuevos condes, cuyos padres y abuelos aun comerciaban personalmente y que habían obtenido íntegro el honor nobiliar mediante la compra de su título al difunto monarca (que Dios guarde y gloria haya), y que, como era habitual en la dinastía de los Austrias, se encontraba alcanzado de fondos para mantener unas imposibles ambiciones dinásticas que resultaban ser, al mismo tiempo, obligaciones políticas de la Corona.

A pesar de que frente a los ataques exteriores al sistema nobiliar todos los componentes del estamento formaban siempre una apretada piña, en opinión del señor marqués (y de toda la antigua y cada vez más escasa nobleza de sangre), los nobles recientes no dejaban de ser unos simples advenedizos. Como también lo eran, por otra parte, los orgullosos regidores que hacían y deshacían a su antojo en el Ayuntamiento.

Y tal comportamiento resultaba posible porque un siglo atrás, sus antepasados (que habían sido tan miserablemente comerciantes como los antecesores de los condes anteriormente aludidos), pagados a peso de oro habían obtenido del rey un Estatuto de Limpieza de Sangre y unas "regalías" protocolarias para la ciudad. Unas prebendas preeminenciales que habían costado a golpe de pesados arbitrios repartidos entre todos los vecinos, pero cuyos beneficios sólo ellos disfrutaban.

Estos engraidos regidores entraban bajo dosel en la Catedral ocupando, allí y en la procesión del Corpus, unos puestos preeminentes que (el señor marqués ponía a Dios por testigo), tan sólo al Monarca y a una nobleza de sangre les debía estar permitida. Como así lo atestiguaban y ordenaban (o al menos así

deberían mandarlo), las antiguas, nobles y sabias leyes de Castilla.

Pues entre las cuestiones de opinión en las que el marqués nunca cedería un ápice estaban la Santa Religión Católica y la defensa de su noble alcurnia. Era un excelente y devoto cristiano que tenía un oratorio propio y consagrado en su casa, y contaba entre sus pertenencias más preciadas con una serie de tallas, estampas y pinturas, en las que aparecían representadas las diversas advocaciones marianas de su mayor devoción. En varios de estos cuadros, junto a las sagradas imágenes aparecían los antepasados que las habían encargado a pintores locales de cierta fama. Entre sus objetos de culto no eran escasos los crucifijos de plata y de marfil tallado, así como exvotos que daban rico y perenne testimonio de antiguas mercedes recibidas.

En otro orden de cosas, el señor marqués causaba admiración con su imponente presencia en las grandes representaciones litúrgicas, cuando vistiendo el hábito de la Orden de Santiago y portando las insignias y veneras, ponía bien a la vista de sus iguales -y del pueblo-, la insigne calidad de su antigua nobleza de sangre, cuya representación simbólica era denotada por el escudo de armas que coronaba las puertas de su morada.

La economía de su casa nobiliaria no iba excesivamente bien, ni tampoco demasiado mal, pues si bien era cierto que su riqueza no alcanzaba ni las cifras patrimoniales, ni los ingresos brutos, de los nuevos nobles "de privilegio", también era fama que el señor marqués "vivía noblemente", es decir, que se gastaba en carrozas, berlinas, esclavos, lacayos, joyas, objetos de plata y demás obligadas ostentaciones de su alta calidad nobiliar, las pingües rentas que percibía de sus acrecentados y cuantiosos mayorazgos.

Y podía permitirse tal dispendio conspicuo porque una vieja, sabia y tradicional política matrimonial había orientado siempre la elección familiar de sus antepasados, quienes habían determinado que, en la mayoría de las ocasiones y especialmente en las coyunturas adversas, las mujeres profesasen en alguno de los conventos locales y que, por el contrario, los varones de la estirpe hubieran enlazado con hijas de familias mucho menos ilustres -y en ocasiones incluso innegablemente burguesas-, pero que todas ellas, sin excepción, aportaban al

matrimonio unas sustanciosas dotes en propiedades, cargos y prebendas.

Salvo los breves periodos de descanso estival que pasaba en su casa de recreo de Churriana -un delicioso lugar que desde antiguo gozaba de las preferencias de nobles y altos eclesiásticos-, la vida activa del señor marqués discurría entre las muy tediosas discusiones con su administrador y la recepción de los rústicos habitantes de sus fincas, quienes venían a dispensar el homenaje debido a su señor y, al mismo tiempo, a pedirle pequeñas minucias: una dispensa, una dilación en algún débito, una ocupación o una recomendación para el hijo que pretendía abandonar el terruño y venirse a la ciudad. Se trataba de mínimos favores que él solía conceder con expresión grave y gesto comprensivo, porque, como indicaba el mote que campaba en el escudo de armas de una casa ducal castellana, también el señor marqués estimaba que: "*Dar es señorío, recibir es servidumbre*".

Y con estos livianos dones, magnánimamente dispensados, se manifestaba la grandeza de una estirpe, puesto que, desgraciadamente (según el criterio del señor marqués, aunque se trataba de una opinión personal que no era unánimemente compartida por sus iguales), ya no se tenía que demostrar en el campo de batalla el valor y la habilidad con las armas, que eran las únicas actividades en las que un noble debía ocuparse. Pues para el señor marqués, los juegos de cañas y los regocijos de toros a caballo no dejaban de ser simples sucedáneos con los que los advenedizos, carentes de toda auténtica virtud militar, se lucían, se entretenían y se hacían aclamar y vitorear por el populacho, enardecido ante esos simulacros de antiguas gestas.

Su gran pesar era que la vida en una ciudad como Málaga carecía de auténticas posibilidades de promoción para un viejo linaje tradicional como era el suyo. Por ello, y muy a su pesar, había tenido que enviar a sus dos hijos a la Villa y Corte, donde se estaban haciendo (quizá demasiado lentamente en su opinión), un "curriculum" propio y una situación en la vida. En el servicio al Rey, como había de ser siempre, pero no ya con gestas gloriosas como antaño, sino mediante el ejercicio de unos cometidos políticos que a ellos les enorgullecían grandemente, en tanto que al señor marqués le parecían encargos simples, más propios de leguleyos y oficiales



inferiores de justicia que de auténticos nobles de la sangre.

Finalmente, para el señor marqués de la Conquista el ocaso de su vida se había transformado en un trasunto de la vida diaria de la ciudad: era el lento diluirse de un pasado glorioso a manos de la incuria de los tiempos, de los intratables regidores y de los nefastos extranjeros, que de forma subrepticia y solapada se estaban haciendo con el control de la economía malagueña sin que los señores naturales, los nobles de antaño, los nobles de siempre, pudieran hacer nada por remediar tal infortunio.

El reverendo capitular Señor Málaga procedía también de una antiquísima familia malacitana, puesto que sus antepasados habían estado presentes en la toma de la ciudad, aunque el destino les había jugado la mala pasada de situarlos en el bando de los vencidos. Menos mal que el acusado sentido político de que habían hecho gala sus ancestros les había permitido prever el discurrir de los acontecimientos, al menos en parte, y pudieron participar activamente en unas negociaciones de rendición, de las cuales se habían beneficiado ampliamente tras una rápida y conveniente conversión al credo de los vencedores. Pero esa era una historia vieja, triste, muerta y enterrada tiempo atrás en la memoria familiar. Tanto, que hacía mucho que no reaparecían los viejos terrores hacia las temibles pesquisas inquisitoriales, en su eterna, incansable y desconfiada búsqueda de apostatas y judaizantes.

Como canónigo de un capítulo catedralicio de más que mediana importancia, el señor Málaga tenía unas obligaciones religiosas no excesivamente complicadas, por lo cual no debía levantarse excesivamente temprano ni dedicar mucho tiempo a la cura de almas. Su misión eclesial era de mucha mayor entidad políticofinanciera y a ella se dedicaba en cuerpo y alma, con una ejemplar tenacidad.

Porque el capítulo malagueño, primigenio en la Iglesia de Estado erigida por los Reyes Católicos, fue abundantemente dotado de bienes materiales. Por ello una canonjía, una ración o una media ración (cualquier beneficio en suma), estaba lo suficientemente abastecida por los ingresos de la mesa capitular como para no pasar penurias. Pero mucho más allá de las cantidades anualmente repartidas, la mayoría de sus beneficiados, como le ocurría a él mismo, poseían un patrimonio personal (compuesto por cortijos, viñas y lagares), lo suficientemente

amplio y enraizado en la economía ciudadana como para hallarse a salvo de cualquier coyuntura adversa y que, además, les entroncaba muy directamente con los intereses del mundo económico y político de la ciudad.

Este ámbito de actividad cotidiana era, fundamentalmente, el que constituía su cometido y su horizonte vital como servidor de la Santa Iglesia Catedral. Un mundo complejo y cambiante en el que se sentía muy a gusto cuando discutía gastos e ingresos, cuestiones protocolarias y organización de actos litúrgicos, aunque mucho menos seguro y sosegado cuando había de entrar en temas eclesiológicos con los párrocos o con los superiores de las órdenes regulares de la ciudad. Lo que a decir verdad (gracias a Dios y a la normativa episcopal), sucedía realmente en muy raras ocasiones.

Como un historiador diría siglos más tarde, todo capítulo catedralicio que se preciara debía llevar adelante -de forma simultánea y en diversos tribunales-, al menos una docena de contenciosos con su obispo. Y el canónigo señor Málaga era un consumado especialista en tratar con los ordinarios. Ciertamente era que esta ciudad tenía muy justa fama como sede episcopal políticamente importante, pues por aquí habían pasado prelados de regia estirpe y presidentes de los diversos Consejos de la Monarquía. Pero estos últimos eran los menos problemáticos, puesto que sus obligaciones en la Corte conllevaban un absentismo de la sede, lo que indirectamente reafirmaba el poder capitular colegiado.

Más tensa se ponía la cuestión cuando algún obispo, celoso de su autoridad y empeñado en reformar las tradiciones del culto catedralicio, se empecinaba en que la misa de 7 retornase a su hora primigenia o que la liturgia se oficiase según las cláusulas testamentarias consignadas en la fundación de capellanías, memorias pías y beneficios eclesiásticos. Entonces los debates del pleno capitular se elevaban de tono hasta adquirir una virulencia que (gracias fuesen dadas a Dios), sólo se registraban en los libros de borradores pero que afortunadamente ya no aparecían en las actas definitivas.

Parecía que algunos de estos mitrados eran incapaces de comprender que un capitular debía mantenerse siempre tenso, atento y vigilante en las relaciones con el concejo secular de la ciudad, puesto que los prepotentes regidores pretendían, de forma tenaz y constante, socavar el prestigio social de los ecle-

siásticos. Junto a ello, había que estar al tanto de los precios de compra y de alquiler de los edificios, puesto que este capítulo constituía una importante partida en los ingresos catedralicios. También era conveniente conocer -y con la mayor anticipación posible-, la cantidad y calidad de la próxima cosecha, pues los diezmos eclesiásticos habían de ser negociados en el momento oportuno, y con las personas más idóneas, a fin de obtener el mayor beneficio para la Iglesia y para sus obras y servicios.

Y más allá de esas cuestiones -materiales sí, pero necesarias para el decoro de un capítulo-, era preciso mantener activa la red de relaciones sociales que propiciaban los necesarios enlaces con la Corte. Unos contactos que, entre otras muchas e importantes cuestiones, posibilitaban la continuidad de las obras para la culminación de la Iglesia Mayor, a las que se oponían tenazmente los comerciantes y cosecheros por los cuantiosos arbitrios con que se gravaban las materias básicas para la exportación.

Menos mal que para el mantenimiento de esas exacciones y para la defensa de dicha construcción, en el ámbito popular se contaba también con el apoyo del bajo clero malagueño, cuyos representantes más conspicuos y tradicionalistas (aun en la opinión de un defensor a ultranza de la tradición como lo era el Señor Málaga), clamaban desde el púlpito para que las obras se llevasen con la máxima celeridad y con el debido exorno, para la mayor gloria de Dios y de su Iglesia. De cualquier forma, las relaciones de un capitular con los representantes del bajo clero tampoco debían sobrepasar los límites de la habitual cortesía, pues -recelosos acerca de su autonomía y muy escasamente dotados de conocimiento sobre Doctrina y Teología-, estos curas y frailes -populares "compañeros de muerte" para los pobres-, podían resultar un impagable apoyo cuando las masas se desbocaban debido a carencias materiales, pero también podían constituirse en un peligro real, si decidían ponerse al frente de exaltaciones místicas de una espiritualidad desbordada.

El canónigo se consideraba razonablemente satisfecho de su función en esta vida y del puesto alcanzado en la sociedad cristiana de la ciudad que le vio nacer. Había llegado a ser un miembro moderadamente destacado del gran pilar ideológico sobre el que descansaba firmemente la Monarquía Católica, habiendo

desarrollado sus facultades intelectuales, tanto en el conocimiento de la Esencia Divina, como en el dominio del Derecho Canónico, lo cual le mantenía en una posición realmente privilegiada. Mucho más cuanto que personalmente no aspiraba a ocupar una sede episcopal ni se sentía inclinado por involucrarse en los difíciles y escabrosos vericuetos del poder político y cortesano, especialmente porque su preparación intelectual, sumada a su perspicacia innata, le hacían sabedor de que los tiempos en que la Iglesia dominaba el panorama político de una forma indiscutida eran ya cosa del pasado.

Y es que, en estos tiempos que corrían, quienes gobernaban en Madrid respetaban la religión de forma innegable; pero no eran menos estrictos en la obediencia absoluta que exigían para el Monarca y para las instituciones del poder civil del Estado. En tal sentido las tribulaciones, pasadas, presentes y futuras, de los antaño poderosos hijos de San Ignacio, constituían una seria advertencia a caminantes: España seguía siendo un reino profundamente católico, pero en él, y cada vez más acusadamente, el poder de la Iglesia debería manifestarse de una forma más sutil y menos ostentosa.

Ésta era, en suma, la sensación que el capitular Sr. Málaga intentaba transmitir a sus compañeros de corporación, pero que no todos ellos eran capaces de asumirlo con su serenidad y con su clarividencia.

El impronunciable nombre del mercader malagueño era una de las consecuencias de sus raíces hanseáticas. Las otras eran sus rubios cabellos y la incipiente obesidad que, pese a su relativa juventud, ya apuntaba en torno a su cintura y que denotaba un excelente nivel en su vida material, muy, pero que muy alejada de penurias y carestías recurrentes.

No siempre había ocurrido así, pues sus antepasados habían emigrado desde las brumosas orillas del mar del Norte, buscando un lugar donde su religión católica no supusiese una especial dificultad añadida para su vida social y donde pudiesen desarrollar sus aptitudes de honrados comerciantes de grandes distancias. Tras un largo recorrido hacia el Sur, en un lento periplo que había consumido varias generaciones, llegaron a este lugar mediterráneo.

La decisión de instalarse primero y radicarse después no había resultado fácil. En primer lugar porque los mercaderes italianos

manténían tenazmente una pluricentenario tradición mercantil y no era bien recibida ni tolerada la competencia comercial. En otro orden de cuestiones, si bien su acendrada ortodoxia católica era una cierta garantía de respeto, la xenofobia no era ajena a una ciudad que, si bien era cierto que recibía contingentes humanos de todas las procedencias, no a todos -ni siquiera a muchos-, se les permitía integrarse en la élite social.

Sus antecesores habían comenzado trabajando a sueldo y bajo la protección de otro hanseático previamente radicado y con su dedicación constante y el paso del tiempo, se habían creado un nombre, una reputación y una saneada economía, que en última instancia era la mejor garantía contra todo tipo de adversidades, tanto materiales como políticas.

Era cierto que algunos extranjeros no habían resultado inmunes a la tentación de ennoblecerse, desempolvando viejas genealogías en sus lugares de origen. Unos linajes que siendo en principio más o menos discutibles, terminaban resultando autenticados por el poder probatorio de unas costosísimas investigaciones. Pero su rama familiar, quizá por algún tipo de contaminación ideológica, sentía correr por sus venas la pasión por el comercio. Les gustaba contemplar cómo el fruto de su esfuerzo (también debido a la imprescindible protección divina propiciada por su devota vida familiar), se concentraba en una fortuna creciente, que en términos legales aparecía reputada como patrimonio "lego, llano y abonado", por lo cual su crédito mercantil aumentaba al mismo ritmo que su predicamento social.

Pero no ceder a la tentación nobiliar no implicaba descuidar en lo más mínimo el dominio de las claves de una sociedad estamental, en la que el nacimiento y la forma de vivir tenían mayor importancia que la riqueza y la educación. A sus obras devocionales y caritativas del comienzo habían seguido los memoriales y fundaciones pías y, así como el ingreso de una hija en el convento y el matrimonio de otras varias con miembros conspicuos de la sociedad malagueña en sus diversos niveles. En consecuencia, a la sazón era factible encontrar entre sus deudos un familiar del Santo Oficio, un regidor municipal y algún abogado de las instituciones locales. Él mismo era albacea testamentario de significados nobles y eclesiásticos malagueños, e incluso había conseguido un cargo de cierta relevancia en la milicia local.

Pero ante y sobre todo era un negociante nato. Adelantando el dinero imprescindible para subvenir los gastos de los propietarios de viñas, sus agentes conseguían acaparar buena parte de la producción de uva, pasas, limones y naranjas de un amplio entorno. Y hasta en la vecina ciudad de Vélez su nombre era profundamente respetado, porque se conocía su amplia y provechosa red de conexiones en el extranjero.

Coparticipaba en varias sociedades mercantiles y no eludía colocar parte de su capital en algunas empresas con asegurado porvenir: un trapiche en la Axarquía; participación en una embarcación de alto bordo; acciones en una compañía internacional de probada solvencia, que al mismo tiempo le servían de garantía exterior. Pero siempre evitaba intervenir en el tráfico de préstamos, pagarés e hipotecas sobre fincas rurales. A pesar de que era una muy lucrativa actividad que, fallidas las deudas como antes o después indefectiblemente sucedía, le habrían proporcionado la propiedad de los apetecidos predios que constituían la garantía hipotecaria.

Como mercader, consideraba que una cosa era dominar los entresijos del mundo financiero y otra muy distinta, involucrarse (como sabía muy bien que había hecho algún prócer titulado) en el préstamo con interés. No sin cierta renuencia había entrado en una sociedad constituida con fin de arrendar y administrar ciertos impuestos municipales de estratégico interés para el comercio; pero participaba en ella más por estar presente en la toma de decisiones fiscales que por hacer méritos ante la Corte o para lucrarse con mayor rapidez. Quizá fuese un rasgo de contradicción étnica el que, por una parte, gustase de los hábitos burgueses de la acumulación de riqueza y la moderación en el gasto, mientras que, por otra, sintiese unos escrúpulos de conciencia, que le habían sido imbuidos en su juventud y que procedían de Derecho Canónico.

La especializada y no despreciable educación técnico-comercial que él había recibido de sus mayores, la amplió convenientemente a lo largo de su vida y de sus viajes, trasladándosela -considerablemente mejorada- a sus descendientes. Los hábitos de ahorro y la acusada morigeración en los gastos suntuarios no se ampliaban hasta aquellas cuestiones que, directa o indirectamente, constituían una baza importante para el mantenimiento de su "status"

social. Asistía habitualmente al teatro (cuando ocasionalmente no estaba prohibido porque, al parecer, atentaba contra la moral y ofendía al Señor) y tampoco desperdiciaba ocasión de presenciar las corridas de toros que tenían lugar en la Plaza del Cabildo, cercada con talanqueras para la ocasión. Estos espectáculos le encantaban, tanto los que se ejecutaban a la vieja usanza, en las que los hijos de la nobleza demostraban a caballo su buena crianza, preparación ecuestre y disposición para el combate, como los espectáculos modernos, donde pié a tierra, los matarifes y tablajeros de la casa de la matanza ayudaban a desjarretar unos morlacos a algún espada de fama.

Pero su presencia en estos sitios no era debida sólo a la diversión que sin duda le proporcionaban, sino para mostrar quién era él y qué significaba su persona en el contexto local. Poseía su propio palco en el teatro y costeaba su habitual balcón en la Plaza Mayor para las ocasiones taurinas, al cual invitaba a sus socios y amigos, y en el que se le veía rodeado de los viajeros, nacionales o extranjeros, que ocasionalmente eran huéspedes en su casa.

Nunca hacía alardes desordenados de poder o de riqueza, pero sabido era que su opinión era muy apreciada y seguida por quienes mandaban; que sus relaciones interiores y exteriores abarcaban gran cantidad de personas de calidad y que, igualmente, no había cuadro de pintor de fama o libro de título o autor ilustre que, si se ponía a su alcance, no engrosara su galería de pintura o su más que notable biblioteca.

Para este mercader malagueño de origen teutónico, la ciudad en la que se había establecido definitivamente resultaba un lugar espléndido. Al contrario de sus antepasados, él no podía sentir la añoranza de una lejana patria que ya no había conocido. Había nacido, crecido, casado y triunfado, social y profesionalmente, en una ciudad que era un importante nudo de caminos marítimos y desde la cual se llevaban los productos de la tierra hasta los confines del mundo, pues hasta la mesa de la Zarina de todas las Rusias llegarían unas botellas de vino malagueño.

Vivía en un puerto espléndidamente situado geoestratégicamente, y al que arribaba un inmenso conjunto de mercaderías: desde el imprescindible trigo (el pan de mar), hasta los codiciados herrajes, amen de unas delicadas telas

extranjeras que hacían las delicias de las damas malagueñas.

Entre éstas brillaba, tanto por su propia belleza y simpatía como por el prestigio de su marido, la esposa de este comerciante: una amable, culta y linajuda dama, que había preferido la aventura del matrimonio y el ajetreo del mundanal ruido a la paz del cercano convento donde, muy devotamente, oraban sus tres hermanas.

Juan, el barrilero del Perchel, observaba con pasmada admiración y un cierto punto de envidia y desasosiego el trajín existente en el puerto de la ciudad. Mejor sería decir el espigón rocoso de factura interminable que, desde los viejos y gloriosos tiempos de los tercios de Flandes, avanzaba lenta (demasiado lentamente en opinión de algunos), camino de las tierras de la morisma.

Presentaba el puerto malagueño un ambiente abigarrado, caótico y tenso, donde convivían la más injusta xenofobia racial con la más que temible camaradería patibularia de los fuera de la ley. Al caer la noche era un lugar maldito donde campaban a sus anchas unas peligrosas "cofradías" de gentes que necesitaban de un puerto de mar y de una frontera próxima para estar relativamente a salvo de las redadas de justicias y corchetes.

En suma, se trataba de un submundo que a él, reciente oficial del prestigioso gremio de la barrilería, contradictoriamente le repelía y le atraía al mismo tiempo, por la emoción, la aventura y el peligro que encerraba.

En su no muy lejana niñez, cuando ninguna preocupación de futuro ni obligaciones de presente enturbiaban su confiada alegría de vivir, había soñado con embarcar para lejanas tierras. Tanto le daba que fuese hacia las Indias, un sitio lejano de donde tantas maravillas se contaban, como hacia el Levante, a las tierras en donde Nuestro Señor Jesucristo había muerto para salvarnos. Y aunque sólo hubiese sido hasta Melilla, esa cercana tierra, casi siempre cercada por infieles, a la que una pequeña y rápida saetía servía de correo, de aviso y de transporte para las más perentorias provisiones de boca y de defensa. Pero ahora ya era un hombre y los sueños infantiles forzosamente habían dejado paso a cuestiones más importantes.

Aunque seguía trabajando para el hombre que le enseñó su oficio, tenía que conseguir que lo contratase un maestro de

renombre. Uno de aquellos cuyos barriles con el sello de la ciudad llevaban el vino de la tierra (caldo del bueno, no el vino "delgado" que se consumía en las asesorías y mesones), hasta el extranjero. Un taller cuya fama descansara su contrastado buen hacer y en la calidad de sus toneles, donde el contenido no se pudría y por eso los ricos comerciantes se los disputaban. Mientras tanto tendría que seguir fabricando pipas para el aceite y cajas para embalar las pasas y los limones.

Trabajar en uno de aquellos prestigiosos talleres suponía la seguridad profesional y con ella la posibilidad de casarse pronto con la moza que sus padres le habían señalado; una joven que por la prudencia de la elección paternal (basada en la costumbre y en el viejo y confanzado conocimiento entre las dos familias), tendría todas las condiciones necesarias para hacer feliz a un hombre de su condición.

Pues en ese tema del matrimonio no cabía hacerse ilusiones. No era lo suficientemente rico, ni tenía las prendas necesarias, para que la hija de un maestro se fijase en él (no ella, sino mas bien su madre) y, para que mediante la muy conveniente boda, pudiera acceder a la maestría, lo que le permitiría abrir su propio taller, contratar sus propios oficiales y aprendices, y participar en pie de igualdad en las decisiones de los prohombres del gremio. Y si Dios lo quería, incluso alcanzar un puesto entre sus alcaldes veedores.

Pero mejor sería no pararse en quimeras y, al mismo tiempo, apartarse de mesones y de la compañía de mujeres de vida alegre, pues no era ni pizca de extraño que después de una noche de farra y borrachera, al amanecer te encontraras en la cárcel real o enganchado en un banderín militar y, en ambos casos, en camino hacia una guerra lejana.

En su corta existencia había vivido ya los efectos de una guerra contra Inglaterra, sufrido dos de las peligrosas inundaciones otoñales, así como una terrible epidemia de tabardillo precedida de hambruna, por lo que el peligro de morir no le era algo lejano ni desdeñable.

En realidad, para él y para su gente la muerte era compañía cercana; algo en lo que había que pensar, preparándose para su venida. Que si bien ocurriría cuando Dios lo quisiera, lo mismo podría ser adelantada por sus pecados o por los de la ciudad en su conjunto, pues era bien sabido que toda desgracia: epidemia, inundación

o terremoto, estaba causada por la justa ira divina y motivada por los pecados de los hombres.

La difícil supervivencia cotidiana, el temor a la muerte y la esperanza de alcanzar el cielo, eran las tres cuestiones que más le angustiaban. En cuanto a asegurarse la primera de ellas -es decir el comer de cada día-, muy poco era lo que él personalmente podía hacer al respecto, pues sabido era que la abundancia dependía del comercio, y éste era resultado de las buenas cosechas y de la paz. A su vez, la cosecha fiaba de la voluntad de Dios, y la paz o la guerra las decidía el Rey, que no se equivocaba nunca porque era bueno y sabio, casi como Dios mismo.

Ante la angustia de una mala cosecha, del alza del precio del trigo y de la dificultad para encontrar harina con que amasar el pan o cocinar las gachas, su ciego fatalismo confiaba en que el Cabildo siempre encontraría, donde y como fuera, lo más imprescindible para el abasto de la ciudad.

La segunda cuestión, la salvación de su alma, ya era harina de otro costal. Iba a misa los domingos, asistía a las misiones que de vez en cuando se predicaban en las plazas y una vez al año (una vez que había pasado el tiempo de las procesiones), se confesaba y comulgaba, con lo que según el cura de su parroquia, había cumplido y estaba a bien con la Santa Madre la Iglesia. Además, le tenía mucha devoción a una Virgen muy milagrosa que estaba en una capilla del cercano convento, en cuyo cepillo dejaba un ochavo de vez en cuando.

Pero lo más importante de todo este asunto era asegurarse su entierro en sitio sagrado. Escaldado por negras y no muy viejas experiencias sufridas por sus mayores -y a pesar del considerable gasto que esto le suponía-, tan pronto como empezó a ganar algún dinero decidió apuntarse como cofrade en dos hermandades diferentes. Una de ellas era una cofradía de pasión, en cuya procesión salían buena parte de los oficiales de su barrio. La otra era una hermandad de misericordia, que enterraba sus hermanos en el convento donde estaba su Virgen. Ya sería el colmo de la mala suerte que muriera durante una epidemia, quebrando sus dos cofradías y no hubiese dinero para todas las misas que ordenaban los respectivos estatutos.

Por lo demás, ponía de su parte cuanto podía para no adelantar la hora de su muerte. Jamás salía de noche si no era obligado por algún

rebato al que llamaba la campana de su parroquia. Y en esos casos en que salía, lo hacía en compañía de muchos convecinos y con los hachones encendidos; no arriesgaba innecesariamente durante los alardes de la milicia ciudadana, en una de cuyas compañías se encuadraba junto a sus compañeros de barrio; a veces se hacía la idea firme de mudarse a vivir en el barrio alto y entonces se cuidaría de bajar al centro de la ciudad cuando comenzaba a llover con fuerza en los días de la vendaja; además, procuraba no beber agua de pozo (en especial durante el verano), aunque ello supusiera que las mujeres de su familia pasaran mucho tiempo haciendo cola en las fuentes públicas, donde se entretenían charlando de sus cosas y enterándose de lo que pasaba en el mundo. Un mundo en verdad tan estrecho como los límites de su barrio. Igualmente era muy cuidadoso, dentro de lo posible claro está, con el pescado que comía los viernes y nunca abusaba de las cazuelas que tuvieran un guisado de guifa.

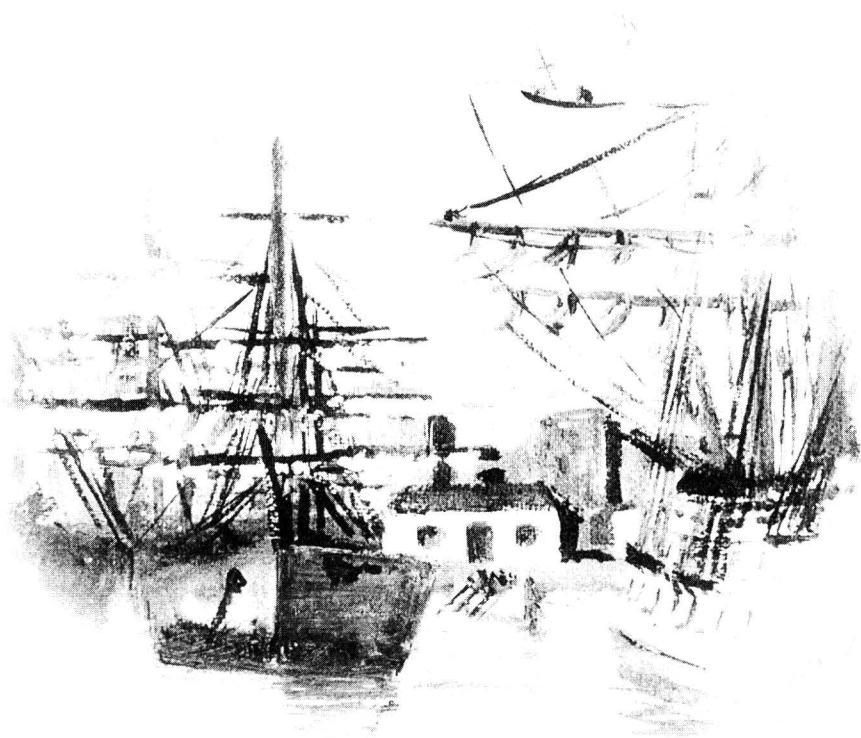
En suma, era un buen cristiano que sentía el santo temor de Dios y un buen súbdito que obedecía a su Rey; un buen hombre que no envidiaba a quienes eran más que él, ni paraba mientes en quimeras de las que hacían que la

gente se olvidase de la cuna en la que nació y se rebelara contra las penas que Dios mandaba.

Para este humilde barrilero, Málaga era, ni más ni menos, que la ciudad en la que vivía. Pero su amor patrio lo guardaba para su familia, dentro de la que se sentía seguro y protegido; para el gremio que le permitía ganarse honradamente la vida; para la parroquia que le avisaba las alegrías, las penas y los peligros y para el barrio en el que se había criado y donde se encontraba a gusto con sus amigos.

De una forma lógica y obligadamente sintética, hemos efectuado un breve recorrido por una Málaga intemporal, aunque idealmente situada en el siglo XVIII. Los fundamentos de nuestra descripción histórica se encuentran en cientos de estudios académicos en cuyo contenido hemos buscado la inspiración y el conocimiento.

A todos y cada uno de esos trabajos de base les manifestamos nuestro reconocimiento científico, pero entendemos que resulta imposible su cita particularizada en una exposición oral como la que en este momento se concluye, dándoles las gracias a todos ustedes por su presencia en este acto.



GALILEO Y LOS JESUITAS: HISTORIA DE LA AMISTAD AL DESENCUENTRO

Discurso de recepción en la Sociedad Malagueña de Ciencias del Prof. Dr. D. Ignacio Núñez de Castro y García S. J., Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular, en la Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga, el día 25 de Junio de 1998

Ilustrísimo Señor Presidente, Ilustrísimos Señores, ¡Buenas tardes! Señoras y Señores:

INTRODUCCIÓN

En primer lugar, quiero agradecer al Presentador, el Ilustrísimo Sr. D. José Becerra Ratia, sus cariñosas palabras nacidas de la amistad del antiguo alumno y compañero, y agradecer, así mismo, a la prestigiosa SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS el honor que me ha declinado al nombrarme Socio de Número de la misma. Mis raíces y primera educación malagueña en el Colegio de San Estanislao de esta ciudad, donde abrí mis ojos a la luz mediterránea, y mi afición a la Ciencia me hacen sentirme muy cercano de esta centenaria Institución. Por otra parte, mi incorporación posterior en el año 1981 a nuestra joven Universidad en la Cátedra de Bioquímica y Biología Molecular me ha ligado, aún más, a nuestra ciudad, que desde antiguo tuvo una vocación de estudio, a pesar de la coplilla que reza: "y una sola librería..." En realidad no fue así, y mucho menos lo es ahora.

Nos acogen las paredes del Colegio de San Sebastián, desgraciadamente muy desconocido para los malagueños, fundado en 1572 por el Obispo D. Francisco Blanco Salcedo, para que fuera regido por los Padres de la Compañía de Jesús. El Colegio tuvo aulas de Gramática, Retórica, griego y latinidad, así como cátedras de Filosofía y de Teología Moral. En sus casi doscientos años de vigencia, hasta la expulsión de los jesuitas de España y sus colonias por Carlos III, pasaron por estas aulas miles de jóvenes malagueños.

Quizá el acercamiento frecuente a la historia de familia ha sido lo que me ha movido a escoger el tema que voy a desarrollar esta tarde: "Galileo y los Jesuitas". Con toda certeza poco puedo añadir por mi parte al estudio de la figura

del genial científico iniciador, sin duda ninguna, de la gran revolución científica del postrenacimiento y autor del cambio del paradigma aristotélico sobre la Física. No podemos olvidar que el paradigma peripatético había tenido más de veinte siglos de vigencia.

No soy especialista sobre el tema Galileo del que existe una bibliografía de más de ocho mil trabajos de toda índole. Sin embargo, mi *studium* en el sentido latino de la palabra, es decir mi afición, desde hace años, por la profundización en los temas del diálogo Ciencia-Fe me llevó al estudio de las relaciones de Galileo con los jesuitas del Colegio Romano en el primer cuarto del siglo XVII. Me estimuló a bucear en el tema una larga conversación en Salobreña, a la orilla del mar, con mi maestro D. Federico Mayor Zaragoza, quien estaba preparando la apertura del Seminario "Galileo Ritrovato", tenido en Venecia en Septiembre del mismo año.

La figura de Galileo siempre será un lugar de encuentro de diálogo, de reflexión y de aprendizaje de la historia, verdadera *magistra vitae*.

En el "Discurso a los Profesores y estudiantes alemanes" de 15 de Noviembre de 1980 en la Catedral de Colonia, el Papa Juan Pablo II mostraba su preocupación por las dificultades que a lo largo de la historia ha tenido el diálogo Cienciafe. Señalaba el Papa a San Alberto Magno, cuyo séptimo centenario de su muerte se conmemoraba en aquella efeméride, como ejemplo a seguir.

Históricamente ha habido dice el Papa "conocidos conflictos que surgieron al inmiscuirse la autoridad eclesiástica en el proceso de los adelantos del saber científico".

Sin duda ninguna, la condena de Galileo es el paradigma de todos estos conflictos y aunque no se nombre expresamente, estaba en la mente de Juan Pablo II, cuando dice: "La iglesia lo

recuerda y lo lamenta hoy reconocemos el error y los defectos de aquel proceder”.

Conocemos también la tenacidad de Karol Wojtyła; cuando enuncia un tema o una preocupación, suele llevarla hasta el final. En efecto, unos meses más tarde el 3 de Julio de 1981 quedaba constituida una Comisión Pontificia, presidida por el Cardenal Poupard para estudiar la controversia que llevó a la condena de Galileo.

Unos diez años más tarde el Sábado 31 de Octubre de 1992, Juan Pablo II se dirigía en un histórico discurso a la Academia Pontificia de Ciencias, que ha sido llamado el discurso de la regeneración de Galileo. Por su parte el Cardenal Poupard presentaba las conclusiones a las que había llegado la comisión de estudio. Se afirma que desde nuestra perspectiva actual es difícil hacernos cargo de la coyuntura histórico-cultural tan lejana de nuestro tiempo.

A pesar de todo, “la relectura de los documentos de los archivos demuestra una vez más que los actores de un proceso, sin excepción, tienen derecho al beneficio de la buena fe, si no existen documentos extraprocesales contrarios”. Muchos fueron los actores de la historia de los procesos de Galileo de 1616 y 1633. Entre ellos, como decía al principio, he querido seleccionar para mi estudio el papel de los jesuitas.

GALILEO Y EL COLEGIO ROMANO

Decía al comienzo que nos albergaban las paredes del antiguo Colegio de San Sebastián, éste fue fundado por la Compañía de Jesús como otros muchos colegios en las principales ciudades de Europa, la recién nacida América, y las misiones del lejano Oriente a ejemplo del Colegio Romano, que aún perdura con el nombre de Universidad Gregoriana.

Aunque cronológicamente no fue el primer colegio fundado por Ignacio de Loyola de los 46 colegios que fundó en los últimos años de su vida entre 1542 y 1556, pues le antecedieron los colegios de Padua, Bolonia, Mesina, Palermo y Tívoli en Italia, Valencia, Gandía, Valladolid, Alcalá, Barcelona, Salamanca y Burgos en España, Coímbra en Portugal, París en Francia, Lovaina en Bélgica y Colonia en Alemania, lo cierto es que el Colegio Romano fundado en 1551, por la cercanía local de Ignacio, fue el punto de referencia de la red de Colegios fundados por la Compañía de Jesús en la Europa del siglo XVI.

“Ninguno de los colegios jesuíticos se distinguió tanto en la Reforma y Contrarreforma Católica como el Colegio Romano”, dice el historiador Ricardo García-Villoslada.

El experimento del colegio de Mesina, fundado en 1548, estimuló a Ignacio a fundar personalmente en Roma. El Colegio, como todos los que llevan la impronta de Ignacio fue concebido al “*modus Parisiensis*”, que Ignacio gustaba tanto de alabar. El método consistía en una buena fundamentación en las letras humanas, y Filosofía (Curso de Artes que incluía un amplio *curriculum* de Filosofía Natural, lo que hoy llamamos Ciencias) y cuando los escolares estén “bien fundados y deseosos de la teología, entonces podrán comenzar el curso de la misma”.

¿Por qué eligió Ignacio el *modus Parisiensis*? Quizá las propias experiencias negativas de Alcalá y Salamanca le hacían estimar sobre todo la Universidad de París donde se había doctorado en 1535. El método de París que, en definitiva, se podría resumir en orden y rigor, unido a la idiosincrasia de la Compañía de Jesús, dio como resultado la famosa “*Ratio studiorum*”.

Ignacio comprendió que un Colegio de excelentes y bien adiestrados profesores y donde se impartieran todas las disciplinas era necesario en la Roma renacentista, donde los jóvenes asistían a las escuelas de las barriadas donde enseñaban los *maestri regionari stipendiati dal Senato* que lucharon abiertamente contra la enseñanza de los jesuitas.

En Febrero de 1551 se puso el cartel en una casa de modesta apariencia en el que estaba escrito *Schola de Grammatica, d’Humanità e dottrina christiana, gratis*. Diez meses después, eran 250 los escolares. Gracias a la generosa subvención económica del Duque de Gandía se pudieron pagar alquileres y mantener a los escolares y maestros.

En 1553 escribe Ignacio a Carlos, hijo del Duque de Gandía, San Francisco de Borja, y a Diego Hurtado de Mendoza diciéndoles que el número de Profesores ya asciende a sesenta y se han comenzado todas las facultades y ciencias superiores, “para lo cual hemos traído muchos y buenos maestros”. Es interesante observar que el comienzo del curso de 1553 la lección inaugural estuvo a cargo del español P. Benito Pereira, valenciano, con un discurso en loor de las ciencias, le acompañó el Doctor por París Martín de Olabe.

En 1555 se instituyó la Cátedra *De controversiis*, que fue regentada por el Dr. Roberto Belarmino, personaje central en el primer proceso de Galileo como tendremos ocasión de ver. La cátedra *De controversiis* fue fundada para que los jóvenes adquirieran una buena formación científica y espiritual en los enfrentamientos con la reforma protestante. El Papa Gregorio XIII le dio el nombre de *Colegio universal de todas las naciones*.

En el año de 1556 se expidieron los primeros grados académicos y en el mismo año de 1556 se fundó la tipografía. A modo de curiosidad es interesante recordar que la primera tipografía con caracteres arábigos fue la del Colegio Romano y en 1557 se imprimieron libros en hebreo. En este ambiente florecieron las letras y las ciencias.

El *cursum philosophicum* disponía, por tradición, de enseñanzas de matemáticas particularmente prestigiosas y selectivas. Sin duda ninguna, la figura clave, y valga en este caso la aliteración, fue la del P. Clavius, que regentó por 14 años la cátedra de matemáticas y a quien se debe la reforma del *Calendario gregoriano*, en su día criticada por Scaliger. El tiempo dio la razón a Clavius y todavía el *calendario gregoriano* está vigente entre nosotros. "*La calidad de la enseñanza científica dada en el Colegio Romano no era, dice Pietro Redondi, una invención de la propaganda apologética. La enseñanza del P. Clavius había creado una tradición matemática importante*".

El Colegio Romano fue, sin duda, la primera comunidad científica internacional (dado el carácter de la orden). En los primeros años del siglo XVII había en Roma una generación de matemáticos jesuitas, que eran alumnos directos o indirectos del P. Clavius. Muchos de ellos marcharon a la misión de China, capitaneados por otro gran genio, el italiano el P. Metteo Ricci.

Clavius había nacido en Alemania en 1537 y educado en Bamberg, a sí mismo se llamaba bambergensis. Sus tratados sobre Euclides (*Euclidis elementorum libri XVI*) le valieron el sobrenombre de Euclides del siglo XVI.

En el Colegio Romano había sesiones públicas donde se discutían las tesis de los estudiantes de los últimos cursos.

"Entonces en el Aula Magna del Colegio, (que ya era un espléndido edificio del Renacimiento tardío, que aún está en uso como liceo público romano) engalanada con

suntuosos tapices, intervenían todos los profesores, muchos prelados y cardenales, toda la aristocracia y quizá incluso el pontífice. Eran fiestas científicas en las cuales las 'defensas' del doctorando, que a veces se prolongaba durante dos o tres sesiones, estaban entretenidas con música y corales".

Otras manifestaciones eran las conferencias públicas y los cursos sobre temas de actualidad que presentaban los profesores.

En este ambiente no es de extrañar que Galileo, desde muy joven buscara la amistad de los jesuitas del Colegio Romano. Nos consta de su primer viaje a Roma a la edad de 23 años, cuando aún no era famoso, pero con el ímpetu de buscar la excelencia. Allí visitó al P. Clavius de donde se derivó una gran amistad y veneración por parte de Galileo, no interrumpida hasta la muerte de Clavius en 1612.

En 1604 Galileo da el primer asalto a la Física aristotélica, paradigma establecido, y que nadie ponía en duda desde hacía más de veinte siglos. Observa con el "*perspicillum*" la aparición y desaparición de una estrella. Galileo, no solamente estaba poniendo los cimientos de un nuevo método de investigación, la observación directa de los fenómenos, sino que se estaba estableciendo un nuevo paradigma.

En el año 1610 Galileo observa las cuatro lunas de Júpiter, había descubierto un universo dentro del universo establecido. Las lunas de Júpiter dan vueltas alrededor del planeta. La Tierra comenzaba a dejar de ser el centro del Universo. Galileo había publicado el *Sidereus Nuncius* pero necesitaba el apoyo del Colegio Romano. El Colegio era una gran institución abierta en el campo de las ciencias, no tanto en el campo de la Filosofía, pues el General de los jesuitas, P. Acquaviva, había ordenado a los jesuitas seguir las doctrinas peripatéticas.

El Colegio Romano enseguida tuvo su propio catalejos y Clavius pudo observar por sí mismo las lunas de Júpiter. Escribió a Galileo y le felicitó. Galileo respondió en términos muy cordiales dándole las noticias de sus últimos descubrimientos sobre las lunas de Júpiter. Galileo cuenta cómo los jesuitas habían introducido las lunas de Júpiter en sus sermones.

A comienzos del año 1611 Galileo decide marchar a Roma. Pretendía el apoyo de los matemáticos del Colegio Romano y que la curia le fuera el primer valedor en su lucha contra los peripatéticos. El jueves 29 de Marzo encaminó

sus pasos al Colegio Romano. El 1 de Abril Galileo escribe a su amigo Belisario Vinta:

“He tenido una larga discusión con el P. Clavius y con otros dos de los más inteligentes de la misma orden. Encontré a los alumnos de estos hombres ocupados en leer, no sin mucha risa, las últimas elucubraciones que el señor Francisco Sizzi ha escrito y publicado contra mí. (...) Los padres se convencieron finalmente que los planetas son realidades, han pasado las dos últimas semanas observándolos y sus observaciones aún perduran. Hemos comparado notas y hemos encontrado que nuestras experiencias concuerdan en todos los aspectos”.

Galileo fue recibido con todos los honores por el Papa Paulo V. El mecenas Federico de Cesi, Duque de Acquasparta le agasajó. Era el Duque de Acquasparta el fundador de la *Accademia dei Lincei*, “La Academia de los Linceos”, especie de cenáculo cultural del que Galileo fue el sexto socio de número, nombrado el 25 de Abril de 1611. El Cardenal Farnesio, uno de los grandes protectores de la Compañía de Jesús le festejó también.

En este ambiente cultural de la gran Roma de la Contrarreforma le faltaba a Galileo el reconocimiento definitivo del Colegio Romano. El Acto académico de acogida no tardó en llegar hacia mediados de Mayo de 1611. Cardenales, príncipes, científicos, hombres de letras y profesores fueron invitados al Colegio Romano. La *laudatio* estuvo a cargo del flamenco P. Odo van Maelcote, conocido por Malcotius, (existía entonces la costumbre de latinizar los nombres germánicos). El título de la *Laudatio* fue *Nuncius Sidereus Collegii Romani*. El P. Malcotius hizo un encendido y entusiasta elogio de los nuevos descubrimientos astronómicos. Al comienzo de su discurso Malcotius le llamó a Galileo: “*inter astronomos nostri temporis et celeberrimos et foelicissimos merito numerandus*”.

En el extenso y erudito estudio de Fantoli sobre Galileo, éste autor se pregunta cómo es que Galileo no hace mención en sus cartas del momento cumbre del Acto Académico del Colegio Romano. Fantoli se responde que es muy posible que Galileo esperara un entusiasmo aún mayor de los discípulos de Clavius y probablemente no le gustaran algunos matices del discurso de Malcotius. A pesar de ello, por la impresión de los contemporáneos y asistentes al

Acto Académico y por sus testimonios podemos inferir la importancia del acto.

Entre los asistentes se encontraba un joven jesuita belga, el P. Gregorio de San Vicente, nombre célebre en la historia de las matemáticas por su estudio sobre las secciones cónicas. Cincuenta años después en una carta al famoso Christian Huygen escribía Gregorio de San Vicente: “*Tan pronto como llegó Galileo, nosotros (se refiere a los discípulos de Clavius) describimos y expusimos los nuevos fenómenos celestes, en presencia de toda la Universidad. Y probamos claramente que Venus se mueve alrededor del Sol, pero no sin el murmullo quejumbroso de los filósofos (non absque murmere Philosophorum)*”.

Otros de los presentes comentó: “*Galileo con esta pública demostración se volverá a Florencia muy consolado y se puede decir coronado por el consentimiento universal de esta Universidad*”. En una carta del Cardenal del Monte leemos: “*si estuviéramos todavía en tiempos de la antigua Roma se le habría erigido una estatua en el capitolio como reconocimiento de sus méritos*”. Por otra parte, es curioso observar cómo algunos de los biógrafos de Galileo no le dan la importancia que creemos que tuvo al Acto del Colegio Romano. Johanes Hemleben dice de pasada. “*Los jesuitas celebraron una asamblea en su honor. Uno de los firmantes del dictamen, el jesuita Odo Malcotius se detuvo en alabanzas a Galileo, declarándolo ‘el más famoso y afortunado de los astrónomos contemporáneos’*”.

Así mismo, es curioso observar que Pietro Redondí en su estudio *Galileo herético* no haga alusión al P. Malcotius, a pesar de que conoce bien las controversias con los Padres Scheiner y Grassi como después veremos.

Sin duda ninguna, el jesuita que más influyó en la vida de Galileo fue el Cardenal Roberto Belarmino. ¿Quién fue este Cardenal, tratado por los historiadores desde santo a inquisidor? Belarmino era toscano, oriundo de Montepulciano, su madre era hermana del papa Marcelo II, en 1560 a los 18 años ingresó en la Compañía de Jesús. Fue profesor en Lovaina y Roma. Su célebre obra *Controversias de la fe* fue introducida en el índice de libros prohibidos. Hombre estudioso y religioso ejemplar. Desde sus años de profesor en Lovaina tenía una buena formación en matemáticas y física; había sido condiscípulo de Clavius en el Colegio Romano.

Durante la estancia de Galileo en Roma en la primavera de 1611 Belarmino consultó a

Clavius y a los padres del Colegio Romano sobre los nuevos descubrimientos:

*“Sé que vuestras reverencias han oído hablar de los descubrimientos que un eminente astrónomo ha hecho mediante un instrumento llamado *cannone* o *catalejos*. Yo mismo por medio del instrumento he visto muchas cosas maravillosas en la Luna y Venus, y estaría muy agradecido si me favorecen con sus honestas opiniones sobre los siguientes puntos:*

1º. - *Si Uds. confirman que hay multitud de estrella fijas invisibles al ojo desnudo y especialmente en la Vía Láctea y si las nebulosas deben ser consideradas como conjunto de estrellas muy pequeñas.*

2º. - *Si es verdad que Saturno no es una estrella sola, sino que son tres estrellas unidas conjuntamente.*

3º. - *Si es verdad que Venus cambia su aspecto aumentando y disminuyendo como la Luna.*

4º. - *Si verdaderamente la Luna tiene una superficie arrugada e irregular.*

5º. - *Si es verdad que cuatro estrellas móviles giran alrededor de Júpiter, cada una con movimiento diferente al de las otras, siendo todos los movimientos sumamente rápidos.*

Estoy ansioso por tener alguna información definitiva sobre estos puntos, porque he oído opiniones conflictivas con respecto a ellos. Puesto que vuestras reverencias son peritos en matemáticas, serán fácilmente capaces de decirme si estos descubrimientos están bien fundados, o si ellos no son más que una ilusión. Si quieren pueden escribir su respuesta en esta misma hoja”.

Hermano de vuestras reverencias en Cristo.

Roberto Cardenal Belarmino.

(La carta está fechada el 19 de Abril de 1611.)

Los profesores del Colegio Romano se reunieron, y después de un detallado estudio respondieron a Belarmino una carta larga que en esencia viene a decir:

1º. Es cierto que existen estrellas en Cáncer y Pléiade. No es tan cierto que la Vía

Láctea esté compuesta de estrellas pequeñas. No se puede, sin embargo, negar esta afirmación. Por lo que se ve en las nebulosas se puede conjeturar que son estrellas pequeñas.

2º. Hemos observado que Saturno no es esférico, sino oval u oblongo. No hemos visto esas dos estrellas a cada lado del centro.

3º. Son ciertas las fases de Venus.

4º. Con respecto a la Luna, no se pueden negar las grandes irregularidades de su superficie. El P. Clavius piensa que la masa de la Luna no tiene una densidad uniforme.

5º. En cuanto a las estrellas de Júpiter, estas se mueven con movimientos rápidos.

La carta la firman los padres del Colegio Romano Cristobal Clavius, Cristobal Grienberger, Odo Malcotius y Juan Pablo Lembo.

Consulta y respuesta evacuada muy pocos días antes del Acto Académico del Colegio Romano, al que nos hemos referido anteriormente. Esta respuesta nos indica que los profesores del Colegio conocían muy bien y por experiencia propia todos los descubrimientos de Galileo hasta la fecha, pero ya se deja entrever que el cambio del paradigma aristotélico, en cuanto a la materia celeste, era un punto mucho más conflictivo que las meras observaciones para aquellos hombres cimentados en el aristotelismo.

Belarmino, que tenía una tradición familiar científica y astronómica, estaba convencido del sistema ptolomeico, conocía muy bien el sistema de Tycho Brahe, y lo creía más concorde con las verdades de la fe. Como la gran mayoría de los hombres de su tiempo el aristotelismo en Filosofía natural era el paradigma aceptado sin ningún tipo de contestación. Más adelante, cuando tratemos la cuestión copernicana veremos cómo el sistema de Copérnico no levantó al comienzo ningún tipo de sospecha. Nuestro gran Fray Luis de León, en la Salamanca de finales de XVI escribía *La noche serena*, que es un ejemplo del más puro paradigma aristotélico.

Por lo que parece la respuesta de los padres del Colegio Romano dejó satisfecho a Belarmino. Al año siguiente, 1612, Galileo escribe un tratado sobre la flotación de los cuerpos, *Discorso intorno alle cose che stanno in sull'acqua o che in quella si muovono*. Una vez más Galileo atacó a los peripatéticos, puesto que, según

Aristóteles, la flotación se debía a la forma de los cuerpos. Galileo en disputa con un profesor de la Universidad de Pisa defendía que era la densidad relativa con respecto al agua la que hacía a los cuerpos flotar. Es interesante observar, que en este momento los adversarios de Galileo llamados los "Colombi" de Loudovico delle Colombe, están ya agrupados, y como tales tomarán parte en las discusiones siguientes. Sin embargo la amistad con Belarmino no se había resquebrajado en lo más mínimo, permanecía inalterada, sincera, fundamentada en una mutua estima. Galileo le envió una copia del tratado sobre la flotación a Belarmino y éste le respondió en carta de 23 de Junio de 1612.

"He recibido su carta y el tratado que le adjunta sobre los cuerpos que se mueven o permanecen flotando cuando son colocados sobre el agua. Lo leeré con gusto; seguro que es un trabajo digno de tan eminente autor. Agradeciéndole su más cordial cortesía en enviármelo, quisiera asegurarle que el afecto que Vd. me ha mostrado es completamente recíproco por mi parte, y Vd. verá que esto es así, si alguna vez tengo la oportunidad de prestarle un servicio, con mis más amables respetos y una plegaria para que Dios quiera favorecerle, bendiciéndole siempre"

Cardenal Belarmino.

No sospechaba Belarmino que años antes de su muerte le prestaría un gran servicio a Galileo en el primer proceso de 1616. Después nos detendremos en ello.

EL P. SCHEINER Y LA DISPUTA ACERCA DE LAS MANCHAS SOLARES

Los jesuitas amigos de Galileo, Clavius, Malcotius, Grienberger y Belarmino, a los que Galileo veneraba, quedaron bastante al margen de las disputas sobre las manchas solares que agriaron bastante las relaciones de Galileo con la Compañía de Jesús. El P. Scheiner era otro de los grandes científicos jesuitas de la época, Profesor del Colegio de Ingolstadt, uno de los más antiguos de la Compañía. El mismo San Ignacio había mandado a la decadente Universidad de Ingolstadt a algunos de sus más estimados primeros compañeros, los padres Alfonso Salmerón, Claudio Jayo y San Pedro Canisio. El 7 de Julio de 1556, pocos días antes de la muerte de San Ignacio, se hallaban en Ingolstadt dieciocho

jesuitas dispuestos a enseñar en el recién fundado Colegio.

El P. Scheiner, suabo, nacido en 1573, ingresó en la Compañía de Jesús en 1595. Desde muy joven enseñó en Ingolstadt, Friburgo e Innsbruck y fue rector del Colegio de Neisse en Silesia. El 21 de Marzo de 1611 (coincidiendo con la estancia de Galileo en Roma) observó por primera vez en Ingolstadt las manchas solares. El rector del Colegio le impuso silencio. Ya hemos insinuado que el P. General Acquaviva había mandado no atacar a los peripatéticos. De alguna manera la imperfección de la materia celeste, la existencia de manchas en el Sol, contravenían el paradigma aristotélico de la perfección de la materia celeste.

Según Carmelo Oñate: *"el superior no dio permiso para publicar el descubrimiento por ser algo novedoso y temer que la Compañía cayera en el ridículo"*.

El P. Scheiner escribió tres largas cartas al erudito consejero de Augsburgo, Markus Welser, el cual publicó las cartas del P. Scheiner con el pseudónimo, *Apelles latens post tabulam*, ignorándolo el P. Scheiner. El título de la publicación era *Tres epistolae de maculis solaribus ad Marcum Welserium*.

La disputa con Galileo fue sencillamente sobre la prioridad del descubrimiento de las manchas solares.

La obra magna del P. Scheiner, *Rosa Ursina sive sol* está considerada como el primer gran tratado de heliofísica y se publicó muchos años después, fruto de su escrupulosa experimentación, durante 18 años, con su *machina helioscopica*, especie de telescopio fabricado por el mismo Scheiner con lente ahumada y emplazamiento paraláxico. En la parte final del libro Scheiner mantiene la tesis de la "fluidez" de los cielos liberando a la investigación científica de los límites del aristotelismo cerrado, lo que constituye, sin duda ninguna un mérito del libro *Rosa Ursina*.

Galileo reclamaba para sí el descubrimiento, en 1610, de las manchas solares. Lo cierto es que Galileo tuvo siempre una espina clavada y, ya anciano, en 1637, afirmaba que él le había anunciado el descubrimiento de las manchas solares a P. Guldin y que éste se lo había comunicado a Scheiner, para que Scheiner se lo arrogara y fuera para él la gloria del descubrimiento.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que en su libro sobre las manchas solares de 1613, Galileo no dudó un momento de la honestidad de Scheiner, y sí critica las incorrectas interpretaciones, que a su juicio, comete Scheiner influenciado por Aristóteles. Los biógrafos de Galileo suelen tratar este punto con gran detenimiento, desde que, según algunos autores, Favaro le dedicara excesiva importancia.

Las manchas solares se habían observado en China y en el mundo grecoromano a simple vista en el ocaso del Sol y con ayuda de cristales ahumados. Algunos astrónomos como Kepler (1607) creyeron que las manchas solares eran planetas que se interponían entre el Sol y la Tierra. Kepler creyó que eran Mercurio. No se puede negar que la primera observación científica la hizo en Padua el propio Galileo en Julio-Agosto de 1610 y prosiguió sus observaciones en Florencia y Roma.

La primera publicación al respecto es del holandés Johan Fabricius quien en Wittenberg, en 1611, afirmaba que estas manchas no eran ni nubes, ni cometas, sino que pertenecían a la superficie solar.

Scheiner, por su parte, creyó como Kepler que eran planetas aún más pequeños que Mercurio y Venus. Galileo estaba de acuerdo con Apelles (Scheiner) en que las manchas solares eran fenómenos reales, pero estaba convencido que estaban en el cuerpo del Sol y que lo mejor sería llamarlas nubes contiguas a la superficie solar. Scheiner continuó sus investigaciones y envió de nuevo tres cartas a su mecenas Marcus Welsler, usando el pseudónimo y con el título de *Accuratio Disquisitio*. En estas cartas Scheiner afirmaba que las fases de Venus habían sido observadas en Roma *"casi al mismo tiempo que Galileo las había observado en varias ciudades de Italia"*.

¿Por qué Galileo luchó con tanto ahínco por la prioridad del descubrimiento de las manchas solares?

No podemos pensar que se trate de una puerilidad, o peor de una intemperancia nacida de carácter fuerte y soberbio, como describen algunos biógrafos.

Mi interpretación personal es que esta prueba de la corruptibilidad de los cielos era muy importante en su lucha contra el paradigma aristotélico. Si Aristóteles hubiese estado vivo seguro que hubiese apoyado la corruptibilidad de los cielos, después de estas observaciones,

pero, a veces, los epígonos son más aferrados a sus creencias que los creadores de una doctrina.

Galileo estaba descubriendo un nuevo método de investigación basado en la experiencia, para él era más importante estudiar el movimiento, topografía, forma, mutabilidad, producción y descomposición de las manchas solares y una vez que estas propiedades estuviesen bien comprendidas, sería posible *"filosofar mejor sobre otras más controvertidas condiciones de estas substancias naturales"*.

También es curioso anotar que Galileo no supo que Apelles era el P. Scheiner hasta Marzo de 1614. Quizá ayudó a ello la entrada en baza de otros dos jesuitas Giuseppe Biancani y Francisco D'Aguilon quienes hablaron sobre la prioridad de Scheiner en el descubrimiento de las manchas solares. Sin embargo, Galileo no quiso perder la amistad con los jesuitas del Colegio Romano y sobre todo con el P. Grienberger, que había sucedido al P. Clavius, muerto en 1612, en la Cátedra de matemáticas del Colegio Romano.

Es interesante la carta que Galileo escribe a su amigo Gualdo en Roma:

"Hágame el favor, en la primera oportunidad que tenga, de mostrar mis respetos al P. Grienberger y asegurarle que soy un sincero y afectuoso admirador de su bondad y de su virtud, y pregúntele, como se lo pregunto yo a su Señoría, que si quisiera enviarme una copia, tan pronto como éste le llegue, de los escritos del ficticio Apelles, que debe ser desenmascarado".

A pesar de estos rifirrafes, Scheiner envió a Galileo un nuevo libreto, publicado por él en 1615, *Sol ellipticus*, y le preguntaba su opinión sobre él.

En la cuestión copernicana, Scheiner no quiso tomar partido: *"yo mantengo, le escribía a Galileo, que uno no puede hacer menos que considerar las razones aducidas por otros en orden a alcanzar la verdad"*.

Según Fantoli la disputa sobre las manchas solares no llegó a enfriar las relaciones de Galileo con los Jesuitas.

Sin embargo, las palabras de Galileo en *Il Saggiatore* hirieron a Scheiner, pues no parece que tuviera la intención de arrebatar a Galileo la prioridad.

Años más tarde Scheiner respondió en *Rosa Ursina* y ésta si fue la causa de una ruptura definitiva de la amistad que había comenzado en una atmósfera de mutua estima, pues desde el comienzo de su libro sobre el Sol Scheiner tomó una postura abierta contra Galileo. No es de alabar la postura de Scheiner acusando a Galileo de "ignorancia de las nociones astronómicas más fundamentales".

Quizá en este asunto ocurrió, como acontece a veces, que personajes de segunda categoría envenenaron las relaciones como fue el prefacio escrito a las cartas sobre las manchas solares por el librero de la *Accademia dei Lincei*, Angelo de Filiis, en el que clamaba por la prioridad en descubrimiento de las manchas solares para Galileo.

Es difícil resolver el problema de la prioridad. Lo cierto es que Galileo en *Il Saggiatore* recalca su animadversión hacia Scheiner con estas palabras: "Algunos intentan robarme la gloria que es mía, pretenden no haber visto mis escritos y presentarse a sí mismos como los descubridores originales de estas maravillas impresionantes".

Hoy lamentamos que hombres de la talla de Galileo y Scheiner fueran capaces de entablar en su madurez relaciones tensas y enemistosas. Ciertamente, es triste la mutua incompreensión de Scheiner y Galileo; hoy, estamos convencidos que la colaboración científica es el fundamento del desarrollo de la ciencia, pero para descargo y de uno y otro, no podemos olvidar que la ruptura de un paradigma no ha sido nunca fácil en la historia de la ciencia. Thomas S. Kuhn afirma en su libro sobre *La estructura de las revoluciones científicas*: "La competencia entre paradigmas no es el tipo de batalla que pueda resolverse por medio de pruebas". Hace falta "experimentar la conversión" que hemos llamado cambio de paradigma. Hay una serie de razones extracientíficas que influyen notablemente en el cambio de paradigma, o en aferrarse a paradigmas caducos.

EL P. GRIENBERGER, DISCÍPULO DE CLAVIUS

La figura del P. Grienberger aparece siempre como la de un hombre amable y fuera de la polémica. Las expresiones de estima de Galileo hacia Grienberger eran recíprocas de las que el jesuita había siempre mostrado hacia Galileo. Un joven florentino Giovanni Bardi, estudiante en el Colegio Romano escribió a Galileo hablando de

Grienberger en estos términos: "Le he preguntado al P. Grienberger lo que pensaba sobre el libro (de las manchas solares) que él ha visto ya. Él dice que es muy bueno, y que en muchas cosas en este libro, como en otro sobre los cuerpos flotantes, él está al lado de su Señoría".

El joven Giovanni Bardi tuvo una disputa pública en el Colegio Romano sobre los cuerpos flotantes, dirigida por el P. Grienberger.

Después de la disputa, de nuevo escribió a Galileo: "El P. Grienberger me ha dicho que si él no hubiera sido obligado con respecto a Aristóteles, (con el que por orden del P. General, los jesuitas no podían estar en desacuerdo de ninguna manera, sino más bien estaban obligados a defenderle siempre), él hubiera hablado positivamente sobre esta posición (la de Galileo), porque él se encuentra muy satisfecho con ella". Grienberger, hombre de espíritu abierto no se sorprendía de que Aristóteles en esta, como en otras muchas cosas, estuviere equivocado.

Vimos anteriormente con relación a la disputa sobre las manchas solares, cómo Galileo quería conservar la amistad del P. Grienberger, puesto que conocía que Grienberger era más cercano a él que a su correligionario el P. Scheiner, como consta por una carta del Príncipe de Cesi a Galileo. Grienberger aparece siempre como un hombre libre, a quien le costaba seguir las estrictas orientaciones del General Acquaviva en el seguimiento del aristotelismo.

Sin embargo, veremos enfriarse también la amistad de Grienberger con Galileo. Existe una carta de Grienberger, en latín, a Ricardo de Bargo de 1619 en Florencia donde escribe: "En cuanto a los apuntes de Galileo, preferiría no verme mezclado en ellos después que él se ha comportado tan mal con los matemáticos del Colegio Romano, por aquellos que él fue tratado, de hecho, más de una vez no menos bien que con sinceridad".

La carta de Grienberger está llena de prudencia y él mismo no se explicaba qué había podido ocurrir en la mente de Galileo: "quid in mentem venerit Galileo", y termina "yo no me opongo a sus ideas, con tal que me dejen seguir las mías". En todo este asunto estaba por medio la agria discusión con el P. Grassi sobre la naturaleza de los cometas a la que volveremos después.

GALILEO Y BELARMINO

Hemos visto que el Cardenal Belarmino, San Roberto Belarmino se interesó personalmente por conocer hasta dónde llegaban los descubrimientos de Galileo. La consulta que hizo a los jesuitas del Colegio Romano y su respuesta le dejó bastante tranquilo.

La descripción que hace Pietro Redondi de la personalidad de Belarmino nos parece que no se corresponde con la descrita por otros historiadores.

Redondi compara dos retratos de Belarmino, uno de 1923 de G. Francisi, que se encuentra en Roma en el Palazzo del Sant'Uffizio, con otro de ubicación desconocida que provenía de la curia generalicia de la Compañía de Jesús. Redondi se empeña en un intencionado cambio de imagen, dice así: *"La imagen había cambiado. La imagen de un hombre de estado, de un gran polemista que se había merecido de los contemporáneos el epígrafe 'con la fuerza he sometido el cerebro del soberbio' en su tumba en la Iglesia de Jesús, entre las estatuas de la Ciencia y la Religión, se había convertido, por razones de edificación en la de un pasmado devoto"*.

Creo sinceramente que Belarmino no fue ni un duro hombre de estado, ni un pasmado devoto. Belarmino tenía una buena y sólida formación científica y teológica, que no es el momento de incidir sobre ella. Sentía una mutua y sincera amistad por Galileo. ¿Dónde pudo estar el punto de no encuentro, que no de fricción, que nunca la hubo con Galileo? Después de un estudio detenido he llegado a las siguientes conclusiones:

- El problema entre Galileo y Belarmino se plantea únicamente sobre la técnicamente llamada cuestión copernicana.
- Cuando Belarmino muere en 1621, cinco años después del primer proceso y *"monitum"*, Belarmino está convencido que la cuestión copernicana está resuelta con la aceptación del sistema de Tycho Brahe.
- La historia tiene sus paradojas inexplicables. En la resolución de la cuestión copernicana Galileo estuvo muy cercano a la posición oficial de la Iglesia actual, como puede comprobarse por la Encíclica *Providentissimus Deus* de León XIII y por la Constitución *Dei Verbum* del Concilio Vaticano II, y sin embargo el Cardenal

Belarmino estuvo muy cercano a la epistemología actual. *"Paradójicamente, Galileo, creyente sincero, se mostró en este punto más perspicaz que sus adversarios teólogos"* dice el Papa Juan Pablo II en su discurso a la Pontificia Academia de Ciencias del 31 de Octubre de 1992. Galileo en su carta a Benedetto Castelli (21 de Diciembre de 1613) y en carta a la Princesa Cristina de Lorena realiza a juicio del Papa un pequeño tratado de hermenéutica bíblica.

- Sin embargo, desde el punto de vista epistemológico, la postura de Galileo tercamente realista, mantenida en contra del consejo de Belarmino, le hizo errar en su pretensión de otorgar a los descubrimientos científicos valores absolutos. Hoy día sabemos que ni la Tierra, ni el Sol son el centro del universo. Belarmino insistió en su famosa carta a Foscarini:

"Digo que me parece que Vuestra Reverencia y el señor Galileo obran prudentemente al contentarse con hablar hipotéticamente (ex suppositione) y no absolutamente, como siempre he creído que había hablado Copérnico. Porque decir que suponiendo que la Tierra se mueve y que el Sol está quieto se salvan mejor todas las apariencias que con las excéntricas y los epiciclos, es expresarse correctísimamente, y no encierra peligro alguno; y esto basta al matemático".

- Esta epistemología, ha venido en llamarse "Epistemología de Belarmino" y así "simpatizando con esa concepción positivista de la ciencia (...) Duhem reivindica el título de científico para Belarmino y Osiander, en contraposición a Galileo".

- El desencuentro, causado por la postura hermenéutica de Galileo y por la postura epistemológica de Belarmino, vino a profundizar aún más en la ruptura paradigmática. Desde nuestra perspectiva de sucesivas revoluciones científicas entre para-

digmas inconmensurables nos parece razonable que las posturas fueran irreconciliables en cuanto a la cuestión copernicana. Sin embargo, las actitudes de Galileo y Belarmino en el proceso de 1616, siempre fueron mutuamente muy respetuosas.

- Galileo recibió sólo un *monitum*, en el proceso de 1616, no hubo ninguna condena. En el *monitum* se le prohibía enseñar y defender de palabra y por escrito que el Sol es el centro del Universo. Galileo aceptó la sentencia y prometió obedecer. (No queremos con esto decir que el proceso no fuera una intromisión por parte de la autoridad eclesiástica. Todavía la Iglesia lo lamenta. Queremos solamente estudiar la relación Galileo-Belarmino).

- Con este proceso y la comunicación del *monitum* no se quebró el aprecio mutuo. Galileo, para defenderse de las críticas contra su persona esparcidas por Italia sobre su abjuración y las penas impuestas, escribió a Belarmino pidiéndole un salvoconducto que le fue expedido el 26 de mayo de 1616. Belarmino escribió: "*Decimos que el arriba mencionado Galileo no ha abjurado en nuestras manos, o en las manos de otros aquí en Roma, o en cualquier parte en cuanto nosotros podemos conocer, cualquier opinión o doctrina suya; ni ha recibido ningunas penas*". Este fue el último encuentro entre Galileo y el Cardenal que moría en 1621. En el duro e injusto proceso de 1633 Galileo invocó repetidas veces el recuerdo de aquel Cardenal tan santo como amable y de gran corazón, para que desde su tumba viniese en su ayuda.

LA CONTROVERSIA SOBRE LOS COMETAS

En el año de 1618 fueron visibles en Italia tres cometas en un corto periodo de tiempo; los cometas han sido históricamente, para el vulgo, presagio de tiempos difíciles. La aparición de los tres cometas coincide casualmente con el comienzo de la Guerra de los treinta años. Galileo no pudo observar los cometas, pues estuvo

enfermo todo ese tiempo. El P. Orazio Grassi, arquitecto, y brillante profesor de matemáticas del Colegio Romano, tuvo una conferencia, publicada al año siguiente con el título: *Disputatio de tribus cometis anni 1618*; el libro fue también publicado sin el nombre del autor.

Grassi mantenía que los cometas eran verdaderos cuerpos celestes y que estaban colocados más allá de la Luna, probablemente entre la Luna y el Sol. Tomaba descaradamente posición a favor de Tycho Brahe y en abierta contradicción con Aristóteles. Según Grassi la trayectoria de los cometas es previsible como la de cualquier planeta. Galileo tuvo noticias por cartas llegadas desde Roma sobre la *Disputatio* de Grassi. Los amigos de Galileo Cesarini y Rinuccini le instaron a tomar parte activa en la disputa copernicana, ya que la *Disputatio* se acercaba a posición de Brahe.

En el ambiente intelectual de Roma la disputa se salió de los límites de la naturaleza de los cometas y creyeron algunos ver un fuerte argumento contra el copernicanismo. Como nos hacía ver Ortega y Gasset en su ensayo *En torno a Galileo*, aquella deplorable escena, fue originada, "*más que en reservas dogmáticas de la Iglesia, en menudas intrigas de grupos particulares*".

Galileo decidió intervenir y lo hizo por medio de un discípulo, Mario Guiducci, que conocía bien el ambiente romano, puesto que era antiguo alumno del Colegio Romano. Guiducci presentó una comunicación sobre los cometas en la Academia Florentina hacia finales de Junio de 1619. Galileo no solamente inspiró el trabajo, sino que fue el autor de gran parte de él, puesto que se conserva el manuscrito. Creo que en este punto es pertinente la observación de Carmelo Oñate:

"Galileo, que fue tan intuitivo al defender prematuramente el copernicaismo y que nunca dudó en refutar a Aristóteles en defensa de la verdad, en esta ocasión siguió a este filósofo contra toda razón y se opuso rotundo y rápido a la tesis del P. Grassi, defendiendo en su Discurso delle comete, publicado en Florencia en el mismo año 1619, que los cometas son exhalaciones atmosféricas, como el arco iris, las auroras boreales o las coronas, que a veces circundan a la Luna".

El *Discurso delle comete* fue una crítica no sólo a la teoría de Tycho Brahe, sino a la postura científica de los jesuitas del Colegio Romano.

Parece que influyó en Galileo el que no admitiera las órbitas elípticas de Kepler por ser contrarias al copernicanismo y, por lo tanto, las órbitas elípticas de los cometas no encajaban en su sistema. Es verdad, que Grassi no entró en su *Disputatio* en la polémica sobre el copernicanismo, pero el hecho de citar a Tycho Brahe entre los descubrimientos astronómicos recientes y no referirse a Galileo irritó a este último y con razón. Galileo ya había comenzado su desencuentro con los jesuitas y estaba "quejoso" dice Carmelo Oñate de que los jesuitas no le habían defendido, como él creía que deberían haberlo hecho, en el proceso de 1616.

De nuevo El P. Grassi respondió con el escrito *Libra astronomica ac philosophica* con el pseudónimo esta vez de Horatio Sarsi Salionensi, Sarsi se presenta en la *Libra* como el discípulo de Grassi que, de alguna manera, pretendía salvar el honor del maestro injuriado por Galileo. Y Galileo de ágil pluma, que escribía en Italiano, lengua que todos entendían, y no en latín, no tardó en responder de nuevo con *Il Saggiatore*, de la que se ha dicho que es "una estupenda pieza maestra de Literatura polémica".

Il Saggiatore fue presentado en Roma el 27 de Octubre de 1623 ante el papa Urbano VIII a quien iba dedicado el libro, el antiguo Cardenal Barberini, hombre muy culto, amigo y protector de Galileo. En el acto de presentación había "una selecta representación del Colegio de los cardenales" y de la Roma de su tiempo. Fue un triunfo, sin duda ninguna. *Il Saggiatore* fue leído al Papa durante la comida. Los amigos de Galileo le habían aconsejado que "le sacara todo el partido posible a la situación y aprovechara el momento de libertad que se había creado para no privar al mundo de sus especulaciones científicas".

¿Pero que significaba *Il Saggiatore*? ¿Era una obra más nacida de los de los rifirrafes entre Galileo y los peripatéticos? Según Pietro Redondi:

"El rechazo de la sumisión dogmática al principio de autoridad en el campo filosófico, la reivindicación de un lenguaje nuevo, los derechos de la investigación y de la libre discusión intelectual contra las prevaricaciones de la cultura institucional: he aquí los contenidos que hacía de *Il Saggiatore* el manifiesto de la nueva filosofía en Roma. El libro fue un acontecimiento literario, porque más aún que a los jesuitas, más aún que al pensamiento

escolástico, parecía impugnar toda una tradición intelectual".

Sí podemos decir que *Il Saggiatore* era la expresión literaria de lo que hemos llamado el cambio de paradigma de la física aristotélica a la física moderna que se imponía.

El P. Grassi conoció enseguida el contenido de *Il Saggiatore*, no en vano la obra iba en gran parte dedicada contra él; se le llamaba "buey, pedazo de asno, solemnisima bestia, temerario animal, villano gandul", etc. Cuentan la anécdota que la primera obra vendida en la *Librería del Sol* fue adquirida por el mismo P. Grassi. Lo cierto es que en los círculos romanos esperaban la respuesta del P. Grassi que no se dio, de inmediato, por escrito. Pietro Redondi en su libro citado, *Galileo herético*, realiza todo un montaje a propósito de un manuscrito de 1624 encontrado por el mismo Redondi en el Archivo del Santo Oficio. Según Redondi en el manuscrito hay una acusación sobre el atomismo de Galileo que podría socavar el dogma tridentino de la Eucaristía. Redondi hace de este pasaje el centro de toda su tesis sobre el problema de Galileo y la condena del segundo proceso.

Según Fantoli, la tesis de Pietro Redondi esta presentada de una manera brillante y seductora, pero que en su opinión carece de fundamentación histórica y objetiva. La comparación del texto del manuscrito del Santo Oficio, con una carta autógrafa de Grassi está lejos de ser convincente y no sugiere que el autor de la acusación y de la carta sea el mismo. De hecho Redondi no tiene ninguna otra prueba histórica. Otros autores como Ferrone y Firpo, Westfall y Mayaud coinciden también en esta crítica a Redondi.

Grassi volvió un poco más tarde a responder a Galileo en una obra no editada en Roma, sino en París, con el título de *Ratio ponderum Librae et simbellae*. El tono del libro era de buenas maneras pero aún continua siendo polémico. Además el libro tenía algunas insinuaciones y no era la menor, a juicio de Fantoli, "las implicaciones teológicas de las explicaciones atomísticas de la experiencia sensorial".

Muy posiblemente no tengamos, hoy día todas las pruebas históricas, y queden muchas lagunas, a pesar de la inmensa bibliografía sobre el tema. Pero lo cierto es que entre Grassi y Galileo se dio un definitivo desencuentro que hoy lamentamos.

GALILEO EN EL EXTREMO ORIENTE A TRAVÉS DE LOS JESUITAS MISIONEROS

La escuela del P. Clavius tuvo un florecimiento inesperado en el extremo oriente a través de su discípulo más brillante el P. Mateo Ricci, fundador de la misión de China y del P. Maldonado, geógrafo de la India. Estos sabios europeos cuando llegaron a oriente a finales del siglo XVI vivían bajo el paradigma de Ptolomeo. Habían aceptado como sus colegas del Colegio Romano el sistema de Tycho Brahe, innovador en el sentido que contradecía los cielos sólidos de cristal aristotélicos.

Ricci había llegado a la China en 1582 a los 30 años de edad, brillante científico y lingüista. Su pericia matemática le abrió las puertas de las misiones de Nanking, Shangai y Peking. Su estancia en la China no fue muy larga. Antes de morir en 1610 había pedido *“que se decidan a enviarnos muchos libros de ciencia matemática, así como de otras y sobre todo un buen matemático, especialmente un astrónomo que pueda continuar lo que yo he comenzado con mis pocas fuerzas, mis pocos libros y mi poco saber”*.

La petición de Ricci no fue desoída. Entre los miembros de la famosa *Accademia dei Lincei*, se encontraba un joven científico, Jean Schreck, cuyo nombre fue latinizado como Terrentius, nacido en Constanza (Suiza) en 1576. Hombre inquieto y gran viajero, llegó a Roma y fue alumno del Colegio Germánico, institución también fundada por San Ignacio y que aún hoy día está vigente. En Roma siguió las clases de Clavius. Se dedicó durante unos años a la botánica y fue botánico del Papa.

Terrentius fue uno de los comensales de la famosa cena que el Príncipe de Cesi ofreció a Galileo el 14 de Marzo de 1611. A primeros de Noviembre de ese mismo año Terrentius ingresó en la Compañía de Jesús a la edad de 35 años. Es muy entrañable la carta que escribe Galileo cuando conoce la entrada de Terrentius en la Compañía de Jesús: *“La noticia del Señor Terrentius me ha entristecido por la pérdida de nuestra compañía (se refiere a la Academia de los Linceos), pero me alegra por la santa resolución y por la adquisición de la otra Compañía (la Compañía de Jesús) a la cual yo debo mucho”*.

Terrentius siguió sus trabajos como botánico y en 1614 oyó la llamada a la misión de China de la voz del jesuita belga Nicolás Trigault que venía desde oriente con la misión de cumplir

la petición de Ricci de enviar sabios matemáticos misioneros a la China. No podemos olvidar que el año de 1611 había sido el año de la sesión académica en honor de Galileo en el Colegio Romano. El eco de la sesión académica llegó a través del sistema de cartas, también fomentado por Ignacio, a los jesuitas de extremo oriente, India y China. En 1614 el P. Díaz publicaba en chino *“La explicación de la esfera celeste”* y citaba los descubrimientos de Galileo al que se llamaba *Kia-li-lío*. Díaz citaba el telescopio, el anillo de Saturno, la vía láctea como compuesta de estrellas fijas y las cuatro lunas de Júpiter. Ciertamente, Galileo nunca pudo esperar una difusión más rápida de su obra.

Además de Terrentius debemos recordar también a otro jesuita copernicano convencido, el también suizo, P. Wenceslao Kirwitzer. Había sido profesor en el Colegio de Graz; en Diciembre de 1614 escribió al P. Grienberger afirmando que el sistema ptolomeico era completamente falso. El P. Trigault continuó la búsqueda de vocaciones científicas para el extremo oriente y el 16 de Abril de 1618 se embarcaron en Lisboa 22 misioneros entre los que se encontraban Terrentius y Kirwitzer. Este último murió prematuramente en China en 1626.

Terrentius, fue sin duda el mejor lazo de unión entre Galileo y los jesuitas de la China. Como antiguo amigo y compañero de Galileo era fervoroso copernicano y compuso el primer tratado chino sobre el telescopio y con otro pionero, el P. Longobardi compuso el primer calendario chino.

Sin embargo, los tiempos de la amistad entre los jesuitas y Galileo habían pasado. Terrentius fracasó en conseguir la colaboración de Galileo. Durante más de ocho años escribió a su antiguo amigo solicitándole la ayuda, pero Galileo muy resentido con los padres Scheiner y Grassi rehusó responder. *“Yo quisiera de él (Galileo) un método para calcular los eclipses, escribía Terrentius, especialmente los solares, siguiendo las nuevas observaciones, porque esto nos sería muy necesario para la corrección del calendario, y si hay aquí algún medio para evitar la expulsión del Imperio (chino) es éste”*.

En 1624 y 1625 de nuevo Terrentius pedía a Galileo sus cálculos. Los tiempos eran difíciles y los misioneros ante la negativa de Galileo se dirigieron a Kepler en el año de 1627. Kepler les envió las tablas a los misioneros en una larga y cariñosa carta en la que los animaba a predicar el Evangelio y terminaba así: *“Lo cual sea*

ratificado por Aquel al que el Padre eterno dejó el mundo en herencia, Jesucristo, Dios y hombre, Señor nuestro". También en China, a pesar de la amistad inicial con Terrentius, a pesar de que los jesuitas introdujeron a Galileo y su obra en el extremo Oriente, Galileo y los jesuitas llegaron al desencuentro.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Conforme me he ido adentrando en esta maraña de cartas, dichos y contradichos, dimes y diretes, a veces fuera del campo de la ciencia, conforme he ido introduciéndome en la que he llamado "*historia de la amistad al desencuentro*", me fui convenciendo de que, por una parte, el temperamento de Galileo y su "*enemistad ganada a pulso con los jesuitas*" y, por otra parte, la actitud de los jesuitas Scheiner y Grassi, fueron los responsables de la ruptura del diálogo.

Me parece demasiado suave la postura de Pierre Vregille cuando afirma: "*hubo entre ellos (los jesuitas) y aquel (Galileo) más que una disputa de personas, más que una discusión mezquina y enredada, uno de los grandes episodios de la lucha entre los mantenedores del antiguo sistema y los partidarios de la nueva teoría*".

Que el cambio de paradigma no fue fácil, ya lo hemos indicado, pero que las actitudes no fueron las adecuadas también es de justicia constatarlo. El debate entre los peripatéticos y los partidarios de la nueva física (copernicanos, atomistas y cartesianos) se prolongó durante todo el siglo XVII. La lucha ideológica se estableció entre el conflicto del método metafísico que daba cuenta de los fenómenos recurriendo *a priori* a las causas -método propio de la Filosofía Escolástica- y el método experimental, que se imponía a comienzos del siglo con la obra de Francis Bacon. Y aunque como constató Duhem la lógica estuviera de parte de aquellos que afirmaban que la física sólo puede dar explicaciones hipotéticas, en aquellos momentos el realismo ingenuo de Galileo logró imponerse, y era natural que así sucediera porque el método experimental estaba en sus comienzos.

Han pasado los siglos y creo que hoy tenemos la distancia crítica que nos hace ver cómo Galileo dotado de una genial intuición, sin embargo, no fue capaz de dar ninguna razón suficiente de su copernicanismo, pues la prueba de las mareas a la que tanto se aferró no se sostuvo nunca por sí misma. Igualmente erró en

la afirmación de la naturaleza de los cometas. Paradójicamente sus mejores intuiciones fueron sobre los principios de hermenéutica bíblica, como puede verse en las cartas a Castelli y a la Princesa Cristina de Lorena.

A pesar de todo, en la carta de Galileo a Diodati de 25 de Julio de 1634, ya condenado y retirado en arresto domiciliario, vemos cómo Galileo está convencido que al final había habido una cierta conspiración de los jesuitas contra él. Este texto ha pesado mucho en algunos de sus biógrafos remarcando la responsabilidad de los jesuitas en el drama.

En la carta Galileo refiere que un amigo suyo de Roma hablando con el P. Grienberger, éste le había hecho la siguiente confesión: "*Si Galileo hubiera sabido cómo conservar la afección de los padres del Colegio (Romano) hubiera vivido gloriosamente en este mundo, y sus malos tiempos hubieran pasado y hubiera sido capaz de escribir lo que hubiera querido sobre cualquier cosa, aún digo yo, sobre el movimiento de la Tierra*".

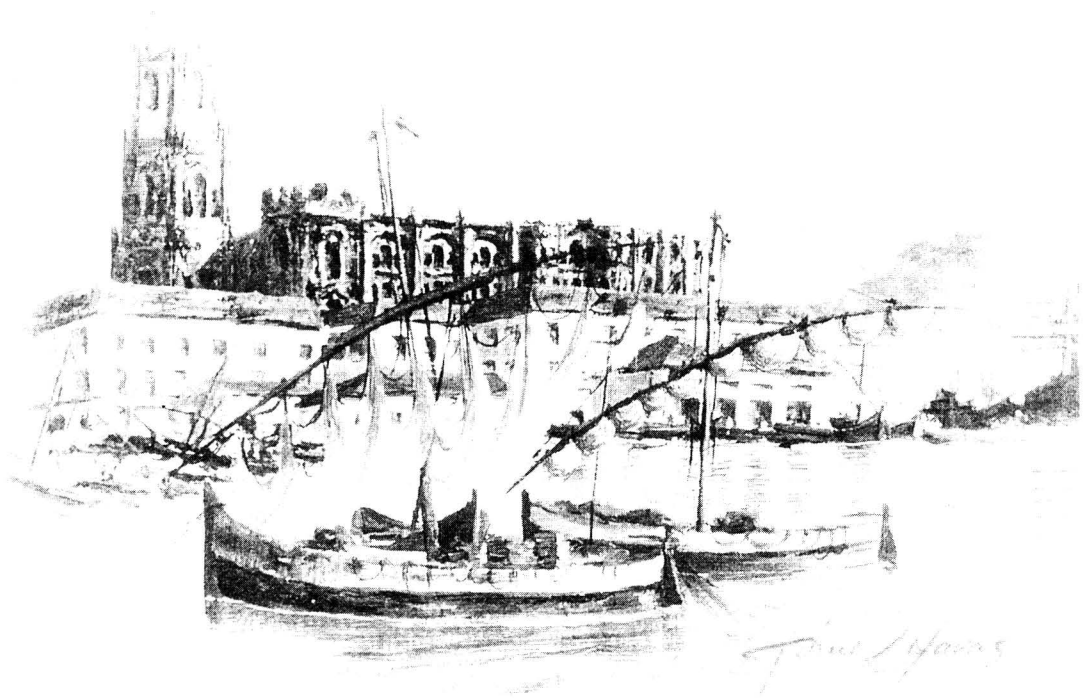
¿Se le puede dar a este rumor que llega a Galileo desde Roma un valor de prueba, como lo han hecho algunos biógrafos? Fantoli está convencido que el amigo de Galileo había añadido algo de su cosecha a las palabras originales de Grienberger. Fantoli cree que estas palabras no están de acuerdo con la trayectoria de Grienberger. Por otra parte, sería ingenuo pensar que los jesuitas tuvieran tanta influencia y menos en tiempos del Papa Barberini, Urbano VIII.

No he pretendido en este recuerdo apresurado de Galileo y en esta memoria de familia desenmarañar el triste acontecimiento histórico de la condena de Galileo, de la que posiblemente nunca llegaremos a recomponer todos sus elementos, entre otras cosas, porque también he podido observar que es muy difícil para los diferentes autores desprenderse de sus prejuicios filosóficos, epistemológicos, religiosos e ideológicos.

Tampoco he querido entrar en los procesos injustamente sufridos (1616 y 1633) por el hombre que se declaró siempre fiel hijo de la Iglesia. No me gustaría tampoco dar la impresión de repartir salomónicamente las culpas, si es que alguien fue culpable.

Solamente he querido narrar de la manera más sencilla posible la historia de la amistad al desencuentro de Galileo con los jesuitas. Esta historia, este trozo de la historia de Europa

surcada por vidas humanas, puede enseñarnos la importancia de una actitud dialogante y de búsqueda de la verdad.



CUANDO DON AMADEO

Discurso de Ingreso como Socio Numerario en la Sociedad Malagueña de Ciencias del Dr. D. Federico del Alcázar y Moris, pronunciado en Málaga el 24 de Junio de 1999

El tema que traigo no es una lección de historia. A tal extremo no llegaría mi osadía. Es tan solo unas reflexiones basadas en un momento histórico por el que siempre he sentido un particular interés.

La figura de D. Amadeo de Saboya es la de un hombre de su siglo que se asentaba en una educación eminentemente constitucional. Hacía gala de ser el primer ciudadano de un estado asentado en la libertad.

El momento era ideal para que en el entramado político prendiera una democracia real. Elementos tenían, pues la voluntad general revisionista estaba dispuesta a hacer tabla rasa de cuanto con anterioridad sembró el desencanto.

Ya no era sino época de pensar en hacer una España nueva, donde se aunaran todos los que tuvieran por guía y norte el bien general, el orden y el desarrollo.

Sin embargo algo falló. Los personalismos y los afanes obstruccionistas, de unos y otros, hicieron de esta oportunidad una oportunidad perdida.

Se tuvo un Rey nacido de la voluntad del pueblo. Se tuvo un monarca profundamente constitucional y respetuoso con la nación que lo había llamado a caminar juntos. Un Rey que dejó bien claro que gobernaría para España y con España.

Tal vez la agitación de su época. Su corto reinado y la rebeldía de una nueva frustración nacional hicieron interesarme por penetrar en este capítulo de nuestra historia. Convulso e incomprensible, pero apasionante. Pues fue algo mas que un paréntesis, como algunos han querido definirlo. Fue la apertura de una ventana en nuestra historia, que permitió la entrada de un aire nuevo, de un viento que arrasó con los fósiles de antaño, aunque también arrastrara al rey caballero.

Pero *"¿Ha sabido España alguna vez lo que verdaderamente quiere?"*

El Rey llega a Cartagena y en Madrid Prim agoniza y a su llegada *"todo fue oscuridad, soledad y silencio"*.

Por la escalerilla asciende al navío lo mas granado del generalato: El Marques del Duero, Echagüe, Cervino, Ros de Olmo, Zavala, Serrano Bedoya... Todos han querido, con su presencia, dar un apoyo unánime a la misión de honor asumida por Topete.

A las cinco de la mañana la noticia definitiva.

- Señor, un telegrama de Gobernación comunica la muerte del General Prim.

Entonces fue aun mas profundo el silencio, mas negra la oscuridad, mas abandonada la soledad.

La noticia fue recibida por D. Amadeo con profundo sentimiento.

Mientras en Madrid creía el Regente Duque de la Torre que llegaba el momento del regreso a Italia del monarca. Y es que el poder se le escapaba, y poder era, aunque lo fuese en jaula de oro.

Pero la suerte esta echada. El honor en juego no permitía volver atrás.

Así con *"una sana elevación de miras, toda su voluntad y un sincero deseo de acertar"*, como dice Romanones, subió el Rey, al tren especial que había de llevarlo al puerto de sus desventuras.

Amadeo de Saboya iniciaba la andadura de su misión en España con esa monarquía asentada en la esencia del pueblo, en la soberanía nacional. En la que simboliza la supremacía de los derechos ciudadanos, y que radicalmente destierra el derecho divino como legalidad. Venia a servir a los españoles quienes podrían decir de su rey *"que no tiene en el alma mas deseo que la concordia y la prosperidad de la nación"*.

D. Amadeo fue un demócrata total y verdadero. Su lealtad con los compromisos políticos y la sinceridad de sus actos, fueron su norte, aunque luchó por calmar los rigores de las pugnas partidistas, hubo de darse cuenta que vivía en un mundo de intrigas y personalismos. Navegó en un mar de confusión sin mas luz ni estrellas que su ancho corazón.

Y el destino Madrid. Destartalado poblachón manchego *"mal empedrado y alumbrado solo por algunos malos faroles de aceite"*.

El olor a fritanga y valdepeñas, las castañas que queman y los pliegos de cordel son una somera muestra de esa corte castiza y bulliciosa, falta de todo, que hace su vida en la calle, y que, según relata Díaz Plaja, *"sabe sacar partido a cualquier acontecimiento para demostrar su amor a la algazara y su poco deseo de trabajo"*.

El español ha tenido mas preocupación por cuidar de las apariencias que de la comodidad personal.

Cuenta Pérez Galdós que el salón principal tenía tres balcones y el comedor que diariamente usaba la familia solo se iluminaba por la triste luz de un angosto patio.

La sala lo era todo. A ella llegaba las visitas y por ella se medían los dueños.

¿Sacrificar de la sala un ápice? *"No, no; antes las camisas que las cortinas"* decía D^a Pura ante el espectro de la necesidad.

Y dentro de las casas un elemento domestico fundamental fue siempre el brasero.

Bretón de los Herreros le dedica un poema que recoge sus valores y exalta su uso frente a los innovadores gustos por la chimenea:

*"Dirán que soy friolero;
que soy un cierzo, un Enero;
pero
Júrole a usted por mi honor
que no hay un mueble mejor
que el brasero
Si el termómetro requiero,
apunta dos bajo cero;
pero
del termómetro me río;
que me preserva del frío
mi brasero
Si está el carbón muy entero
me da un tufo que me muero;
pero
se echa un cuarto de allucema
y no hay quien al tufo tema*

del brasero

*... Es mueble antiguo, somero,
de mal tono, chapucero;*

pero

a toda la vecindad

nos reúne en sociedad

el brasero

La chimenea ya infiero

que da mayor reverbero;

pero

inspira más confianza,

más intimidad la usanza

del brasero"

También Madrid era la casa del pobre, que en abigarrada promiscuidad forman las corralas, episódicamente típicas y musicalmente encubridora de su realidad cruel y vergonzante. Miseria enjalbegada y esforzadamente limpia, pero al fin y a la postre miseria.

En su afán de ser vistos los Madrileños, gustaban de acudir a los paseos, llamados pomposamente salones. Por ello lo tienen quienes de el carecen y en él se lucen quienes por propio lo consideran.

Un viajero francés describía el Paseo del Prado, diciendo que en una parte de él se tomaba agua fresca con aguardiente y azucarillos. En otra los niños y niñas jugaban en carritos tirados por asnos y cabras y los mayores caminaban sudorosos tragando el polvo de coches y cabalgaduras, mientras las jóvenes coqueteaban con sus admiradores, paisanos o uniformados.

En un artículo se decía que existe entre nosotros una costumbre poco conocida seguramente en los demás países de Europa; la de pasar los hombres en un café y en torno a una mesa las primeras horas de la noche, y algunos casi las últimas.

En ellos hablar se hablaba de todo: Que una empresa pedía al Ayuntamiento autorización para instalar quioscos de venta de periódicos, como en París o en Bruselas. Que antes de llegar Amadeo han desaparecido del regio alcázar ricos cubiertos de oro. Que los fríos son tan intensos que se pierden las cosechas.

La agitación política no era ajena en esos lugares.

La Fontana de Oro, Fornos, Levante, El Siglo. Madrid seguía siendo incomoda, desahogada y oscura, pero a pesar de ello era el espejo de la Nación, donde la juventud más brillante de España ejercía con elocuencia el derecho y la iniciativa política.

Hizo el Rey su entrada en la Corte "entapizada con alfombra de armiño, causa de la gran nevada".

Su digna apostura, valor y serenidad sorprendió a todos y prendió en las almas de un pueblo, necesitado de imágenes cercanas del poder, desnudo del hieratismo y la artificiosidad pretérita...

Un testigo presencial, D. Juan Valera, describe el acontecimiento con expresivas palabras:

"Produjo entusiasmo en las señoras, simpatía en los hombres, admiración en todos: nuestra generación no estaba acostumbrada aún a ver a un rey joven, con fama y hechos de valiente, desafiando la cruel intemperie y los enconos asesinos, con valor sin arrogancia, con cortesía sin afectación, y hasta con galantería simpática, arrancaba aplausos sin solicitarlos, aclamaciones sin buscarlas".

Llega el soberano a la Basílica de Atocha y vio por primera vez el rostro de aquel que abonó con su sangre la nueva dinastía.

Allí estaba en su mortaja militar, envuelto en la bandera de sus tres jamás a la dinastía caída, el General Prim.

Como dice Pedrol Rius, tres son los móviles clásicos de un asesinato: la venganza, la demencia y el provecho.

En la muerte de Prim, venía la venganza envuelta en el papel del provecho, del interés por su desaparición física que estorbaba a los proyectos de otros.

Pero de quien venían los influjos vengativos no era sino de D. Antonio de Orleáns, Duque de Montpensier, que desde la bahía de Cádiz pretendió la corona que tambaleaba en las sienes de su cuñada y cuya ambición cortara Prim y por eso se volcó en feroz lucha contra su obstáculo principal al trono subvencionando el periódico "El Combate" donde se fustiga al General en un afán de enfangar su persona.

Se iba tejiendo por Montpensier una tela de araña, en torno a Prim, destinada a atraparle con frases, como: "Combatidle, denostadle, acosadle..."

Y al fin la orden de buscar la ocasión propicia.

El Fiscal Velando califica en sus conclusiones de 9/9/71 al Duque como posible autor del complot, pero al solicitarse el procesamiento y el embargo de bienes, tanto el Juez como la Audiencia lo negaron. Y el promotor de la causa fue declarada cesante.

En su agonía bien dijo Prim: "no me matan los republicanos".

Tampoco cabe achacar a la cuenta de la Masonería el suceso, como intentan algunos historiadores en una obsesión simplista por buscar un imputado a su gusto. Prim era masón pero usó la organización y no se dejó usar. Era para él un medio y para ella un puente.

El provecho de la muerte de Prim tan solo podía convenir a quienes soñaban conque todo siguiese igual. A quienes la monarquía instaurada, por el pragmatismo del Conde de Reus, nada le aportaba y mucho les haría perder.

Juró la Constitución y de allí cumplimentó a la viuda de quien lo hizo rey.

"Quelle perte pour vous el pour moi", le dijo.

Y en su definitivo ir hacia palacio, desafiando el peligro la gente se sentía emocionada.

"En Madrid era creencia unánime que D. Amadeo no llegaría vivo a Palacio".

Indiscutiblemente todo empezó en Ostende cuando el 15 de Agosto de 1866, Prim dio la voz de alarma a la emigración para unidos progresistas y demócratas echar las bases que permitieran:

"Destruir todo lo existente en las altas esferas del poder".

Y a eso después vino la unión liberal.

La larga permanencia en el poder del moderantismo había afincado en el país la corrupción.

La reina madre, el Duque de Riansares y la indiscutible collera de Luis José Sartorius, Conde de San Luis y José de Salamanca crearon una auténtica aduana de favores en el Palacio de las Rejas. Toda concesión, cualquier proyecto que se pretendiese sacar adelante debía pagar "regia alcabala". También trazado tenían su expoliadora asociación, que por cada departamento de la Administración habían establecido una oficina.

La prevaricación, el cohecho, se asentaba en la administración y en la hacienda. En una España, donde la carestía y el hambre había hecho presa en las clases más modestas, que sufrían más esta circunstancia.

El país vino a manos de González Bravo. Hombre de pocos escrúpulos políticos, creía tener una fuerza de la que carecía. Su único objetivo era la resistencia a ciegas a cualquier cambio, cerrando los ojos a la protesta y descontento generalizado que día a día calaba las capas sociales.

Mientras en la corte, *"en el regio Alcázar se vivía una atmósfera de meliflua superstición y bobalicona beatería"*; el trigo se vende en Madrid a ochenta y ocho reales; los artículos básicos se disparan en precio y los salarios no daban para alegrías.

El obrero de la industria ganaba doce reales y el agrícola entre dos y cuatro. El kilo de patatas costaba dos reales. Los festivos no había jornal.

Esta era la cruda realidad social.

Estábamos ante *"una monarquía que se había vaciado por dentro y que carecía de toda defensa"*. Una monarquía que insensatamente no se apartaba ni un ápice de sus viejas costumbres y emprendía su marcha veraniega a Lequeitio a tomar los baños, bajo el paraguas protector del gobierno González Bravo; un gobierno autoritario sin autoridad.

En la bahía de Cádiz el dieciocho de septiembre al grito de *"Ya no hay Reina. ¡Viva la Soberanía Nacional!"* empezó el principio de un fin.

Como proclamaba la Junta Revolucionaria de Madrid en su manifiesto: *"Toda la nación se alza contra la tiranía que nos oprime, contra la inmoralidad que nos degrada, contra la insolencia que nos humilla"*.

La sangre común derramada en Alcolea quedó representada en la cinta roja de humilde percal que se ciñó al brazo el General Serrano. El Color de Alcolea.

En la Corte el Duque de Sesto pretendía hacer volver a la reina a Madrid. Sus excelentes contactos con buena parte de los generales sublevados le hacían creer que la abdicación en el príncipe Alfonso haría a Serrano proclamarlo rey.

Pero ¿Es posible la vida sin Marfori? Se pregunta la reina. El intendente y amante

apasionado de la reina era un obstáculo para la vuelta a Madrid.

El favorito era total y absolutamente despreciado. Una coplilla cruel retrataba su persona:

*"Con sombrero calañés
lo vi en Loja muy tronado
y aquí elegante después;
siempre parece un criado
disfrazado de marques"*.

Su posición de resistencia a ultranza frente a los aires nuevos, operaron en el ánimo de la soberana.

El 30 de Septiembre de 1868 Isabel II cruzaba la frontera. Francia la recibía por última vez como reina, con ella, sin duda, Marfori *"esa bestia magnífica que en una parada de sementales habría alcanzado precio inestimable"*, en frase de un descendiente de la soberana.

La que en 1856 prefería perder la vida que la corona, ahora prefería perderlo todo a separarse de su amante.

Sea como fuere, el pueblo español pudo decir con un grito de descanso: ¡Adiós Marfori, adiós!

"El movimiento 'España con honra' no fue un pronunciamiento militar, ni una cuartelada mas, como tantos otros del siglo XIX, sino un levantamiento general que intentaría un experimento inédito: proporcionar al país la oportunidad de gobernarse por sí mismo".

D. Amadeo tenía aprendido que el sistema constitucional requería dos partidos al estilo inglés, y ambos se enmarcaban en torno a dos figuras: Manuel Ruiz Zorrilla y Práxedes Mateo Sagasta, herederos natos de Prim y los dos dispuestos a la lucha por dominar el progresismo, pero con una voluntad unánime de eliminar al adversario de la vida política.

Pese a todo nadie puede negarle a D. Amadeo ser el tenaz precursor de la alternancia política en España, aunque después fuera Cánovas, quien habría de figurar en la historia como su artífice.

La lealtad al Rey estaba mediatizada por el beneficio que se pudiera obtener del mismo y su intachabilidad le produjo, por ello, no pocas amarguras.

Fue en esa época y gracias a la conciencia democrática imperante cuando la cuestión social

adquirió carta de naturaleza. La Asociación Internacional del Trabajo alcanzó hasta 30.000 afiliados y si bien provocó un temor en las clases burguesas, fue un hito histórico. Tal avance social no era previsible en el reciente pasado régimen.

El librecambismo de la época acercó a España al mercado mundial.

La participación privada en la explotación de las minas, atrajo capital extranjero e incrementó el nivel de recaudación fiscal, alivió la balanza de pagos y provocó una demanda de mano de obra.

Las obras de Ruiz Zorrilla en Fomento que permitieron no sólo modificaciones en la instrucción primaria, sino aspectos importantes en la Bolsa, Agricultura, Ferrocarriles y Comercio; junto a la tarea de Sagasta en Orden Público, Sanidad y Beneficencia, constituyeron unos hitos importantes en la política de reforma.

Finalmente el problema de la esclavitud. El decidido afán por su abolición, si bien produjo no pocos quebraderos de cabeza y resistencia entre empresarios y plantadores, fue uno de los pasos mas decisivos en la política del momento.

Pero esa política se sustentaba sobre uno de los textos normativos mas avanzados del momento: la Constitución de 1869 definida por Castelar: *"Como la formula mas progresista de nuestra generación"*.

En su debate se puso sobre el tapete todo el saber del momento. Toda la dialéctica de los prohombres de la situación.

Desde el *"grande es Dios en el Sinaí"* de Castelar, hasta la declaración de guerra *"a Dios, a los reyes y a la tuberculosis"* del atrabiliario médico Suñer y Capdevilla; hubo argumentos de toda especie, en los que no faltaron tampoco expresiones desafortunadas de la propia jerarquía eclesiástica, como la de aquel Obispo al decir: *"el que come carne de la Iglesia padece siempre de indigestión"*.

El principio de la Soberanía Nacional cierra el paso a la vieja prepotencia real limitada a una mera función moderadora.

El fortalecimiento del Poder Judicial y sobre todo la nueva visión del régimen local, en el casualmente título octavo, hizo de esta constitución la mas democrática de aquel momento en el mundo.

Ciertamente ella, la de 1931 y la actual de 1978 serán las que en progresión irán

perfeccionando los instrumentos de convivencia ciudadana en libertad.

Y como no podía ser de otra forma su venida al mundo jurídico se celebró con una espléndida corrida de toros el 7 de junio de 1869 en Madrid, donde Antonio Sánchez "el Tato" y el jovencísimo Lagartijo, lidiaron toros de D. Vicente Martínez; lúcidos en su suerte, aunque todo concluyera trágicamente con la grave cogida del veterano matador.

El Rey quiso empezar con sencillez y como un español más su vida en el país.

La soledad de los primeros tiempos, tanto por la ausencia de la reina como por la falta de adhesiones, provocó en el Monarca un impulso irresistible para vencer la melancolía que le generaba.

Una tarde en el paseo vio a una mujer hermosa, que lo dejó prendado. Era el vivo retrato de aquellos prototipos españoles pintados por Goya.

Así empezaría el conocido romance de la "Dama de las patillas". Adela Larra, hija del tristemente desaparecido Fíguro, fue el remanso de paz de un hombre que se esforzó por ser amado en una sociedad cruel y cargada de odios.

"No es exagerado decir que la Dama de las patillas dio a Amadeo I todo y más de lo que el resto de los Españoles le negó".

Sus desayunos en el Café París al que acudía solo con su Secretario provocó en toda calle Arenal y la Puerta del Sol un sobresalto.

¡Era tan infrecuente ver a un Rey joven y sencillo paseando y saludando a los tenderos del mercado de San Miguel!

Por agradar incluso llegó a asistir a corridas de toros que le apasionaban a sus súbditos aunque no las entendiera.

*"El arte del toro
baja del cielo
y con los mayores
viene Frascuelo"*

Precisamente en ese momento histórico, Lagartijo y Frascuelo protagonizaron dos corridas con un solo lidiador, haciéndose pioneros de esa costumbre hoy frecuentemente utilizada.

La Corte era exigua, mas administrativa que cortesana en sí. Y en ese mundo una figura:

D. Luis Manzantini, que luego sería una gran figura del toreo.

El 16 de Marzo de 1871 se estrenaba en el Real con la presencia del monarca la opera "Marina" de Emilio Arrieta y Ramos Carrión.

Al día siguiente desembarcó la reina en Alicante.

La llegada a Madrid estaba rodeada de un inusitado afecto.

Pérez Galdós describe el momento:

"Oí comentarios en extremos favorables. Las mujeres, sobre todo, contemplan a la reina con alegría y con cierta confianza la saludaba, cual si en ella vieran la mas alta entre sus iguales".

La reina se esforzó desde el principio en sacar adelante proyectos humanitarios a su costa, como el Asilo de Lavanderas, para los hijos de las mujeres que trabajaban a orillas del Manzanares: "¡Es la madre de los pobres! ¡Es un ángel!".

Cuando no asistía a visitar asilos e instituciones benéficas, iba de compras como cualquier madrileña mas, con sorpresa de dependientes nada acostumbrados a esas practicas ajenas al boato y oropel del pasado régimen. Y por cierto siempre pagaba al contado.

En ese verano de 1871 se inauguró en Madrid un nuevo medio de transporte colectivo: el tranvía tirado por mulas. Su trayecto entre la Puerta del Sol y la Calle de Salamanca sería un acontecimiento que produjo gran expectación. En su discurso de inauguración el Presidente del Congreso Olózaga, haciendo gala de su rigor académico dijo debería llamársele "la tranvía" y así, en femenino, fue denominado durante bastante tiempo.

El 18 de Julio de 1872 sufrían los reyes un atentado en la calle del Arenal.

Mucho comentario hubo al día siguiente cuando el Rey a pie y sin séquito acudió al lugar de los hechos, señalando las huellas de los impactos y departiendo con los asistentes. Muy valorada fue esa reacción oyendo el Monarca aplausos y vítores consoladores.

Luego el viaje al norte le permitió un nuevo acercamiento con la población de provincias.

De este viaje se cuenta una anécdota. El Rey obsequió a los alcaldes de cada ciudad que visitaba con un reloj de oro, en el que venia

grabada una corona real sobre la inicial de su nombre: "A".

Años después, estos mismos alcaldes, durante el reinado de Alfonso XIII, presumieron haberlo recibido de este nuevo Rey, que al saberlo exclamó con ironía:

"¡Pues que bien, bendito D. Amadeo que regaló relojes en mi nombre y me ahorró tener que hacerlo yo ahora!".

La Corte fue en todo momento austera y exigua. La lista civil del Rey era menos de la mitad que la de Isabel II.

D. Amadeo se negó a cobrar su asignación hasta no se hubieran satisfecho los atrasos de los maestros de escuela que atravesaban unos momentos tan críticos que alguno cerraron sus colegios y fueron a mendigar por los cafés de Madrid.

Sin embargo la aristocracia española vivía feliz con fastidiar a la real pareja. No hubo ocasión que no aprovechara para la ofensa y el menosprecio.

Optaron por una falsa lealtad histórica hacia el alfonsismo, olvidando que en otrahora muchos fueron leales a José Bonaparte y se atrevían, en el momento actual, imputar a la nueva dinastía la mácula de extranjerismo.

El talante despectivo de ese grupo social se inició el mismo día de la llegada del Rey. Se dejaron 24 balcones sin adornar del Palacio del Duque de Sesto, y a su ejemplo Medinaceli, Miraflores, Villahermosa, Manzanedo ... En algún que otro escudo bien podrían figurar hojas de tabaco de Kentucky y algunas motas de ébano, se decía en la prensa del momento aludiendo al tráfico de esclavos.

Con todo y con eso "la grandeza con la sorda y persistente conspiración del desaire estaba haciendo el caldo gordo a los republicanos".

Una tarde de primavera de 1871 salieron en carruaje y al llegar al paseo, gran numero de las aristócratas se exhibían luciendo trajes clásicos y mantillas de blonda y encaje con peinetas de alta teja.

Quedó sorprendida la reina afirmando: "mañana acudiré yo también con mantilla".

Que amarga sorpresa la lectura de la prensa del día siguiente, donde se reflejaba que aquello fue una manifestación de protesta contra el extranjerismo de los soberanos: ¡Que se entere

la Cisterna! En clara alusión al apellido de la Reina.

Este acontecimiento fue singularmente descrito, con toda su causticidad, por el Padre Coloma en su clásica novela *"Pequeñeces"*, tan leída en los colegios religiosos hasta hace muy poco tiempo.

La mayor parte del episcopado era fervientemente hostil al nuevo régimen.

Consideraban que el haber arrebatado, la dinastía de Saboya, la ciudad de Roma y con ella el poder temporal del Papa, les hacía justamente acreedores de la excomuniación.

Importa, sin embargo, dejar patente que esa pérdida alumbró felizmente en mejor aspecto del papado, su función de pastor pobre y desvalido, pues no está su reino en este mundo. Casi deberíamos alegrarnos del suceso: aquellas lluvias nos trajeron las espigas del presente.

Pero la Iglesia Española estaba hondamente comprometida con el moderantismo, desde pasadas décadas.

Soñadora también en el Alfonsismo y esperanzada en el retorno a lo de siempre, que era lo que daba poder y prestigio social, pues no en vano diría el Magistral de la Regenta:

"Los descreídos no son mas que cuatro pillos, que no tienen sobre qué caerse muertos; todas las personas pudientes creen y practican como se dice ahora".

Poco, muy poco era el clero que veía con horizontes de miras, si acaso, D. Fernando de Castro, D. Luis Alcalá Zamora o el prudente y contemporizador Arzobispo de Santiago Dr. García Cuesta, que explicitó en una pastoral su idea de no oponerse al desenvolvimiento político.

La generalidad, sin embargo, llegó hasta la incorrección y el insulto, como la llamada "fuga de Obispos" que se produjo con el viaje al norte de los reyes. Acontecimiento que mas tenia de afrenta intencionada, desnuda de educación y vacía de caridad, que posicionamiento doctrinal en línea de ortodoxia. Esta se concretó en que *"algunos intentaron cerrar las puertas de las iglesias y otros abandonaron las capitales de sus diócesis para evitar saludarles"*.

¡Cuan lejos aún nuestro presente!
¡Cuanto hubo de pasar para lograrse el verdadero asentamiento de la Iglesia Madre y Maestra!

El pueblo que ciertamente aplaudió en unos u otros momentos, era poco capaz de orientar por sí solo su existencia como clase, libre de los influjos interesados de quienes no deseaban que se cambiara nada.

Ciertamente era la madre de los pobres, pero la maledicencia de los poderes fácticos no dejaban de influir en las capas populares y así vemos como la protagonista de Pérez Galdós se expresaba al respecto:

"No sabes como anda ahora de alborotadas las señoras alfonsinas con la llegada de la reina... ¡y como la muerden! Lo mejor que dicen de ella es que es una buena mujer, sin hábitos de reina".

O como se criticaba la sencillez doméstica de la Señora:

"Oí que esa buena señora da el pecho a sus niños y a los niños de sus criadas. Lo mismo puede ser esto afectación que pobreza de espíritu."

¡Criticar, siempre hay que criticar!

Y mientras en Málaga ¿qué?

Enmarcada entre una cornisa de montañas y el mar de su bahía, a Málaga se viene por mar, por ese mar que trae y lleva la riqueza de sus tierras, los productos de sus huertas, las manufacturas de su industria.

Su clima era tan benigno que, como nos cuenta Blanca Krauel, el medico inglés Edwin Lee *"recomienda la residencia en nuestra ciudad durante el invierno para aquellos que tuvieran problemas estomacales"*.

Pues bien en esta ciudad que había perdido ya su fisonomía conventual de pasadas centurias, convivía una no muy abundante nobleza, pues las ciudades marítimas son menos aristocráticas, en el sentido antiguo de la palabra, una burguesía comercial e industrial y una gran masa obrera.

La burguesía se acomodaba al principio junto a los malagueños clásicos en Carretería, Álamos y la Merced, para pasar a la Alameda tan pronto consolidaron su economía.

En ella surgieron mansiones donde desde el almacén y bodegas, oficinas para el negocio y habitación familiar, formaba una auténtica isla independiente para cada familia.

La oligarquía de la Alameda según Estébanez Calderón, era un ambiente tan cerrado

y restringido que un forastero que llegase por primera vez lo vería hostil e incluso aburrido, como relata Amparo Quílez Faz en su sugestiva obra de la Málaga del XIX.

En suma la Alameda *"siempre fue uno de los espacios mas selectos de Málaga"* donde las veladas en el estío o los paseos de primeras horas de la tarde que tan expresivamente nos cuenta Bejarano, la hacían Salón Burgués de privilegiados encuentros.

Junto a la Oligarquía se asentaba una mediana burguesía de profesionales, funcionario y pequeños comerciantes.

Un sector de ella, poco numeroso desde luego, pero muy influyente en la vida de la comunidad, constituía, con sus ideas políticas y sociales abiertas el símbolo progresista, en las líneas republicanas del momento. Figuras como Eduardo Palanca Asensi, Pedro Gómez o Carvajal y Huet, fueron los epígonos de aquel grupo intelectual de la vida malagueña de entonces.

Precisamente el primero fue elegido Presidente de la República, cargo que no pudo ejercer pues ese mismo día eran disueltas las Cortes *"manu militari"*, con la entrada en el Palacio de la Carrera de San Jerónimo de la Guardia Civil al mando del General Pavía.

Pero por lo general la pequeña burguesía estaba aferrada al conservadurismo, con una predisposición a aparentar lo que no se era.

La Alameda va perdiendo su carácter de coto de la alta sociedad convirtiéndose en escenario de vida ciudadana.

"Pese a los intentos exclusivistas de la alta burguesía que en ella vivía, la Alameda fue a lo largo de todo el XIX el centro de la vida social malagueña, escenario de paseos, fiestas y restantes diversiones decimonónicas, a la vez que de los distintos acontecimientos políticos que en Málaga tuvieron lugar".

García Gómez nos hace esta narración tan expresiva en su obra *"Los orígenes del Urbanismo moderno en Málaga: El Paseo de la Alameda"*.

Y paralelamente la Cortina del Muelle paseo favorito de los malagueños bajo la luz brillante y tenue de los atardeceres con el sonido de las olas castigando las piedras del muelle.

La Málaga industrial de las ferrerías de la Constancia, El Ángel, la Fundición Trigueros,

etc., en el sector de la siderurgia y la Aurora y la Industria Malagueña en el textil marcaron el diseño de la vida obrerística de la ciudad.

Añadamos a esto el campesinado, pobre y víctima de todo: usuras, analfabetismo, incomunicación, que le llevan a una existencia carente no solo de horizontes de futuro, sino de esperanza de presente.

Y por último estaba el mar, sus gentes. La Jábega, el copo y el hombre: el jabegote.

Si la alta burguesía tuvo su asiento en la Alameda y su entorno, y, luego, en aquél idílico valle del Limonar. Si la burguesía media se ubicó en el interior de la ciudad y en la calle de la Victoria arriba. Las clases populares lo hicieron motivadas por sus lugares de trabajo; siendo los más significativos el Perchel y la Trinidad: uno básicamente industrial y marinero, el otro en principio agrícola.

Y en estos barrios, hábitat de las clases laboriosas: los corralones. Que si bien presentan un aspecto de blancura y limpieza, su deplorable salubridad hace que la pobreza sea la reina cotidiana.

Pues bien, esa era la Málaga que acababa de disfrutar, como bien dice Julián Sesmero, de *"la paz de Caballero de Rodas"*.

Siendo una de las primeras ciudades que desplegó la bandera de la ilusionada esperanza que traía Prim desde la Bahía de Cádiz, pronto sintió la frustración de los acontecimientos.

Surgen las barricadas. La lucha se extiende. La artillería de Gibralfar y de los buques surtos en el puerto barren las posiciones ciudadanas y la lucha se hace calle a calle. La Trinidad, Puerta Nueva, Cuarteles, la Merced, El Perchel, Santo Domingo...

Romualdo Lafuente defiende la libertad combatiendo a sangre y fuego en el Puente de Tetuan, por la Alameda, Llano del Mariscal.

La lucha fue tan cruel que bien se pudo decir que el General Caballero de Rodas restableció el orden con *"más sangre y estrago que en Cádiz"*.

Como decía Ramón y Cajal *"casi todos esperaban de la libertad algo que pudiera traducirse en aumento de mejora de las condiciones materiales de vida"*. Pero no fue así. Las condiciones eran nada envidiables, la miseria era el caldo de cultivo y el paro el agente provocador.

La aventura revolucionaria malagueña es la historia de un espejismo.

El ocio lo entretenía la alta burguesía, con las veladas literarias de la Duquesa de Parcent, o con la asistencia a los teatros Vital Aza, Príncipe Alfonso o Cervantes, en cuyo techo, por cierto, acababa de pintar Bernardo Ferrandiz la Alegoría de la Historia, la Industria y el Comercio.

Con los baños de mar y las tertulias domésticas y las excursiones campestres de las clases medias.

Mientras las clases populares hacían de las fiestas de carnaval, de las hogueras de San Juan, de las excursiones a San Anton o la procesión del Corpus "Chiquito" el centro de sus diversiones.

Es cierto que en la ciudad reina la penuria económica municipal que todo lo escatima, pero algo se hace como vamos a ver.

En Enero de 1872 el Ayuntamiento decide suspender la prolongación de la Calle Nueva con la de Compañía, al no reconstruirse las casas consistoriales, y en la Calle Especierías, el Arquitecto Cirilo Salinas inicia las obras de la casa número doce. También D. Manuel Piédrola hace obras en la nº seis esquina a la Calle Soliman.

Notamos algunos intentos de seguir hacia adelante en la obra de modernización y a ese sentido responde una petición de D. Guillermo Corbert Sullivans y D. Leonardo Campuzano y Utrera para instalar un tranvía en la ciudad, fue un testimonio de progreso.

Se autoriza la creación de una sociedad malagueña de mudanzas con carrillos de mano, lejanos antecesores de Gil Stauffer o Mudanzas Gaspar.

Un acontecimiento importante en el momento, fue, sin duda alguna, la bendición del hospital del Dr. Noble el 1 de Noviembre de 1872; con la presencia del Alcalde D. Pedro Gómez Gómez, del Cónsul Ingles Richard Wilkinson, del Dr. Llobet, Decano de la beneficencia, y del Capellán D. José Rosado.

Por aquella época vemos que se produce en Málaga la primera huelga de auténtico matiz social y destaca la importancia de los Alcaldes de Barrio a quienes acudía el Ayuntamiento para transmitir a la población serenidad, paz y sentido común.

Hay un intento de obtener el reloj de la Catedral, pero eso es una cuestión de la exclusiva pertenencia investigadora de D. Julián Sesmero a quien se la reservo.

Y para terminar entre las curiosidades del momento en Junio de este año se presenta un proyecto para la construcción en la malagueta de la plaza de toros, a instancia de D. Manuel García, D. Pedro Manzanares y D. Tomas Trigueros. La obra debería hacerse con el aprovechamiento de las piedras resultantes de la demolición de las murallas de levante, en el Paseo de la Farola. Se hablaba de la petición de un crédito de cien mil pesetas.

Los hombres más conspicuos de la sociedad local sintieron un vivo interés por las ciencias cuya investigación podía redundar en beneficio del desarrollo económico de la ciudad.

Y fue el 24 de Julio de 1872 cuando los señores Orueta, Salas, Casado, Scholtz, Parody, Heredia, Carrión, Carvajal, Fernández del Castillo, Sancha, Denis, Pérez Duarte, Jauregui, Maqueda, Bolín, Casilari y Palomo acordaron constituir *"una sociedad dispuesta a emprender la formación de un museo en que estuviese principalmente representado tanto la fauna y la flora como los minerales de la provincia de Málaga, sin olvidar los datos meteorológico que tanto beneficio debían reportar a los estudios científicos de aplicación a la industria, comercio y agricultura"*.

Se abría así un nuevo ciclo en la vida malagueña con una Sociedad que, como decía su reglamento, estaba enfocada a fomentar el estudio de las ciencias físicas y naturales, tan del agrado de los hombres del Siglo XIX que con el devenir de los años se extendería a muchas otras disciplina de nuestro saber común.

Todo este momento histórico, todo el reinado de D. Amadeo de Saboya donde los aires de democracia estaban empezando a tomar asiento, se justificaría a mi entender, por la creación de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS, que constituye un epígono entre las instituciones científicas y culturales, que a la luz de la libertad iniciaron la regeneración del pensamiento social de España.

Entre los innumerables problemas del momento dos realidades venían alcanzando naturaleza endémica en España: Cuba y el Carlismo.

La incuria de los antiguos gobiernos, mal llamados liberales, la inconfesable presión de las ligas antiabolicionistas y la desconfianza de los terratenientes criollos fue tejiendo una clara línea de tendencia secesionista e hizo de Cuba un polvorín que devino en guerra.

Los intentos humanistas de D. Amadeo sirvieron de poco. Los capitanes Generales no tuvieron otro quehacer que establecer el orden mediante el terror.

El Carlismo creyó llegado su momento. Carlos VII reclamó la corona, "*pues me pertenece*", en total desprecio a la Soberanía Nacional y empezó su salto, de aquí a allá del Bidasoa. Su intento de derrotar a D. Amadeo, batallando contranatura del brazo de federalistas y alfonsinos, no fue sino un intento vano y espureo.

Junto a esto la última gota para llenar el vaso. El gobierno nombra al General D. Baltasar Hidalgo, Capitán General de las Vascongadas. A este militar le imputaban los compañeros del arma de artillería ser culpable de los asesinatos de varios artilleros en los sucesos del Cuartel de San Gil y no era bien querido.

Su nombramiento motivó que los jefes y oficiales se negaran a cumplimentarlo. Insiste el Gobierno y lo nombra para Cataluña y ocurre lo mismo: los oficiales de artillería piden la baja.

Interpelado el gobierno por los hechos en la Cámara, obtiene el respaldo a su propuesta de decreto disolviendo el cuerpo.

El Rey considera que se desconfía de él por no ser partidario de tan drástica medida.

Él, que había sufrido presiones de naturaleza involucionista a las que no había prestado oídos, no podía aceptar que el gobierno le impusiera sus intenciones jugando con su voluntad, ni tampoco vulnerar lo que tenía jurado.

El constitucionalismo del Monarca se mantuvo, pero la salida honesta fue poner en manos de la nación aquella diadema que se le entregó y que resultó ser una corona de espinas. Se había colmado el vaso.

Prefirió perder la corona a quebrantar sus juramentos. Ejemplar actitud frente a quien antes prefirió perder la corona a perder a su favorito.

Tres fueron los hijos del Rey Caballero el príncipe de Asturias, Manuel Filiberto, y los infantes Víctor Manuel y Luis Amadeo.

Precisamente este último nacería en Madrid el 29 de Enero de 1873. Con su nacimiento el Rey quiso preservar la intimidad de la Reina, circunscribiendo al ámbito familiar al parto y posponiendo para otro momento la presentación del Infante, pero causó un hondo malestar entre todos aquellos que se veían llamados al acto solemne de la presentación y si bien el bautizo fue un intento de arreglo donde se limaron ciertas asperezas, ningún Obispo se ofreció a celebrar el Sacramento y esa oportunista vocación de escapismo de la Jerarquía hizo que tuviera que ser el confesor de la reina, Monseñor Isbert, quien lo administrara.

Este Infante, mas tarde Duque de los Abruzzos fue un incansable explorador que le llevó a recorrer África; llegando después, a los 26 años, al Polo Norte. Navegó en torno a la Tierra. Alcanzó el nacimiento del Ruwensori. Conquistó la cima del Broad Peak en Cachemira y el Monte San Elías en Alaska.

Años mas tardes viajó a España reinando Alfonso XIII y visitó con cariño aquella obra social de su madre, la Reina María Victoria.

Al morir este aventurero príncipe en Somalia, tenia en la cabecera de su cama un pequeño grabado en el que podía verse el Manzanares y al fondo el regio alcázar madrileño, donde vio la luz de la vida.

La familia real deja España. Cinco repúblicas en un año, desde la federal a la unitaria para acabar en el macmahonismo del Duque de la Torre, porque en España no había republicanos según Prim, fueron tamizando la existencia desaprovechada del sexenio que agonizaba.

La aventura que empezó en la Bahía de Cádiz se deshacía como un azucarillo y al final una cartelada más volvió, en cierto modo, al principio. Y en Sagunto se proclamó otro Rey y volvieron así de nuevo las oscuras golondrinas.

Se equivocó Castelar: los reyes no bajan de una nube, los reyes lo son cuando están en el corazón de los pueblos.

El invento electivo no fue tan negativo, pues en nuestros días presentes se ha repetido el sistema con bastante éxito y satisfacción.

Corto pero intenso fue el reinado de D. Amadeo y si el cainismo español no hubiera surgido con tanta fuerza, el país habría dado un paso de gigante en su desarrollo social y político de progreso.

La lealtad a los principios jurados fue la servidumbre que pesó sobre un monarca, del que pudiéramos decir parafraseando al autor del Mío Cid:

“Dios que buen Rey si hubiesen buenos políticos”

MODESTO LAZA PALACIOS, CIENTÍFICO Y HUMANISTA

Discurso de Ingreso como Socio Numerario de Honor en la Sociedad Malagueña de Ciencias del Proferos Dr. D. Federico Mayor Zaragoza, pronunciado el 25 de Octubre de 2001

Queridos amigos, familiares de D. Modesto Laza y de Pepe Laza; Excmo. Sr. Alcalde, querido amigo Francisco de la Torre; Ilma. Sra. Vicerrectora; Sr. D. Felipe González Fernández, presidente de Corfaran, en cuyas magníficas instalaciones se desarrolla este acto;

Prof. Alfredo Asensi, Presidente de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS, con mi gratitud por esta designación desconocida por mí hasta hace dos o tres días. Que me sorprende y me honra al haber aceptado, inmediatamente, el compromiso con Núñez de Castro, de dar esta conferencia sin tener conocimiento de tan honrosa compensación.

Querido amigo y colaborador tantos años, Ignacio Núñez de Castro; compañeros farmacéuticos; Sras. y Sres.

Celebramos hoy el aniversario del nacimiento del Dr. D. Modesto Laza Palacios. 1901-2001. Y digo "celebramos" y no "conmemoramos", porque, normalmente, estos centenarios se conmemoran pero, como veremos, son tantas las características que concurren en D. Modesto Laza que podemos "celebrar" más que "conmemorar" este aniversario.

En primer lugar, dentro de este ciclo "Modesto Laza, científico y humanista", quiero expresar mi felicitación a los organizadores por rendir homenaje a uno de los hijos más ilustre de esta tierra.

Nos hace falta. Nos hace falta, hoy más que nunca, buscar puntos de referencia. Asideros; asideros en medio del vendaval, de la bruma, desprovistos de la brújula insustituible de unos valores firmes, de unos principios y de unos ejemplos.

Hay que volver a negociar con la inteligencia. Hay que ofrecer a los jóvenes el testimonio de quienes supieron alzar el vuelo en cielos que, con frecuencia, eran también, como hoy, el espacio enrarecido. Y trazar una estela

luminosa que sigue ahí, inamovible, para iluminar nuestra vida cotidiana.

Lo único que nos hace falta es saber dónde mirar para saber luego enderezar el rumbo.

Frecuentemente, solo hace falta mirar hacia cuantos con sus escritos, su palabra, sus actitudes, su estilo, su temperamento pueden orientarnos, hoy.

Cuántas veces he repetido que sólo nuestro comportamiento cotidiano es nuestra responsabilidad. Que no podemos vanagloriarnos por lo que nos ha sido dado sin nuestra intervención. Sin nuestra elección. Y, por tanto, sin mérito alguno.

¿Cómo podemos, en efecto, vanagloriarnos de quiénes somos? ¿O de cómo somos? ¿A alguno de nosotros ha influido nacer en Málaga o en Barcelona? ¿Ser blanco o negro? ¿Ser alto o bajo? ¿Mujer u hombre?

¿Alguien eligió nacer?.

Ningún mérito, ninguna vanagloria, por tanto, por "dónde nacemos"; "cómo nacemos". O por "quiénes somos". Toda la responsabilidad, en cambio, "por qué hacemos". Por "cómo lo hacemos".

Es nuestra actuación; la que nos incumbe plenamente. La que esculpe día a día, trazo a trazo, los rasgos de nuestra vida; de nuestro itinerario. Cada día y lugar. La de cada ser humano, cada ser humano capaz de la desmesura y la audacia de crear, de inventar.

Seis mil millones de seres humanos somos. Cada uno de ellos con nuestra esperanza, nuestro aire para desplegar las alas. A veces, como hoy, decaído. A veces, esclarecido.

Y gracias a esta esperanza de la desmesura de crear, poder alzar el vuelo. Y dirigirnos hacia el destino que nosotros, libremente, hayamos elegido. Sin atender itinerarios trazados desde fuera; con frecuencia, desde lejos.

Estoy hablando de libertad frente a sumisión. De vuelo alto frente vuelo raso. De vuelo frente a inacción, perplejidad o indiferencia.

Estoy hablando, pues, de educación. Y de cultura.

Porque educación es libertad, Antígeno exacto de las certezas y de las incertidumbres. Antígeno exacto de las luces y de las sombras. Es ahí desde donde se ejerce esta acción liberadora, esta capacidad de actuar.

Cultura es, precisamente, la expresión de nuestra educación; la expresión de nuestro comportamiento cotidiano. Es la cumbre, el culmen del proceso intelectual. De lo que vivimos, de lo que oímos; de lo que vimos, de lo que pensamos, de lo que recordamos, de lo que amamos, de lo que rechazamos, de lo que sentimos, de lo que inventamos. Y de lo que creamos. Y por eso, en cada instante, somos diferentes del momento precedente y del momento futuro.

He pretendido antes de hablaros del personaje a quien hoy honramos, antes de describir algunos aspectos sobresalientes de su semblanza, enmarcar, establecer alrededor del retrato, el entorno conceptual que nos permite comprender lo que, al fin y al cabo interesa: el enorme valor educativo y cultural de la figura insólita de Don Modesto Laza.

Por que es grande (como lograremos convenir de las huellas humanas, profesionales, culturales de su pasado) todo el mérito que le corresponde. Y atraer de este modo, la atención de las presentes generaciones que tanta inspiración necesitan de las que las antecedieron.

Al Ayuntamiento de Málaga; a las Universidades de Málaga y de Granada; a la Academia de Bellas Artes de San Telmo; a la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS; al Colegio Oficial de Farmacéuticos de Málaga; al Ateneo; a las entidades colaboradoras, gracias por haber hecho el esfuerzo para hacer posible este recuerdo, este conocimiento, este reconocimiento de uno de los malagueños contemporáneos que les engrandecieron.

Aquí hay estrellas próximas, nuestras: Tantas estrellas fulgurantes que, hay que reconocer, permanecen invisibles.

No podemos calcular cuantas necesitamos para iluminar las noches de nuestros días.

Cuánta experiencia desaprovechada. Cuántas inteligencias. Cuánta capacidad perdida.

En lugar de buscar el remedio a nuestras dolencias en los coetáneos más insignes, sin olvidar, nunca, los infinitos anónimos en estas hebras intangibles de la larga urdimbre de desprendimiento, de generosidad y de amor que forman el tejido esencial, humano y cultural que nos cobija y nos protege, intentamos hallarlo en el escenario lejano, lejano en el espacio, lejano en el tiempo o, simplemente, nos dejamos llevar por la corriente, aguas abajo, hojas al viento. Indiferentes. Estando, pero ya no siendo.

Al presentar una figura como la de D Modesto Laza siento la necesidad, como premisa interactiva, de recomendarle a los educadores, a las autoridades que ayudan a los padres y familiares, a los ciudadanos, todos maestros y aprendices a la vez durante toda la vida, que se fomente el conocimiento de quiénes aquí mismo, o muy cerca, hoy, o hace unos cuantos años, demostraron con sus actos, es decir con el mérito de su trayectoria humana, que eran capaces de hacer frente a los desafíos, a los retos de su generación.

Sucede con frecuencia que inmersos en noticias e información, no tenemos tiempo para pensar quién soy. No tenemos, por tanto, tiempo para existir realmente; para elaborar nuestras propias respuestas. Ni para argüir en su defensa. Para escuchar las de los otros.

Y así, poco a poco, nos vamos deshumanizando. Vamos expropiando el espíritu; exiliándolo. Y nos convertimos en receptores pasivos, al dictado de las normas, de los modos y de las modas ajenas.

Y en lugar de ello olvidamos la breve expresión de esta facultad intelectual de todo ser humano que es la capacidad creadora. Es favorecer el proceso que permite a cada persona, en definición de D. Francisco Giner de los Ríos, "*discernir, consentir y apropiárselo*".

Esto es; que nadie se engañe cuando nos llaman, hoy, miembros de la "*sociedad del conocimiento*". No es verdad. Ni es de la sociedad; ni del conocimiento.

Educación es llenar esta soberanía personal.

A esta capacidad de sentir, con sentido. Tener el éxito, en medio de esta libertad de expresión que es un derecho fundamental de la capacidad de expresarse.

Utilicemos, pues, estas grandes fuentes de inspiración a nuestro alcance. Rehusemos de forma permanente a la gloria con el aprendizaje recuperado por los medios informativos que tenemos a nuestro alcance. Y distingamos bien entre información y conocimiento; entre educación y adiestramiento; entre valor y precio. Como nos decía D. Antonio Machado, en sus *"Cantares y Proverbios por los campos de Castilla"*: Todo ésto confunde valor y precio.

Y mantengamos nuestra independencia; nuestro futuro. Mantengamos nuestra participación; en esto se basa la docencia. Sin mordazas ni servilismo. Que sepamos sentir, disentir, aplaudir, denigrar, como resultado de nuestra propia percepción. Que sepamos debatir los temas cruciales del tiempo en que vivimos.

¿Cómo puede ser que no se prodiguen hoy en las Universidades, en los Centros Docentes, debates sobre lo que esta sucediendo hoy, -hoy mismo, este atardecer- en el mundo?

Dentro de unos años, nuestros propios hijos podrían volver su mirada hacia nuestro proceder y atónitos, dolidos, preguntarse ¿Por qué guardamos silencio? ¿Por qué nos sometimos dócilmente, sin pensar en ellos?. ¿Por qué no aplicamos la experiencia de tantas cuestiones próximas y semejantes para evitar, o corregir, o reprimir, las diversas circunstancias de temas que nos rememoran?

O, como decía Albert Camus, en advertencia que tantas veces he repetido; que tanto impacto me causó al final de aquellos años cuarenta. Que no tengan que volver la mirada hacia atrás y pensando en nosotros decir *"Les depreciamos porque pudiendo tanto, se atrevieron a tan poco"*.

Como canta el poeta catalán *"Si nosotros callamos, ¿Quién hablará? ¿Quien dirá en nombre de los sin voz -de los que no saben o no pueden alzar su propia voz- que no podemos aceptar indiferentes, impasibles, silenciosos, obedientes, instalados, dóciles, los incumplimientos de las promesas que los más prósperos hicimos a los menesterosos?"*

El espectáculo de quienes se juegan la vida por alcanzar las costas de la abundancia desde los parajes empobrecidos y olvidados en que nacieron y crecieron. Las disparidades del acceso al conocimiento y a los bienes materiales. Los desequilibrios inaceptables de gentes, de razas. La imposición de la ley del más fuerte; de la razón de los más poderosos.

La solución es la educación, que permite la participación; que permite la democracia. Democracia no solo a escala nacional sino a escala mundial.

Es ese *"Nosotros, los Pueblos"* con que comienza la Carta de las Naciones Unidas. *"Nosotros, los Pueblos"*, Todos los Pueblos. No *"Nosotros: los Estados"*; no *"Nosotros: los Gobiernos"*.

En estos momentos de gran tensión humana, es cuando se hacen grandes las palabras, los grandes conceptos que se quieren plasmar para la posteridad. *"Nosotros, los Pueblos"* dijeron en San Francisco en 1954. Todos los pueblos; no unos cuantos.

El rigor. Es el rigor, también una de las facetas más notable y notoria de la persona a quien hoy rendimos homenaje. El rigor científico; el rigor profesional de Modesto Laza Palacio. Y la decisión humana, como en su hijo Pepe toma carta de naturaleza. Hoy se hallan ambos aquí, rememorados. Con el gesto que tenían de tenacidad, de firmeza reflejado en su mentón.

No he de decirle a ustedes -lo saben mejor que yo- quién fue, qué fue, D. Modesto Laza. Hijo Predilecto, Medalla de Honor de la Ciudad de Málaga; Medalla de Honor de la Universidad malagueña; Presidente de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS; Académico de Número de la Real Academia de San Telmo; Profesor Honorario de la Universidad de Granada; Socio Fundador del Ateneo de Málaga.

De familia navarra, que llega a la Axarquía malagueña durante la guerra de la Independencia. Hijo, sobrino y nieto de farmacéuticos. Nace el 24 de mayo de 1901. Estudió el bachillerato unos años antes que lo hiciera D. Severo Ochoa, en el mismo Centro: el Instituto General de Málaga. Lo hizo con gran brillantez. Lo mismo se repite en su carrera y en su Doctorado.

La carrera de Farmacia la cursó en las universidades de Granada y Madrid, en la que se alberga en la Residencia de Estudiantes (1917 - 1921) coincidiendo con personalidades de la Generación del 27 que han dejado su impronta formidable en el acontecer de la época, que vive el momento de una eclosión creativa.

Terminada la carrera, se especializa en Análisis Clínico, y esta actividad constituyó un sello decisivo de su vida profesional. Fue capaz de actualizar de forma permanente los métodos y

las prácticas de que había recibido de su tío León, porque, como saben, quedó muy joven huérfano.

Inicia sus estudios botánicos labrando la otra cara de su polifacética personalidad. Se presenta a las elecciones de 1931 formando parte de la candidatura de Unión Socialista siendo elegido Concejal en representación del Distrito 3º de Málaga. En 1936 había culminado, prácticamente, su tesis doctoral pero tuvo que retrasar su presentación hasta después de la Guerra Civil durante la cuál sufrió encarcelamiento en Burgos, por ser considerado destacado rebelde.

Finalizada la contienda realiza el *“Estudio de la flora y vegetación de las Sierras de Almijara y Tejeda”* que representan una destacada contribución al conocimiento de la flora malagueña, con un catálogo de 541 especies. En unos de sus escritos habla de haber ascendido a los puntos culminantes de estas sierras hasta siete veces.

A su acción botánica une actividades periodísticas y de crítica literaria.

Junto a su notoria actividad en la investigación botánica, reflejada en múltiples publicaciones, desde la *“Florula farmacéutica malacitana”*, publicada en 1939, hasta las múltiples publicaciones que va realizando hasta que en 1955 inicia lo que constituiría su obra literaria más conocida, *“El laboratorio de La Celestina”*. En 1962 es nombrado Profesor Honorario de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada, donde yo tuve el honor de conocerle, que recibió de aquel profesor de Málaga, el valiosísimo Herbario, de más de 3000 pliegos.

En 1963 es elegido Presidente de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS, que hoy, le rinde homenaje. Esta Sociedad fue fundada en 1872 por D. Pablo Prolongo quien, como D. Modesto Laza, utilizó con frecuencia su biblioteca, única en obras fundamentales. Murió en plena actividad intelectual en 1981.

De su matrimonio con Doña Pilar Rojas Baquero, hubo cinco hijos; Enrique, Pepe, Carlos, Pilar y Concepción. El inolvidable Pepe murió, como ya les había dicho, dejando tras él una gran huella, una gran presencia.

De su tío, León Laza Herrera que fue, como dije antes, su tutor heredó su vocación biológica y el permanente deber de rigor profesional y científico al que antes he hecho referencia. El habla de su tío como farmacéutico

ejemplar que le dejó, entre otras, esta afición botánica en la que llegó a tan importantes alturas. En una de sus publicaciones hay que buscar una de las bases de su proceder: *“escribir sobre lo que ya se ha dicho, sobre lo ya expuesto, para no completarlo o mejorarlo, me parece necedad sumia”*.

En sus estudios, esos estudios sobre la flora citados que culminan con la publicación de su tesis doctoral, la que concluye de este modo :

“Solo me queda dar gracias a Dios por haberme permitido estudiar y entender una ciencia tan notable y completa como la Botánica. Exige utilizar, conjuntamente, todas las facultades del cuerpo y del espíritu. Cultiva el deporte ya que requiere el paseo por los bosques para ponerse en contacto con la naturaleza. Difícilmente, sin ser un buen andarín, se puede llegar a ser un mediano botánico.

Requiere, como ciencia que es, espíritu crítico, observador, atento, vigilante. Es ciencia de detalles aparentemente nimios bajo unos requisitos de medidas exactitudes. Necesita a veces una intuición profusa y fina. Y, además, es la única ciencia que conserva y cultiva el idioma verdaderamente universal cuna de la civilización: el latín. Sin cuyo conocimiento, aunque solo sea mediato, es imposible dar paso seguro en botánica.

Es jardín cerrado y remoto; en cambio accesible y, a la vez, recatado. Es práctica y romántica. Se nutre del conocimiento meticuloso y exacto del pasado y sin embargo vive con todas sus puertas y ventanas abiertas al porvenir.”

Hasta aquí la impresión de su misma manera de pensar, reflejada en este ciclo, sobre la ciencia botánica que tanto amó.

En una carta de 1961, dirigida a D. Alberto Jiménez Prou se refiere (en relación a un libro sobre Málaga y malagueños de los siglos XIX y XX que estaba preparando) a D. Julio Caro Baroja, a D. Francisco Giner de los Ríos, a D. Ricardo Orueta, y otros personajes de la época. A mí me pareció esta carta como un sobrevuelo de la intelectualidad de aquellos años en que la ciencia era cultivada.

Con su hermano Manuel, profesor de humanidades de tantas promociones, constituye un tandem que deja hondo surco en Málaga. Colabora en publicaciones al tiempo que lo hacen poetas como Alfonso Canales, escritores como José Antonio Muñoz Rojas.

Qué nostalgia, hoy, con tan poco tiempo para pensar y para hablar, de las tertulias de rebotica en las que Modesto Laza recibía, casi a

diario, como contertulios a personas de la talla de *Gerard Brennan*.

Ernesto Salcedo escribe en la presentación de *"El laboratorio de La Celestina"*: *"Conocí a Modesto Laza hace algunos años. Recuerdo que fue nuestro encuentro el menos protocolario del mundo. El paseaba del brazo de su hermano por una calle malagueña y Manolo me sirvió de medio para llegar al hombre de quien tanto, y tan bien, había yo oído hablar y a quien aún no conocía personalmente. Desde entonces, al analizarlo surgió por mi parte una admiración muy justificada. Acudí al hombre; al sabio sin apariencia de serlo. Al escritor.*

En este libro, Calixto, mancebo enamorado; Melibea, imperecedera e idealista. Trotaconventos, Celestina, incapaz de todo merecimiento. Y sobre todo, como base del conjunto de sus conocimientos, el Glosario, que ocupa la mayor parte del volumen.

Después, fragmentos anotados de la Tragicomedia de Calixto y Melibea o La Celestina. Palabras como acacia, estoraje, mirra, ojos de loba, poleo, salitre, hiedra."

En expresión de su hijo Ignacio, le atrajo primero la flora silvestre y farmacéutica. Luego, una mágica, la que describe en este libro: la de los curanderos, y hechiceras. Luego la exótica, que se expresa y se detecta. en los jardines históricos-botánicos: tal es el caso del jardín de la finca de La Concepción.

"Le recuerdo, dice su hijo Ignacio, paseando con mis hermanos, Pepe y Carlos, por los senderos de Villa Poma, desgranando las vesanias del hombre. Venía, recuerdo, entusiasmado de la flora exótica del jardín. Este padre mío, añade, me ha llevado estimulando desde mi niñez, sin sermoneo alguno".

"Y ahora un regalo, dice: la ternura de mi madre, Pilar Rojas. Que le dejaba tiempo; repasaba y perfilaba sus escritos; aconsejaba"

No podía llegar a más aquella pareja que solo ayuda prestó a Modesto. Fue una gran boda.

Modesto Laza, ciudadano de Málaga; andaluz; español; europeo; ciudadano, por encima de todo, del mundo. Como debe ser. Que

sigue irradiando, con la resonancia de sus conciudadanos y conocidos la luz de su trayectoria humana. Como la de las estrellas, muchas de las cuales ya no existen, pero cuya luz nos sigue llegando a los ojos y a las mentes. Ojos y mentes ávidos, hoy de orientación, en tiempos especialmente sombríos, de turbación y de zozobra.

Sr. Presidente, D. Alfredo Asensi Marfil, quiero agradecerle muy sinceramente que, junto al placer de rememorar la figura de D. Modesto Laza, ser investido Socio de Honor de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS.

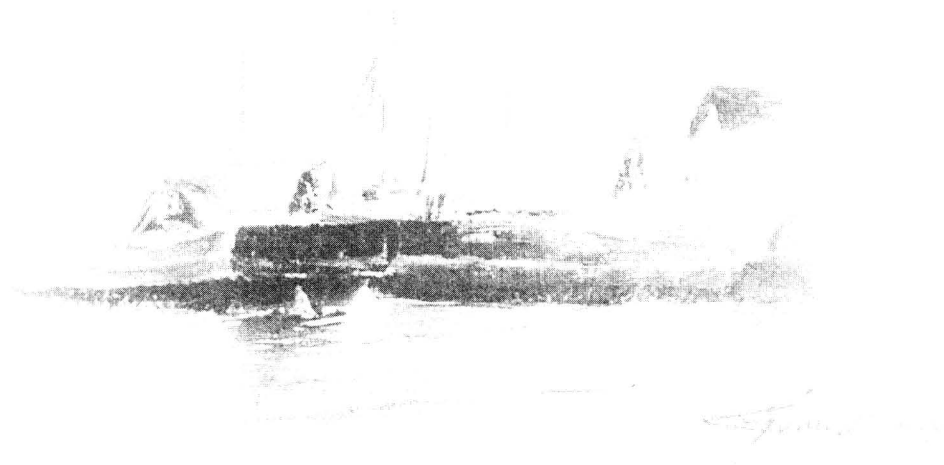
Sras. y Sres. Sr. Alcalde, Sra. Vicerrectora, Sr. Presidente, queridos colegas y compañeros. Quiero, también, agradecer al prof. Ignacio Núñez de Castro de quien ya os he dicho que somos amigos y colaboradores desde hace muchos años; al Prof. Alfredo Asensi; a Ignacio Laza la ayuda que me han prestado para evocar ante ustedes la figura y la trayectoria de Don Modesto Laza Palacios.

Quisiera resumir en estas palabras finales todo lo que pienso después de haber vivido y contemplado, emocionado, sobre su vida y su obra.

Y decirles que fue una de las claves, un guía, de los que hoy tanto necesitamos. Para que no se aparten de lo que enseñó; para que podamos evitar lo que no debe ser. Y que lo podamos ofrecer por escenario futuro para nuestros hijos.

Desde la glorietta que la ciudad de Málaga le ha dedicado en la zona conocida como la *"Fuente de los Cisnes"*, se eleva un clamor imperceptible, pero cierto. Que el clamor propio de los pueblos honra a sus vigías, a sus adelantados.

Es responsabilidad nuestra convertir este clamor en aullido. Para ilustración y ejemplo de las generaciones de ahora, que tanto necesitan de puntos de referencia como la vida y obra de Don Modesto Laza.



ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN MARINA EN MALAGA. APUNTES PARA UNA HISTORIA DE LA CIENCIA MALAGUEÑA

Discurso de Ingreso como Socio Numerario del Prof. Dr. D. Juan Antonio Camiñas Hernández,
Director del Centro Oceanográfico de Málaga

Sr. Presidente. Srs. Miembros de la Junta Directiva. Señores Miembros de la Sociedad Malagueña de Ciencias. Señoras y Señores todos:

Sean mis primeras palabras de agradecimiento a esta histórica Institución malagueña que me acoge hoy en su seno, merced a la benevolencia de la Junta de Gobierno, del ilustre miembro y Director del Centro Meteorológico de Málaga Dr. Francisco Sánchez Gallardo, cuyas palabras me antecedieron y a la de su ilustrísimo Señor Presidente Dr. Alfredo Asensi Marfil, quienes tuvieron a bien apoyar mi candidatura a Socio de número. Gracias también a todos ustedes por acompañarme en este día y por escuchar mis palabras, que para Uds. no son sino las de un recién llegado, pero que lo hace con el sincero deseo de aportar su esfuerzo y conocimientos para que esta Ilustre y ya centenaria Sociedad vuelva a vivir sus mejores años de esplendor y reconocimiento por la sociedad malagueña.

Los que me conocen saben de mi interés por la Historia de las cosas cotidianas, del acaecer diario y de los hechos cercanos, porque aunque suele decirse que de la Historia con mayúsculas es preciso aprender siempre, de la historia cercana de nuestras familias y vecinos, de nuestras Instituciones locales, nuestros centros de trabajo o nuestras ciudades y pueblos, que no siempre escriben la Historia, se deben tomar siempre las primeras enseñanzas, en orden a evitar errores, conflictos y retrocesos innecesarios en nuestro caminar hacia el futuro.

La Historia de la Investigación Marina en España y en Málaga es algo aún por hacer, aunque ya haga mas de un siglo que comenzó a considerarse esta rama de la Ciencia en España y de la estrecha y antigua relación de nuestra tierra malagueña con el mar o la mar, como gustamos de decir las gentes que trabajamos en ese medio.

Pero siempre es tiempo para iniciar lo no hecho y Málaga tiene mucho que aportar a esa Historia de la Ciencia Marina, por lo que enlazaré ahora algunos cabos sueltos que puedan servir para que alguien mas diestro que yo en esas lides inicie la tarea por hacer.

La preocupación por los asuntos del mar desde una perspectiva científica nace casi con toda seguridad en nuestra ciudad a principio de siglo en el seno de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS, reproduciéndose aquí lo que ya venía aconteciendo en otras ciudades de genuina tradición marinera, como eran Santander, donde el profesor de la Universidad de Valladolid Don Augusto González de Linares había creado en 1886 el primer laboratorio de Biología Marina español; San Sebastián, donde venía funcionando igualmente la Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa, o Palma de Mallorca, ciudad en la que, siguiendo la influencia francesa, se había instalado el primer Laboratorio Marino español en el Mediterráneo en 1908, de la mano ilustre del profesor aragonés Don Odón de Buen y del Cos. Y es el entonces Profesor de la Universidad de Barcelona, Odón de Buen, quien se encarga de impartir en Málaga una conferencia sobre "Oceanografía" en la sede de la Sociedad Malagueña de Ciencias.

Según consta en el Boletín de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS, Número 2 (162-163) Tercera época, editado en 1916, entre las Conferencias celebradas por la Sociedad en 1911, destaca la dada por Don Odón de Buen sobre "Oceanografía" el 22 de abril de ese año. Es posiblemente esta la primera reseña que exista sobre ese hecho que como veremos posteriormente será trascendente para la ciudad de Málaga. Según diría en 1949 en la prensa local el Dr. Don Luis Bellón, Director del Laboratorio Oceanográfico, "la idea de la creación de un Laboratorio surge en la ciudad a partir de conferencias dadas en Málaga por el Profesor de la Universidad de

Barcelona Dr. Don Odón de Buen en los años 1910 ó 12 con la idea de dotar a la ciudad de moderno laboratorio, museo y acuario, así como de una Oficina Hidrográfica Internacional".

Parece claro que la conferencia sobre Oceanografía fue en 1911, aunque el mismo Boletín de la Sociedad Malagueña de Ciencias resalta que Don Odón de Buen ya había sido nombrado Socio honorario de la Sociedad con el número 10, el 1 de Diciembre de 1910, por lo que me resulta confuso si la conferencia sobre Oceanografía fue la primera dada por Odón de Buen en Málaga o si ya había dado alguna otra con anterioridad, ya que por entonces, era un reconocido profesor de 47 años introductor de las ideas darwinistas en España, que había escrito varios libros científicos y dirigía el Laboratorio de Biología Marina de Porto Pí en Palma de Mallorca desde 1908.

Con base en el Laboratorio de Palma se inician las investigaciones de la costa africana del Rif, entonces protectorado español, instalándose una dependencia provisional en Melilla que muy pronto pasaría a Málaga con carácter permanente. En sus orígenes el Laboratorio Oceanográfico fue instalado provisionalmente en el barrio de La Malagueta, ocupando poco tiempo después un edificio en el puerto, con cuartos de trabajo independientes, laboratorios de Química, Oceanografía y Biología, un Museo sumamente rico en especies interesantes y varios depósitos de abundante material para pescas y para la labor océanográfica, un cuarto de fotografía, etc. Para realizar los trabajos en el mar se disponía del velero *Príncipe Alberto de Mónaco* con 35 caballos y de 16 toneladas de desplazamiento.

Con anterioridad a la fundación del Laboratorio biológico marino de Málaga, ya se había producido cierto interés científico por la biología marina de nuestras costas. En 1868 se publicó un cuidadoso trabajo del ictiólogo Franz Steindachner, resultado de su estudio sobre la fauna malagueña (Buen, F. de 1919). Con posterioridad a la creación del Centro, en el año 1912, el eminente especialista en el estudio de las algas, profesor Sauvageau de la Universidad de Burdeos pasó un tiempo en el Laboratorio de Málaga estudiando las algas fucáceas de nuestras costas. Fernando de Buen prepara y estudia la colección de góbidos del Laboratorio de Málaga en 1915. Rafael de Buen y Manuel V. Loro (1916), publican su trabajo sobre algunos peces interesantes del Laboratorio Biológico Marino de

Málaga. E. Rioja (1917) publica el trabajo titulado *"Sobre algunos anélidos recogidos en Málaga"* y Álvaro de Miranda su resumen de los trabajos del Laboratorio del 3 de mayo al 1 de octubre de 1914.

Desde su creación, la relación entre la Sociedad Malagueña de Ciencias y el aún joven Laboratorio de Biología Marina de Málaga, (denominado después Centro Internacional para el estudio del Mar, Laboratorio Oceanográfico, Museo y Acuario de Málaga y actualmente Centro Oceanográfico de Málaga) se hace muy estrecha. El mismo Boletín citado señala que a la reunión de la Junta general ordinaria de la Sociedad de Ciencias, celebrada el 6 de Enero de 1916 asistió entre otros el Sr. Loro, Don Manuel y en el Acta se señala que *"...con la entrada en la Sociedad y en la Directiva de elementos tan valiosos como el Sr. Loro podemos contar con un desenvolvimiento verdaderamente científico del Museo de la Sociedad"*. Efectivamente debió ser un claro acierto para la Sociedad pues se había incorporado a la misma el responsable del Museo, rico en especies marinas, del Laboratorio de Biología Marina de Málaga y primer Director del mismo, Don Manuel Loro y Pérez del Pulgar, Socio de número de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS con el número 62 y miembro ya en 1915 de la Real Sociedad Española de Historia Natural, figurando en la lista de miembros de esa entidad como Conservador de la estación de Biología, sucursal de Málaga.

Los primeros trabajos científicos realizados en el mar frente a las costas de Málaga tienen lugar el 27 de Octubre de 1914, cuando Odón de Buen, responsable de una campaña científica marina por todo el Mediterráneo a bordo del buque de la Armada *"Nuñez de Balboa"*, decide establecer un punto de muestreo frente a Vélez Málaga, a más de 600 metros de profundidad. En esa estación se toman muestras de agua, de sedimentos y de plancton, utilizando modernos artilugios para ello. Se han cumplido en este mes de Octubre ochenta y tres años de aquel primer trabajo científico de Oceanografía en nuestras costas.

Uno de los hechos científicos notables en la ciudad del periodo inicial lo supuso el *Curso sobre Fitoplancton* del Profesor Ove Paulsen, Director del Jardín Botánico de Copenhague, celebrado en 1928 en las dependencias del Laboratorio de Málaga, lo que debió ser un acontecimiento ciudadano por la novedad del tema a tratar. Pero ya en ese periodo habían

aparecido los problemas económicos que acompañan a toda investigación y Don Alvaro de Miranda, Director del Laboratorio en esa época había tenido que reiterar a Madrid, a la Dirección del ya fundado Instituto Español de Oceanografía, que no se responsabilizaba del déficit que iba adquiriendo el Laboratorio.

El papel de la Málaga Científica de aquellas primeras décadas del siglo fue tal que el 25 de Abril de 1929 se reúne en Málaga la Asamblea plenaria de la Comisión Internacional para la exploración Científica del Mar Mediterráneo (actual CIESM, con sede en Mónaco), presidida por el Príncipe Alberto I de Mónaco, verdadero impulsor de la Oceanografía mediterránea, con la participación de múltiples delegaciones internacionales y la llegada de barcos de investigación que embellecieron el puerto durante el evento. Con motivo de este particular acontecimiento se colocó la primera piedra del nuevo edificio del Centro Oceanográfico que se había proyectado en el Paseo de la Farola, como consecuencia del rápido crecimiento de la actividad científica del Laboratorio Oceanográfico de Málaga.

La Comisión Internacional para la Exploración Científica del Mediterráneo fue creada gracias a la iniciativa del Príncipe Alberto I de Mónaco, quien se rodeó de eminentes oceanógrafos y profesores de la época, entre los que se encontraba Odón de Buen. A partir de 1910 inicia el proceso de creación de la Comisión, constituyéndose definitivamente en Madrid en 1919 bajo la presidencia del Rey de España.

En 1925 se le pide al Laboratorio que envíe los trabajos que puedan ayudar a la Armada en la enseñanza de los soldados. También se le pide que realice la inspección de las zonas de Canarias, Atlántico y Mediterráneo del Sur. Se realizarían durante este periodo abundantes campañas oceanográficas, siendo las más importantes la expedición que pasa por Málaga de Eduardo Hernández Pacheco en 1922. Con motivo de la Exposición Universal celebrada en Sevilla en 1922, se instala una sala de Oceanografía y se envía diverso material de los laboratorios costeros del Instituto Español de Oceanografía para la misma.

También en el año de 1925, por Real Orden de 3 de Noviembre, el Excelentísimo Sr. Ministro de Marina dispuso que el sabio Don Santiago Ramón y Cajal, a la sazón miembro honorario de la Sociedad Malagueña de Ciencias, realizase un curso de investigación biológica en el

Laboratorio Biológico marino de Málaga. Este curso se realizó, si bien no contó con la presencia del sabio, ya que por razones que nos son desconocidas fue sustituido por dos profesores de su Instituto, los cuales llegaron a Málaga el 28 de Marzo de 1926.

Podemos ver por tanto que del progreso de la Ciencia y la Investigación Marina en Málaga durante al menos las primeras décadas del siglo XX fueron participes el, ya fundado, Instituto Español de Oceanografía con su Director al frente Don Odón de Buen y el Laboratorio Oceanográfico de Málaga, con la activa presencia de Don Manuel Loro, y la propia SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS en la que tan activamente participaron ambos, que en todo momento apoyó y promovió la enseñanza de la Oceanografía y las Ciencias Marinas. Esta estrecha relación no se repetiría con la frecuencia deseada en los años sucesivos, por lo que quiero dejar constancia de un hecho que debe ser considerado con gran interés en la Historia de la Ciencia malagueña.

Debo seguir ahora mencionando brevemente el nuevo rumbo que se cierne sobre la joven Ciencia Oceanográfica malagueña con motivo de la Guerra Civil española y la penuria económica que siguió a la misma, lo que puede ser leído con detalle en la que es posiblemente la primera Tesis de Licenciatura sobre Historia de la Investigación Marina en España, realizada bajo la Dirección compartida de quien les habla y del Profesor Don Emilio Ortega de la Universidad de Málaga y que previsiblemente verá la luz próximamente publicada por esa Institución. Seguramente tanto la investigación marina como la actividad científica malagueña quedaron cercenadas de forma irreparable durante ese periodo que vio como se producía la pérdida y el exilio de sus mejores hombres.

Cuando empieza a recuperarse en cierta forma la actividad científica malagueña, aún bajo el aislamiento internacional que tanto afectó al Laboratorio Oceanográfico, se produce la constitución del Instituto de Estudios Malagueños en 1948, hecho que volvería a suponer la revitalización de la investigación marina en Málaga, pero sobre todo pondría de nuevo los medios institucionales que reunieron a la Sociedad Malagueña de Ciencias con el resto de la actividad científica provincial, incluido el Laboratorio Oceanográfico. El Reglamento de constitución del Instituto Malagueño señala que tiene por objetivo *promover, estudiar y difundir la*

cultura e investigación malagueña sirviendo de organismo coordinador de las distintas corporaciones y Sociedades locales y provinciales. Conociendo las actividades de los años previos de la Sociedad Malagueña de Ciencias y del Laboratorio Oceanográfico entre otras Instituciones que formarían el nuevo Instituto, más bien parece un intento de control que de coordinación. De hecho el Director del Laboratorio Oceanográfico tuvo numerosos problemas por motivos de representación con su superior de entonces, el Comandante militar de Marina, quien no admitía que ninguna actividad del Laboratorio fuera realizada sin su beneplácito, según consta en la correspondencia oficial.

En definitiva se constituye el Instituto de Estudios Malagueños en el que participan entre otras entidades provinciales las dos mencionadas, representadas por su Presidente y Director respectivamente. Era por entonces presidente de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS Don Dionisio Ruiz Martín y Director del Laboratorio Oceanográfico el Dr. Don Luis Bellón Uriarte, quienes formarían parte del Instituto Malagueño como socios fundadores y Consejeros numerarios. Pero ¿quien era Luis Bellón?. Sin duda alguna uno de los científicos y personajes más notables de la Málaga de la época, pues unía a su condición de reconocido investigador de prestigio nacional e internacional en el estudio del mar y sus recursos, el de excelente pintor cuyas obras se expusieron con notable éxito en salas de nuestra ciudad.

Don Luis Bellón fue una de las personas que más defendió el acuario marino que existió en el mismo Laboratorio Oceanográfico del Paseo de la Farola y autor del mejor libro que se conoce acerca del rebalaje malagueño, sus tradiciones, artesanía y modos y maneras de capturar el boquerón y la sardina de Málaga, en palabras de Julián Sesmero en el Diario Sur de Málaga en Junio de 1991. Además realizó una ingente tarea acerca de las algas marinas, su verdadera especialidad científica y más aún sobre las algas de Málaga, habiendo servido sus trabajos realizados entre los años 1920 y la fecha de su muerte como elementos fundamentales en la formación de actuales ficólogos malagueños.

Jienense de nacimiento, participó activamente en la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS y en el Instituto de Estudios Malagueños, desde la Dirección del Laboratorio Oceanográfico, cargo que ocupó desde 1935 hasta su muerte en Madrid el 21 de Abril de 1954. De

hecho el libro citado por Sesmero, publicado en 1951 y titulado *Pesca y utilización del boquerón y de la sardina en las costas de Málaga*, constituyó la Memoria número 1 del Instituto de Estudios Malagueños y debe considerarse una joya de la literatura científica malagueña que debería ser reeditada.

Entre sus principales actividades científicas cabe mencionar la organización y participación en 1949 en la II Conferencia Internacional del Atún celebrada en Málaga bajo los auspicios del Consejo Internacional para la Exploración del Mar, con sede en Copenhague. Con posterioridad, esta misma Comisión Internacional lo nombra Presidente del Comité de estudios de las Algas en la Sesión Plenaria de la Comisión celebrada en Mónaco en Septiembre de 1951. El debió ver poco antes de su muerte el inicio del fin del aislamiento internacional a España, con la aprobación del denominado Plan Marshal (1953) iniciándose el reingreso de España y del Instituto Español de Oceanografía en los organismos científicos internacionales.

Tras esos años y con la llegada de los Planes de Desarrollo se inicia una nueva andadura del Laboratorio Oceanográfico que ya había perdido casi todas sus pertenencias, lo que da una idea del escaso interés científico de la sociedad malagueña de la posguerra: cerrado el Museo y Acuario definitivamente en 1951 por el deterioro de sus instalaciones y la falta de fondos, el Laboratorio había quedado reducido a unos pocos investigadores y ayudantes que aguantaban como podían la penuria económica recrudescida con la presión física de la Comandancia de Marina, que continuamente mermaba sus dependencias transformándolas en dormitorio de la tropa o vivienda de la oficialidad, hasta aminorar el espacio dedicado a la investigación marina a dos plantas compartidas del ala norte del edificio, que había sido construido en su totalidad para Centro de Estudio e Investigación Marina, hasta que esa presión conduce a la obligación de dejar libre totalmente el edificio para el servicio exclusivo de la Comandancia de Marina en 1983, perdiéndose el mismo para la Ciencia y que, Sr. Presidente, esta SOCIEDAD podría tratar de recuperar como sede Social.

Afortunadamente en los primeros años setenta la Universidad de Málaga se había asentado en la ciudad, iniciándose una colaboración importante entre investigadores del Laboratorio Oceanográfico y diversos de-

partamentos de las Facultades de Medicina y Biología principalmente. Fruto de esa colaboración son diversas Tesis doctorales sobre aspectos de la Oceanografía y la Biología Marina y la creación en la Universidad de un grupo importante de profesores que se plantean como objetivo el estudio del Mar y sus recursos. Este hecho supuso una nueva energía científica en Málaga que permitió el crecimiento tanto de los departamentos universitarios como del propio Centro Oceanográfico, que con su traslado a Fuengirola, donde se encuentra la sede actual, fue ganando en capacidades y prestigio, pero perdiendo por contra el influjo social y cultural que había tenido en la capital, incluyendo sus actividades dentro de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS.

El futuro de la investigación marina en y desde Málaga esta por andar y son numerosas las posibilidades que se plantean frente al siglo XXI. Todo el camino puede hacerse pero se necesita el coraje y la ilusión que nos enfrente a los retos venideros.

Esta SOCIEDAD puede y debe participar activamente en el desarrollo de la Oceanografía actual, como lo hizo en los comienzos de la Estación de Biología Marina de Málaga y de la Ciencia Oceanográfica en España con la invitación que se le hizo al Profesor Odón de Buen en 1911. A él y a cuantos continuaron su labor en Málaga, mi sincero testimonio.

Muchas gracias.



PROSPECTIVA DE LA CONURBACIÓN DE MÁLAGA: ESTRATEGIAS Y ANTIESTRATEGIAS

Discurso de Ingreso como Socio Numerario en la Sociedad Malagueña de Ciencias del Profesor D. Ángel Sánchez Blanco, pronunciado el 8 de marzo de 2002

Ilustre Sr. D. Alfredo Asensi, Presidente de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS; Ilmo. Sr. Profesor, D. Eduardo Roca Roca, Presidente de la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación de Granada y Presidente del Instituto de Academias de Andalucía; Ilustres Sres. miembros de la Junta de Gobierno de esta SOCIEDAD; Ilustres miembros de la misma, Sres. Ilustres Sres. D. Manuel Olmedo Checa proponente de mi persona para la SOCIEDAD, que se ratifica en el acto oficial de hoy; Ilustre Profesor Doctor D. Federico del Alcázar y Moris, miembro de la Sociedad y valedor de mi persona; Señoras y Señores; alumnos y alumnas de la Facultad de Derecho de la Universidad de Málaga.

Mi gratitud por permitir mi integración en la histórica y antigua SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS. Gratitud que se intensifica por mi condición de profesor de Derecho Público en un momento especialmente desconcertante para los valores y procedimientos jurídicos.

El origen de esta SOCIEDAD vinculado a históricas figuras de las rigurosas ciencias experimentales, me comprometen por mi incorporación a la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS, agregar a mis reflexiones de Derecho el rigor prospectivo orientado a la solución de los problemas para la materialización de los intereses de los ciudadanos en calidad de determinante metodológico del buen Derecho Público.

En esta clave, trato de analizar la prospectiva de la ciudad de Málaga que, entiendo, trasciende de su núcleo urbano, que se proyecta como una contradictoria cabecera de un dinámico eje de desarrollo interprovincial, con una potente proyección internacional que solo parece estar condicionada por las propias contradicciones internas que la circundan o en las que pueda caer la sociedad y las instituciones de Málaga.

La conclusión de las expectativas del fulgurante desarrollo que tiene Málaga, justifica la utilización de la expresión "*estrategias de Málaga*". Y la no deseable neutralización de estas esperanzadoras expectativas avalan la utilización del concepto de "*antiestrategias de Málaga*".

Muy fácil es el principio de la materialización de las expectativas en Málaga. Su bonancible climatología; la generosa dotación que han recibido sus recursos naturales; la estética de sus paisajes y perspectivas; sus recursos históricos y culturales; su capital humano embebido en la interacción histórica de variadas culturas y materializado en una juventud, distendida, creativa, receptiva, acogedora y, estimo que, muy responsable aunque no sea este siempre el ejemplo que los jóvenes reciben.

Estos recursos, ya estratégicos, tienen ya el afortunado complemento de una inapreciable situación intercontinental que le aporta el valor de su natural integración opciones estratégicas que marcan los grandes vectores que definen la evolución del mundo.

Momentos históricos hubo, en afortunada coincidencia con la creación de esta SOCIEDAD en 1872, en los que Málaga marcó, como segunda ciudad del Reino de España, los derroteros del propio Estado. Y la fisonomía de esta propia ciudad se enriqueció con estructuras pioneras. Un puerto, con su importante calado, inducido por la impresionante obra pública de lo que es hoy el Paseo del Parque, cuyo destino, espacio público para la convivencia de los ciudadanos, ha acabado siendo el soporte fundamental del tránsito automovilístico de la ciudad.

La infraestructura ferroviaria, Córdoba-Málaga, con la no menos impresionante obra de tunelería de la travesía del macizo montañoso de El Chorro. La inteligente creación de un modélico patrimonio botánico con especies provinientes de

todos los lugares gratos del mundo que facilitaba la cualificada dinámica económica de su, entonces modélico, puerto comercial.

La creación de un patrimonio urbano y muy cualificado patrimonio cultural, generado por élites empresariales, profesionales y políticas en armónica conjunción lograron hacer de Málaga un paradigma y una inexcusable referencia cultural en la que brilló el Museo Loringiano y su colección de bronceos jurídicos romanos inducía por el descubrimiento, muestra y estudio por los más cualificados especialistas europeos de la "*Lex Flavia Malacitana*".

En el sustrato que hizo posible todo lo que acabo de citar, un sociedad creativa, afirmativa, trabajadora, que supo integrar la bondad de lo propio junto a la bondad del foráneo y de lo foráneo. Y articuló el más importante tejido empresarial de la España del XIX.

La unidad en el quehacer de los momentos históricos determinados por la coherente y creativa dinámica, social, económica, política e institucional de la Málaga del siglo XIX, me permiten hacer una primera afirmación ante nuestro Ilustre Presidente, los miembros de la SOCIEDAD y las personas que han tenido la amabilidad de asistir a esta sesión. Afirmación que quiero que sea rotunda. En la Málaga del incipiente siglo XXI se dan todos los requisitos para que el potencial y la capacidad de influencia y de determinación de la Málaga del siglo XIX se manifieste como una esplendorosa realidad del siglo XXI.

Málaga, padeció y superó, a dolor vivo, sin los paliativos subvencionales hoy existentes en el Estado Social, la dramática reconversión consecuencia de la intensa crisis agrícola e industrial que Málaga sufrió en el final del siglo XIX. Y desde estas profundas heridas, que ha lastrado las historias individuales y la colectiva de la primera mitad del siglo XX, Málaga ha pasado por ellas. Con toda la conciencia de su memoria, y con la serena fortaleza de quien mucho ha padecido.

Málaga ha cambiado de escenario y la potente trama agrícola e industrial del XIX ha sido sustituida por un potente desarrollo de sus servicios turísticos y con similar contundencia que en el siglo XIX, Málaga se ha situado en la cabecera de los privilegiados destinos turísticos del mundo.

En este nuevo escenario, en el que Málaga se ha posesionado, y que permite calificar

como importante enclave mundial de los servicios turísticos, lo logrado tiene unas características peculiares.

Málaga ha conseguido materializar su bonancible y prestigiosa situación en el sector turístico como directa consecuencia de un ejemplar dinamismo empresarial en él que, con alguna frecuencia, el apoyo público, cuando ha existido, se ha transformado en obstáculo.

La brillante situación de Málaga, como importante enclave mundial de los servicios turísticos, no ha llegado aún a la cota de retorno por directo efecto de que las nuevas tecnologías del transporte y de las telecomunicaciones, en afortunada y feliz combinación con la estabilidad política, responsabilidad civil y progresiva seguridad administrativa, erigen a Málaga en el cualificado punto de convergencia de los inversores europeos y americanos que demandan segunda residencia y ocio de calidad.

Tan esperanzadora realidad no oculta la crisis. Crisis producto y consecuencia del crecimiento. Y crisis saludable por fortalecedora. Lo conseguido, cabe también afirmar con rotundidad, su efectiva consolidación y su previsible crecimiento exponencial requieren, sin embargo, integrar un cambio de metodología.

El exitoso modelo de generación de un sector turístico, potente y dinámico, realizado por un creativo sector empresarial que en sus últimas pretensiones asociativas ha demandado con fuerza, y ha conseguido, el éxito de construir y poner en funcionamiento infraestructuras para mantener en adecuados parámetros de calidad y crecimiento el modelo, se ha visto afectado por inmediatos crecimientos exponenciales.

Cada kilómetro de autovía inaugurado, como es bien conocido aún dentro de la ralentizada actividad pública en este ámbito, está generando una actividad urbanística espectacular que requiere ser adecuadamente ordenada para evitar los efectos negativos de una dinámica que ya trasciende a la capacidad de autointegración del paisaje.

El primer año de funcionamiento del AVE, como también es muy bien conocido, traerá, en previsión a la baja, millón y medio de personas a Málaga. Personas en su mayor parte de nacionalidad española seducidas por las razonables prestaciones de servicios que reciben en Málaga y que no pueden ser desencantadas por efecto de una desordenada inversión de más personas en la calificada, por un desdichado

texto normativo, como *“aglomeración urbana de Málaga”*.

Las nuevas infraestructuras están produciendo efectos de generar demandas que hacen ineludibles nuevas infraestructuras. Y a incorporar la necesaria racionalidad a lo que ya no puede ser un simple aglomerado de iniciativas empresariales. Salvo que se quiera asumir el riesgo de autodestrucción como consecuencia del éxito de un modelo que tiene que mutar y lograr la transformación a un estado evolutivo.

En símil con la mutación en las ciencias experimentales, en el ámbito de las ciencias sociales el cambio cualicuantitativo va inevitablemente asociado a nuevos puntos de referencia que determinan la inevitable necesidad de un cambio de estrategia, en cuyo contenido se expresa la imposibilidad de seguir una metodología de crecimiento marcado por la mecánica empresarial, que se limita a agregar nuevas actividades privadas a las ya existentes.

En este tránsito cualitativo, la programación pública participada o corresponsabilizada por los agentes sociales y económicos debe asumir, mediante el desarrollo de instrumentos normativos de programación territorial, aún inéditos, los compromisos que les corresponden y que, hasta el momento, ha eludido.

La generación de infraestructuras y redes de servicios; la misma dotación de actividades, y la definición de sus contenidos ha estado predeterminada por los promotores privados, que en el curso del desarrollo de las actividades profesionales han ido evidenciando ante las administraciones la necesidad de suplir carencias de dotaciones públicas e incluso con la concurrencia de actitudes renuentes de desenfocadas autoridades locales y regionales.

Solo en el ámbito de la aplicación de la Ley de Zonas e Interés Turístico, en los años 60 y en el inicio del desarrollo de las actividades turísticas, hubo una relativa conjunción de iniciativas privadas y de administraciones que, al tiempo que se materializaban los proyectos de los inversores privados tenían el adecuado acompañamiento del desarrollo de infraestructuras y servicios.

Superados los peculiares momentos históricos que materializaron los iniciales enclaves turísticos, cada municipio ha articulado su desarrollo mediante una metodología que, entre los años 70 y 80, con el límite de los primeros

ayuntamientos democráticos, ha consistido en el simple recrecimiento del casco urbano.

No es constatable en este período histórico ningún criterio ni la existencia de un programa alternativo que se apartara del seguimiento de la vías de comunicación radiales del correspondiente núcleo urbano que ha incluido, y condicionado, en sus áreas de servidumbre y afección no solo a carreteras y ferrocarriles, sin excluir, incluso, las vías pecuarias, objeto de sencillas y simple Desamortización.

Los defectos se han dejado sentir en las encorsetadas variantes urbanas integradas en nuestro incompleto y deficiente sistema de autopistas.

En la instrumentalización de los ejes de comunicaciones públicos, por los desarrollos urbanos está expresado de modo particularmente gráfico la carencia de previsión pública y la relativa facilidad con que la iniciativa privada ha podido realizar los iniciales desarrollos urbanos residenciales y turísticos. Actividad inicial que se ha transformado en dificultad posterior y provocado la inviabilidad de alternativas de calidad sin excluir la deteriorante consecuencia de la congestión.

El planeamiento urbanístico, de los años 80, consciente de los desajustes que tenía que resolver, no pudo neutralizar las graves quiebras de los desarrollos urbanos consolidados.

Las técnicas convencionales del urbanismo de los 90, muestran la imagen negociada del urbanizador privado que, estimulado por la penuria económica de una administración local reconduce la relación sector público/privado a la mediatización de lo público por lo privado, en evidente menoscabo de los mejores estándares urbanísticos como consecuencia de la inexistencia de un modelo de ciudad que ha tenido en el instrumento del Plan General de Ordenación Urbana la metodología para llegar a particularizar el correspondiente modelo urbano.

Modelo de ciudad instrumentado por el Plan General de Ordenación que si se respetan los parámetros jurídicos del estado de derecho no puede ser objeto de sistemáticas derogaciones singulares entre otras poderosas razones porque nuestro ordenamiento jurídico, junto a la explícita prohibición constitucional de la interdicción de la arbitrariedad, agrega el principio jurídico de la interrogabilidad singular

de lo reglamentado. Conceptos irrenunciables en un Estado de Derecho.

Parece necesario romper estas desviadas y preocupantes sinergias y para ello vertebrar la estrategia que trascienda y supere, mediante la articulación de los correspondientes órganos colegiados, los siguientes condicionantes organizativos y operativos.

Primero, es preciso relativizar la artificiosas divisorias municipales. Y digo artificiosas divisorias municipales no los entes locales y sus correlativas corporaciones municipales que considero deben de ser preservadas.

Divisorias territoriales de los municipios que como es conocido son de diseño medieval y que registran el dato de que no son divisibles ni por el automovilistas ni por el transeúnte y, de modo muy especial, que los densos caseríos de nuestros términos municipales costeros interurbano puede presentar la caprichosa incidencia de la divisoria municipal transcurriendo por la mitad de un vial compartido entre dos municipios o incluso romper la secuencia de una calle.

Entiendo que es necesario controlar la dinámica de un desviado soberanismo que nunca debe de ser identificado con el creativo, y por ello necesario, autonomismo municipal.

Soberanismo que transforma a cada uno de los municipios en ínsulas, con obligado recuerdo del Quijote, y que pretenden tener todo, sea privado o sea público, aunque se trate de un Palacio de Congresos o de una Universidad.

Sirve para la funcionalidad lo que sólo puede ser compartido con inteligente sentido comunitario. Ello requiere valorar el principio de especialidad de unos municipios en relación con otros e invita a no olvidar que es necesario, también, buscar asentamientos para otras infraestructuras públicas, las que pueden ser calificadas como no deseables y que admiten los ejemplos de las siempre conflictiva localización de un Centro de Acogida de Emigrantes, una planta de tratamientos de residuos o una clínica oncológica.

Obligado es, como tercer punto de atención que les propongo, integrar la necesidad de articular la red de infraestructuras entera con la idea de la movilidad social incorporada por la tecnología del transporte y de las telecomunicaciones que requiere corregir el error de anular la funcionalidad de las viejas carreteras

nacionales y articular una equilibrada alternativa de autovías, autopistas y, de un modo especial, diseñar y materializar las inexcusables opciones del transporte colectivo intermodal.

Como cuarto punto de atención, entiendo que tampoco puede ser obviada la urgente necesidad de situar en su justo lugar las técnicas convencionales, en particular ayuntamiento, relativizadoras de la inexcusable programación que requieren las sociedades completas en sus alternativas complejas.

Como quinto punto de referencia, me parece que también tiene que ser integrada la urgente necesidad de vertebrar a las administraciones públicas con procedimientos de programación en los que, con exquisita ponderación de los intereses de las correlativas comunidades sociales, sean definidas las alternativas a medio y largo plazo que ofrezcan equilibrios ambientales y decisiones y seguridad a los inversores privados.

Las propuestas expresadas presentan la común característica de estar previstas por nuestro ordenamiento jurídico, y obligan a detectar cambios estratégicos en la gran conurbación turística de Málaga que tiene un tan preciso como ignorado marco jurídico.

En la vigente Ley de Bases de Régimen Local de 1985, en la Ley de Demarcación Municipal de Andalucía de 1993, en la Ley de Ordenación del Territorio de Andalucía de 1994, y en la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres de 1987, está particularizado el marco normativo para crear las nuevas infraestructuras supramunicipales, que propongan y que gestionen los correspondientes programas a establecer.

Sin duda que no ha pasado desapercibido a ningún oyente la distancia temporal entre mis reflexiones en el día de hoy, de la inminente primavera del año 2002, y textos legales de los años 1985, 1987, 1993 y 1994 como texto más próximo en el tiempo.

Estamos ante un problema de simple incumplimiento de un preciso conjunto de normas con efectos negativos para las propias municipalidades, que creen que ejercitan sus libertades constitucionales y no ofrecen más que una muestra de anarquía que perjudica la coherencia y el acierto de sus decisiones. Y es lesiva para las prestaciones y la calidad de vida de los vecinos a los que se les sirve.

En contraste con la situación que afecta a esta importante área metropolitana, Cataluña, Galicia, Aragón la Comunidad Valenciana no han incurrido en semejante error.

Estas Comunidades autónomas ofrecen coherentes ejemplos de articulación de sus municipios en estructuras supramunicipales que trascienden a las figuras de las Mancomunidades y de los Consorcios, y que en clave de Consejos Comarcales y de Consejos Metropolitanos han vertebrado instrumentos de programación territorial de sus infraestructuras y de sus redes de servicios que están resolviendo, con coherencia, sus iniciales disfunciones, y operan como valiosos instrumentos estratégicos vertebradores tanto de iniciativas públicas como privadas.

Y por añadidura, estas Comunidades Autónomas son, y esto es importante, aventajadas beneficiarias de los Fondos Estructurales Europeos y del Fondo de Cohesión.

Estoy utilizando, de modo reiterado, el término estratégico. Y he tratado la necesidad de hacer valer la necesidad de una programación que ofrezca respuesta al nuevo escenario. Y es posible que en las mentes de todos ustedes se correlacione esta propuesta con el Plan Estratégico de Málaga.

Voy a tener que valorar este aspecto, teniendo que lamentar mucho el romper las, hasta ahora, justificadas valoraciones laudatorias que ha realizado toda Málaga, su sociedad, sus empresarios, sus trabajadores y, en menor medida, sobre los responsables de sus entidades públicas. Y para ello tengo que realizar una ineludible afirmación: Málaga no tiene un Plan Estratégico.

Y, repito, Málaga no tiene un Plan Estratégico.

A pesar, y esto me preocupa, de la generosa financiación que tuvo el Primer Plan por la Junta de Andalucía Y la financiación municipal y local que está recibiendo la Fundación que dice gestionar (repite: que dice gestionar) lo que considero inexistente.

Justifico esta afirmación, que imagino no ha originado ninguna sorpresa en el consciente público que sigue mi intervención. Y lo hago mediante tres precisos argumentos.

Primer argumento. Aprecio el que la compleja retícula urbana y empresarial de Málaga superaron hace muchos años los límites

municipales y saltaron sobre los municipios limítrofes del mismo modo que los municipios limítrofes se proyectan todos los días, y a todas las horas del día, sobre el municipio de Málaga. Desde esta simple constatación, es un error metodológico decir que se puede hacer un Plan Estratégico solo para la ciudad de Málaga, ignorando en pujante municipio de Torremolinos o el aledaño municipio de El Rincón de la Victoria.

Observo que en el llamado Plan Málaga (elaborado por la Confederación Hidrográfica del Sur y la sociedad instrumental ACUSUR, objeto de intensa divulgación por los medios de comunicación) Málaga y sus aguas se proyectan incluso sobre la provincia de Cádiz y mediante una generosa desviación de agua en el trasvase Guadiaro-Majaceite y cuyos efectos se proyectan en la comarca de Gibraltar, previsible novena provincia andaluza.

Observo también como una impresionante realidad de la ingeniería y como factor de relativización de nuestros término municipales, las interconexión de las redes de agua desde el embalse del Conde de Guadalhorce al embalse de la Viñuela, sin poder relativizar la interconexión del complejo hidrológico de los ríos Guadalmanza, Guadalmina y Guadaiza.

Un segundo argumento. Cuando la programación estratégica se dice respetando los preocupantes valladares de los agro medievales límites de un solo municipio, solo cabe decir que se está realizando un Plan General de Ordenación, o quizás, y esto es lo peor, solo se está contribuyendo al retraso de la efectiva elaboración del adecuado Plan General de Ordenación Urbana.

No se puede olvidar el disparate jurídico de que el denominado Plan Estratégico, lastrado por el factor antiestratégico de ser para el exclusivo municipio de Málaga, no tiene ningún marco jurídico que lo sostenga y sus previsiones carecen, en consecuencia, de fuerza vinculante en su aplicación sobre otras administraciones o sobre las personas jurídicas o físicas.

Tercer argumento. El Plan estratégico, referido a un único municipio que se llama Málaga, solo ha contribuido a empequeñecer el nombre universal de Málaga y a privar de la intercontinental Málaga de parte significativa de los fondos presupuestarios desdeñados y de las subvenciones de los Fondos Comunitarios Estructurales y de Cohesión por no adecuarse al

principio rector que condiciona la aplicación de los más ambiciosos programas de infraestructura y redes nacionales comunitarias que es, precisamente, su carácter supramunicipal.

Nace, ese es mi deseo, en el segundo intento iniciado ayer en el rebautizado Instituto de Estudios Portuarios, sito en el Puerto de Málaga, el Plan Estratégico de la Málaga metropolitana.

Y considérese, por fin, en este diseño el municipio de Málaga y su Ayuntamiento, pero como el municipio capital del conjunto territorial Motril-Algeciras, área territorial sobre la que actúa, en unidad de criterio, el sector financiero, las empresas de servicios (desde la telefonía a la electricidad y el transporte) sin olvidar a los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado.

Y permítanme un comentario. No se puede considerar estratégico actuar sobre el ya consolidado eje Málaga-Granada. Y no hace falta gastar ningún dinero para el asesoramiento de expertos extranjeros. Es suficiente confiar en el buen sentido de los muchos profesionales que están en Málaga, que quieren a Málaga, que viven en Málaga y saben cuales son las soluciones aplicables.

En calidad de asesoramiento parece recomendable tener en la mesa de los responsables de la elaboración del Plan Estratégico Metropolitano de Málaga las propuestas del Plan de Infraestructuras del Ministerio de Fomento, las previsiones de la Comunidad Europea sobre las grandes redes transeuropeas y los Reglamentos Comunitarios de los Fondos Estructurales y de Cohesión.

Y con prudencia, pero sin dejarse seducir por sus soluciones, pedir a Barcelona, Valencia, Zaragoza, Vigo, Sevilla y Bilbao los antecedentes de sus actuaciones metrópolitanas.

Permítanme que comience a esbozar el inicial contenido de este Plan estratégico.

Primero en su base la ciudad de Málaga para realizar, a continuación, unas breves reflexiones sobre la metodología de la vertebración armónica de las municipios metropolitanos, que en un coherente modelo de intercambio y en una equilibradas alternativas de reparto de beneficios y cargas intermunicipales, permita llegar a elaborar un Plan Estratégico Metropolitano con la necesaria autoridad, por su equilibrio y coherencia, para ser respetado por todos los Ayuntamientos que lo integran.

El modelo urbano de la capital metropolitana de la ciudad de Málaga está muy definido con independencia de la antiestratégica contradicción provocada por la desafortunada propuesta de modificación del vigente Plan Especial del Puerto de 1998 y las sorpresas que nos depara cada día.

Obligado es resaltar el deterioro del rigor jurídico, institucional y profesional propiciado por los que, no dudo en calificar como los alelados gestores de este lamentable espectáculo, caracterizado por el inasimilable criterio de la libre concurrencia sobre, precisamente, bienes de dominio público y su régimen normativo al máximo nivel jurídico: el Constitucional (artículo 132 de nuestra Constitución de 1978).

En contraste, la afortunada realidad del Paseo Marítimo del Poniente, con sus amplios viales y sus generosos paseos y su playas naturales, es la más afortunada aportación de la ciudad de Málaga, de los gestores municipales de la ciudad de Málaga, a su condición de Capital Metropolitana.

Una afortunada gestión municipal ha transformado en espectacular Paseo Marítimo los escombros acumulados durante no menos de medio siglo de tan privilegiado lugar del Mediterráneo. Y ha mostrado que en Málaga no ha habido modelo de ciudad hasta 1996. Y me complace en personificar en quienes asumían responsabilidades de urbanismo en ese preciso año del esbozo y, por fin, del modelo metropolitano de nuestra ciudad: D. Francisco Merino Ruiz de Gordejuela, en la Gerencia de Urbanismo, D. Francisco de la Torre Prados, en la Concejalía de Urbanismo.

Una pieza, la que acabo de mencionar, que contribuye a definir el otrora inexistente modelo de ciudad y que, por supuesto, pasó desapercibido al denominado Plan Estratégico de Málaga y que está materializado en la importante infraestructura del Palacio de Ferias y Exposiciones y el amplio entorno que compatibiliza usos sociales, comerciales y hoteleros y que proyecta, de modo impactante, la imagen y la marca de Málaga en el concierto nacional e internacional de ferias y de Exposiciones.

El proyecto del Plan Guadalmedina (que está resolviendo con discreción y fortuna la ordenación de las aguas de las cuencas baja y media del cauce y la forestación de la cuenca) va a materializar la imagen gráfica de la ciudad metropolitana de Málaga y a ofrecer respuesta al

crecimiento macroscópico de sus necesidades de infraestructuras viarias y comunicaciones.

El proyecto del Plan Guadalmedina debe permitir articular la gran avenida metropolitana de la red arterial al que tiene que ajustarse el resto del sistema viario y de comunicaciones. Y Ofrecer, al mismo tiempo, la gran plataforma de intercambio intermodal del área metropolitana vertebrando al mismo tiempo el Plan Intermodal de Transportes y las soluciones de acceso al puerto de Málaga permitiendo su recuperación comercial mediante los accesos por carreteras y ferroviarios que el Plan Guadalmedina regala al pueblo. Insisto: que el Plan Guadalmedina regala al pueblo.

La adecuada dimensión metropolitana que Málaga puede articular en los ejes Guadalmedina/Paseo Marítimo del Poniente y las funcionales soluciones infraestructurales que ambos aportan, requieren resolver la evidente desdotación de espacios viarios del este de la ciudad y a la solución de este problema debe contribuir a la realización del túnel Plaza de Torrijos-Mayorazgo-Autovía Este, a efectos de desviación del tráfico, Este-Centro y que permitirá, a su vez, que las Variantes puedan ser recalificadas como circunvalación.

El redimensionamiento del, impropia-mente llamado, Paseo Marítimo Picasso (que no pasa de ser una infradimensionada y esclerotizada vía de circulación, cuyo impacto sónico y cuya imposibilidad de aparcamiento anula el uso, disfrute y razonable rentabilización económica que Málaga ha recibido, materializada en la excepcional visual paisajística de la parte este de la bahía de Málaga) que requiere materializar el Paseo Marítimo del Naciente, redimensionando viales y paseos en armonía con el, justamente denominado ya Paseo Marítimo del Poniente e integrando recursos de atraques deportivos, recuperando los servicios de lonjas y astilleros y cumpliendo los legados de la familia Gálvez relativos a la construcción de la Casa del Mar como problema jurídico de Derecho Privado pendiente en la municipalidad de Málaga.

La lógica conjunción de la red de viarios e infraestructuras del Guadalmedina en los ejes viarios del Poniente y, también, del Naciente, recrearán por sí el desactivado Centro Histórico de Málaga. Por la simple puesta en valor de sus circuitos conjurados; la integración de los usos institucionales de los desafectados muelles 1 y 2 del puerto y la articulación, por la colaboración técnica del funicular de acceso a Gibralfaro, del

importante complejo histórico-cultural Alcazaba-Gibralfaro, que tiene que hacer de la Plaza de la Merced, la materialización estética de la libertad visual.

Lo demanda el general D. José María de Torrijos y Uriarte y sus compañeros (los apóstoles de la libertad Robert Boyd, Manuel Flores Calderón y Francisco Fernández Golfía) a los que está asociada la mejor memoria de esta ciudad.

Y todo ello como contenido del irrenunciable compromiso por las libertades personales y colectivas, proyectada en la estética de los espacios urbanos paradigmáticos entre los que se encuentra el complejo excepcional histórico-cultural Alcazaba-Gibralfaro como ejemplo de la integración de las culturas romana, musulmana y judía. Espléndida referencia cultural que muy pocas ciudades en el mundo pueden ofrecer.

Los grandes distribuidores viarios del oeste de la ciudad permiten apreciar espacios y usos de dimensión metropolitana que, como el gran parque de la Avenida Juan XXIII y el gran parque del antiguo cementerio de San Rafael pueden y deben agregar referentes de nivel y prestigio metropolitano, que permitan que la ciudad de Málaga sea efectiva capital metropolitana pero en todo su tejido urbano sin segregaciones ni exclusiones y, por ello, con una equilibrada y armónica vivencia como capital metropolitana.

En esta misma línea, concurre la gran infraestructura productiva y de capital humano que incorpora el Parque Tecnológico, con su equilibrada proporción entre espacios libres y usos productivos que puede y debe acudir el poder ser el observatorio metropolitano de Málaga, con el fin de atender a los problemas estructurales de vertebración metropolitana y de diversificación empresarial, operando como primera línea de actuación en el desarrollo de líneas alternativas de sustitución de productos y de materiales importados o de servicios que son demandados desde Málaga al exterior.

No puedo seguir recreándome en las alternativas de la almendra de Málaga. Permítanme que esboce las directrices que considero deben de ofrecer el resultado de la armónica integración del área metropolitana de Málaga, de los municipios que, he dicho, están integrados en un ámbito de interrelaciones que detectan muy bien, repito, las entidades bancarias, las empresas

de servicios eléctricos y telefónicos y de transporte y los mismos Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado. Y dije, ofendiendo a la inteligencia, carecen de formalización jurídica.

Una primera cuestión tiene que ser abordada para poder llegar a materializar la coherente entidad metropolitana de Málaga. El poner fin a los distintos criterios que las distintas administraciones públicas utilizan para verificar los municipios que pueden formar parte de la metrópolis malagueña.

El Ministerio de Administraciones Públicas, como se puede observar en su publicación *"Documentos sobre grandes ciudades y grandes conurbaciones en España"* utiliza el desafortunado criterio de considerar que lo que llama la Conurbación de Málaga está, al parecer, formada por los municipios situados a una distancia de Málaga de 35 kilómetros.

El criterio se descalifica por sí solo. Algunos altos dignatarios de residencia permanente o vacacional en ese pueblo de La Mancha, de cuyo nombre todos nos acordamos, han cometido el error de identificar la orografía de toda la península con la llanura manchega. Sin reparar que 35 Km. lineales pueden ser 70 si es preciso circunvalar un macizo montañoso.

La falta de percepción del alto vuelo del alto cargo, tiene que relativizar montes y laderas, tiene que ser matizado con la más afinada vista del modesto ciudadano, pegado al terreno, y obligado a tener que apreciar que los términos municipales de la mitad y coherente comarca de La Axarquía: Almáchar, El Borge, Macharaviaya de los Gálvez (objeto del afortunado estudio del profesor Villas Tinoco, miembro de esta SOCIEDAD), Moclinejo y el mismo Vélez-Málaga, tienen en el propio Vélez y su aldea Torre del Mar, una contundente cabecera comarcal, que hacen de ella un factor de coherente integración de todos los municipios en función articulada del área de su entorno.

La Junta de Andalucía opera con dos parámetros, según se trate de lo que con evidente falta de fortuna llama Aglomeración Urbana de Málaga, en el acuerdo del Consejo de Gobierno de 10 de mayo de 1994. O, con más finura, califica como Plan Intermodal de Transporte de Málaga del decreto del Consejo de Gobierno de 1 de julio de 1994.

Entre ambas normas hay una diferencia de cuatro municipios que requiere reparar para

salvar el desajuste en el dato de que la realidad urbana tiene la inexcusable referencia vertebradora del sistema de transporte. Y que esta tozuda realidad del sistema de transporte demanda ajustar la reflexión metropolitana de Málaga. E incluso, a ampliar la referencia inicial del decreto de Transporte Intermodal con el término municipal de Alora que tiene con Málaga el preciado vínculo de estar en el privilegiado ámbito de las Cercanías de RENFE, sin poder ignorar que es la cabecera de la unidad productiva Valle del Guadalhorce en calidad de realidad socio-económica que no puede ser, arbitrariamente, olvidada.

Con estas referencias, la entidad supramunicipal metropolitana de Málaga debería incorporar los municipios de Málaga, Rincón de la Victoria, Totalán, Torremolinos, Cártama, Pizarra, todos ellos en calidad de primera línea metropolitana. Un segundo anillo formado por los municipios de Alhaurín de la Torre, Alhaurín el Grande, Benalmádena, Mijas y Fuengirola. Y un tercer anillo formado por los municipios de Colmenar, Casabermeja, Almogía y Alora. En total quince municipios, número sin duda, afortunado.

Significativo es el circuito Alhaurín el Grande/Mijas/Benalmádena/Arroyo de la Miel circunvalando el sur de la Sierra de Mijas.

Y coherente la integración del valle del Guadalhorce desde Alora a Málaga, por los municipios intermedios Pizarra y Cártama apoyados además, por carreteras y ferrocarril. Sin poder olvidar la fluida comunicación ferroviaria Málaga-Fuengirola.

Descripción de interrelaciones la realizada que admite la comprobación, reitero, de los previstos flujos económicos y de servicios, públicos y privados, así como por las entidades y empresas de servicios financieros, de comunicaciones, energéticos y Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del estado.

En este marco, la figura del Consejo Metropolitano de los representantes de los quince municipios que, por coherencia operativa, tiene que llegar más allá de oír el alcalde de Málaga a los alcaldes de los municipios metropolitanos para llegar a construir una estructura organizativa, e institucionalizar esta estructura metropolitana, tiene que operar, considero, con el acompañamiento de el que pudiera ser calificado como Consejo Económico y Social del área Metropolitana de Málaga, representativo de

sindicatos, organizaciones empresariales como es bien conocido en la estructura de estos órganos colegiados.

El Consejo Económico y Social del área Metropolitana de Málaga, tiene que ponderar las alternativas municipales y las acciones técnicas del área metropolitana y no puede olvidar la delicada labor de armonizar las mancomunidades consorcios existentes en ella.

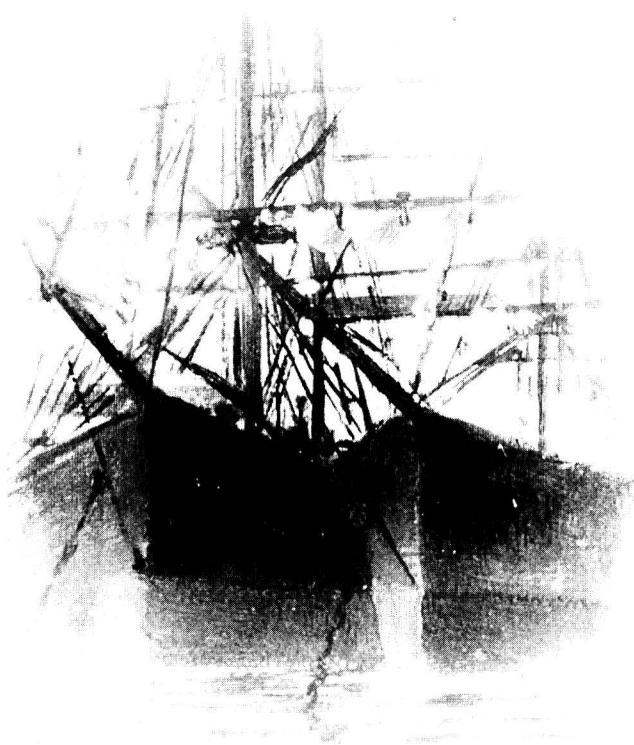
En esta relación con la metodología de la actuación de estos órganos, considero que en el estricto respeto al principio de institución de intereses intermunicipales, y en el escrupulosos respeto a los valores ambientales, radica el resultado de calidad, ausencia de conflictividad, y satisfacer el objetivo de conseguir, por fin, una programación territorial del área metropolitana de Málaga con la autoridad necesaria para materializar efectivamente los contenidos de su programación.

La indiscutible autoridad del Plan Metropolitano de Málaga debe tener una consecuencia directa e inmediata: operar como núcleo en el que se articulen las sucesivas uni-

dades metropolitanas de Marbella y La Axarquía, que tienen que articular la courbanización de Málaga mediante la oportuna gestación, financiación y realización de los pertinentes proyectos públicos demandados por y para la funcionalidad de la courbanización.

Los correspondientes a la Administración de la Junta de Andalucía y los que son competencia de la Administración General del Estado. Cumpliendo todos ellos la misión de ser un exigente factor de dinamización de las inversiones privadas y empresariales y, al tiempo, con atención obligada a la presencia de la juventud con generación de empleo.

Finalizo con mi agradecimiento a la atención de todos ustedes. Y como primer paso para materializar lo que considero tiene que ser, en términos de la Real Academia de la Lengua la hazaña gloriosa de conseguir un resultado coherente en la courbanización metropolitana de Málaga, permítanme lanzar un vótor, y a ello me refería cuando citaba a la Real Academia, vótor académico por la vinculación ya de los quince municipios del Área Metropolitana de Málaga.



EL MILENIO DEL AZÚCAR EN MÁLAGA

Discurso de Ingreso como Socio Numerario de la Academia Malagueña de Ciencias del Dr. D. Eduardo Conejo Moreno el día 3 de mayo de 2002

Ilustrísimo Señor Presidente,
Ilustrísimos Señores y Señoras
Académicos, Señoras y Señores.

INTRODUCCIÓN

Todos ustedes, malagueños de nacimiento o de adopción, sabrán identificar lo que es una "cañadú", pues pocos serán los que en alguna ocasión no hayan introducido en la boca un trozo de caña de azúcar para extraerle el jugo dulce que contiene.

Pero quizás, pertenezcan ustedes a la última generación que pueda haber realizado esta tradicional operación, porque el cultivo de la caña de azúcar y la consecuente fabricación de azúcar cristalizado vienen temporalmente asociados en nuestra provincia al recientemente finalizado segundo milenio.

Vamos a comenzar clasificando a esta planta. Pertenece a la familia de las gramíneas, siendo agrícolamente la más importante de las cultivadas por pertenecer a ella la mayoría de las especies usadas para alimentación. Pertenece al género "*Sacharum*", que comprende cinco especies distintas, entre las que la "*Sacharum Officinarum*" es la única que se aprovecha por su riqueza sacárica.

Crece en climas tropicales y subtropicales, siendo nuestra situación geográfica, 37º de latitud norte, la zona del planeta más lejana al ecuador en que se cultiva. Su altura oscila entre los dos y cuatro metros y su coloración va desde el amarillo hasta el verde o violeta. El tallo tiene entre tres y cinco centímetros de diámetro y está formado por canutos separados por nudos. Dicho tallo está recubierto de abundante follaje y su interior es fibroso, alojando unas celdillas que contienen la sacarosa.

Es posiblemente la planta con mayor eficiencia energética en términos de materia seca producida con relación a la radiación recibida (hasta el 4%). Y en nuestro país se obtienen

rendimientos muy elevados porque se compensa una muy corta estación de crecimiento, aproximadamente cinco meses, con días muy largos.

Es un cultivo plurianual que se corta entre los meses de abril y junio y que se adapta muy bien a suelos con alta salinidad, con niveles freáticos altos y con bajo contenido de oxígeno.

HISTORIA ANTIGUA

Las cañas de azúcar son originarias de Nueva Guinea, donde crecían como planta silvestre; saltaron al continente asiático y desde la India se extienden al Próximo Oriente. Los árabes la descubren en la zona del Tigris y del Eufrates y bordeando el Mar Mediterráneo las trajeron a la Península Ibérica.

La primera referencia escrita que se conoce se encuentra en el Calendario de Córdoba, fechado en el año 960.

Sin embargo, el cultivo de la caña de azúcar no se generaliza en toda la península, sino tan solo en aquellas zonas que por sus condiciones climáticas permiten su desarrollo: es decir, que haya carencia de heladas en invierno y agua abundante. Solo en las costas mediterráneas proliferan los cañaverales, aunque la estructura socio-económica del mundo árabe, compuesta por muchos agricultores minifundistas y una endeble estructura comercial imposibilitaron que se desarrollara convenientemente.

El más completo de los textos que se ha encontrado en árabe está fechado en el siglo XII y es del sevillano Ibn al-Awwan que por una parte hace referencia al cultivo de la caña y por otra al procedimiento para obtener el azúcar que describe así: "*hay que moler y prensar la caña, hervir el jugo y dejarlo cristalizar en conos de barro.*" Sin embargo, la complejidad del proceso de fabricación junto a la cantidad de energía que hay que aportar al mismo, y en aquel tiempo tenía

que ser animal o hidráulica, hacen que el azúcar se considere como un producto de lujo.

No obstante, la miel si es un producto que aparece en muchos recetarios de cocina árabes de estos siglos y se utilizaba para elaborar dulces y turrones.

Es a partir del siglo XIV cuando aumenta la producción de azúcar en dos zonas de la península Ibérica: El reino de Valencia y el reino Nazarí de Granada, en toda la franja costera que va desde Motril hasta Marbella.

En ambos casos, este florecimiento de las plantaciones de caña de azúcar y de pequeños trapiches para elaborar azúcar coincide con la aparición de mercaderes y comerciantes extranjeros, en especial genoveses, que se establecen en las ciudades costeras y utilizando sus puertos comienzan un intercambio de productos entre estas ciudades y el resto de Europa.

Como no podía ser de otra forma, el azúcar, desconocido en las tierras del norte, es uno de los productos estrella de este incipiente comercio europeo.

El azúcar que se elabora a finales del siglo XIV en todo el reino nazarí, se conoce con el nombre de MALICHA, que quiere decir "azúcar de Málaga" pues su exportación se hace por el puerto de nuestra capital dadas sus buenas condiciones de amplitud y calado, para las grandes naves genovesas.

Otro de los factores que jugó a favor de nuestro puerto fue la abundante comunidad judía de nuestra ciudad, que como todos bien sabemos ha sido siempre una gran impulsora de las actividades comerciales.

El azúcar Malicha se comercializa en los grandes centros europeos del comercio como son París, Avignón, Brujas o Montpellier en competencia con los azúcares denominados damasquinos, babilonios o italianos según su procedencia.

No es aventurado suponer, por tanto, que la primera vez que llega el nombre de Málaga a gran parte de Europa es precisamente con motivo del azúcar procedente de nuestras costas.

HISTORIA MODERNA

La historia moderna comienza con un acontecimiento trascendental: El descubrimiento de América por la corona española.

En el segundo viaje de Cristóbal Colón a tierras americanas, el Almirante Antonio Torres deja constancia de que se llevaron cañas de azúcar, y bien pronto, dadas las magníficas condiciones ecológicas de las tierras recién descubiertas, la producción de azúcar crece de forma exponencial en: La Española, Jamaica, Cuba, Puerto Rico y en todo el Caribe.

El primer agricultor de caña del Nuevo Mundo del que tenemos referencia es Pedro de Atienza en La Española. Y el primer fabricante es el catalán Miguel Ballesteros, Alcaide de Concepción de la Vega.

Esta nueva y gran competencia que viene del otro lado del Atlántico, hace que el azúcar de Málaga pierda peso en los mercados europeos, y esto, unido a la expulsión de los moriscos, en cuyas manos estaba fundamentalmente el cultivo de las tierras y la fabricación del azúcar, lleva a una decadencia que durará hasta el siglo XVII, si bien hay que hacer constar que nunca desaparecerán por completo los pequeños trapiches quedando documentación en archivos y registros, como por ejemplo, el ingenio de San Antonio Abad en Nerja, del que se tiene referencia escrita en el año 1594, cuando solicita una licencia para realizar unas obras de albañilería para su reforma.

Pocos años después, el primer conde de Frigiliana decide repoblar esta villa, tan conocida por la rebelión morisca, y decide plantar cañas de azúcar y construir un ingenio.

En Torrox en el siglo XVII existían dos ingenios, uno perteneciente al señor tesorero Marcos de Barreda y otro a D. Juan de Briones que convenían transacciones de azúcar entre ellos.

En Marbella funciona un pequeño trapiche propiedad de D. Mateo Maro y D. Gaspar Pamples y en el otro extremo del antiguo reino de Granada se sabe que en la ciudad de Motril, el año 1617 había en funcionamiento siete trapiches.

Como verán, estamos utilizando la palabra trapiche o la palabra ingenio indistintamente para designar al conjunto de maquinarias y edificios necesarios para la fabricación de azúcar cristalizada.

Para algunas fuentes, cabe diferenciar ambas palabras en función de qué tipo de fuerza

motriz se utilice, animal o hidráulica en el trapiche, y vapor en el ingenio, aunque para otras, el término es uno u otro en función del tamaño de la fábrica: trapiche sería más pequeño e ingenio sería un entramado mayor y más complejo. En lo que sí hay unanimidad es que en ambos se llega a producir azúcar cristalizada, pues las fábricas en las que solo se produce la miel de caña se denominan mercocheras.

Por otra parte, cabe decir que los que trabajan en estos ingenios, organizando las labores de campo, diseñando maquinaria, estudiando el proceso y controlando la calidad del producto son los ingenieros. Palabra en la actualidad extensible a toda clase de procesos industriales.

Es hora de hablar acerca de la tecnología azucarera. El proceso de fabricación de azúcar tiene básicamente cinco etapas diferentes que no han cambiado a lo largo de los siglos:

- La primera es el prensado de la caña para extraerle el jugo.
- La segunda es la eliminación de impurezas de ese jugo.
- La tercera es la evaporación del agua hasta convertir esos jugos en jarabes.
- La cuarta es la cocción hasta la cristalización del azúcar.
- Y la quinta es la separación de los cristales de azúcar de la miel que los recubre.

Desde tiempos de los árabes hasta el siglo XVIII apenas si se sufren cambios y los ingenios estaban estructurados en tres salas: la sala de molinos, la sala de calderas y la sala de purgas.

Para la descripción del proceso tradicional de fabricación del azúcar se encuentran varios documentos escritos que se han podido conservar. Desde el de Juanelo Torriani que trabajó para Felipe II a Ramón de la Sagra, del que más adelante hablaremos, pero he elegido la descripción que hace en el Boletín de la Sociedad Económica de Amigos del País, en el año 1862, D. Manuel Casado y Sánchez de Castilla, quién posteriormente fue presidente de nuestra SOCIEDAD MALAGUEÑA DE LAS CIENCIAS a finales del siglo XIX.

Dice este documento:

“La Molienda de las cañas se realiza con rodillos o cilindros verticales de madera, movidos por el agua o por las caballerías, por presión se extrae el jugo o guarapo que pasa a un depósito y en el que debe permanecer el menor tiempo para evitar la fermentación a que propende todo jugo sacarino.

Se lleva a continuación el jugo a la primera caldera, o sea, la destinada a defecación, operación que consiste en mezclar aquel con lechada de cal mientras se principia la coadura a un fuego lento. La cal tiene gran aptitud para apoderarse de los ácidos y transformarlos en sales, arrastrando con ellas las impurezas.

Se pasa a otra caldera, donde se le añade sangre de toro, de cola, o de otra albúmina, que arrastra a través de la masa líquida todo género de partículas extrañas.

El líquido, ya bastante espeso y concentrado, se vierte en otra caldera, donde se sigue haciendo hervir hasta que adquiere la consistencia de un jarabe, cuyo punto se prueba ya al hilo, ya a la gota o al gancho, según saben bien los confiteros y boticarios, y se vierte después en otro recipiente y se le deja enfriar, por cuyo medio se cuaja, es decir, se cristaliza.

Finalmente, la separación del azúcar cristalizada de la miel se efectúa en tres o cuatro meses mediante su exposición en grandes barricas con fondo agujereado por donde se desprende gota a gota la miel.”

De esta exposición, que D. Manuel Casado hace del método tradicional, que durante varios siglos se utilizó para la fabricación de azúcar cabe destacar :

- 1º. la utilización de fuerza motriz animal o hidráulica
- 2º. el fuego directo aplicado a los recipientes a base de leña
- 3º. un proceso lento con tendencia a que fermenten los azúcares y
- 4º. varios meses de duración en lo que es la purga (separación de la miel del azúcar).

HISTORIA CONTEMPORÁNEA

El siglo XIX es el siglo de la primera revolución industrial y la industria del azúcar tiene un papel fundamental dentro de la misma.

Muchos de los avances tecnológicos se aplican por primera vez en ingenios azucareros.

En 1775 James Watt introduce una serie de cambios en la máquina atmosférica de Newcome siendo la más importante el que la condensación del vapor tenga lugar fuera de la cámara del cilindro donde se realiza el trabajo. La primera aplicación de la máquina de vapor a escala industrial de que se tiene conocimiento es a la molienda de caña que data de 1797 y ocurrió en Cuba.

Vale la pena observar que esto sucede diez años antes a que se aplique con éxito en la propulsión de barcos y treinta años antes que la primera locomotora de vapor.

La fabricación de azúcar fue el primer proceso que empleó productos químicos, aplicando ideas modernas al control técnico del proceso. La utilización del ácido carbónico y sulfuroso con la cal en los procesos de clarificación del jugo empezaron a experimentarse alrededor de 1812 y los fosfatos solubles que sustituyen a la albúmina de sangre en las refinerías a partir de 1850.

El recipiente a vacío fue inventado en Inglaterra por Howard en 1813 y en 1827 hay 10 refinerías inglesas que ya habían instalado el sistema, y el primer evaporador al múltiple efecto entra en funcionamiento en 1847.

La decoloración de soluciones mediante el colado a través de carbón animal, que se atribuye a Derosne, es otro proceso en el que la industria azucarera es pionera.

La invención de la máquina centrífuga es atribuida a Weston en 1852 y este, una vez patentada, la utiliza para purgar las masas cocidas en Hawaii quince años después.

Fue también para la industria azucarera que se desarrollaron los filtros de bolsas y posteriormente los filtro prensa alrededor de 1820 por Taylor y Howard respectivamente.

Como se ve, muchos son los avances de las nuevas tecnologías que se aplican a la fabricación del azúcar, y también en España existe inquietud por cambiar. Ya a principios de siglo, el Sr. Lafuente, Alcalde de Salobreña, proponía la creación de una Escuela Especial en Torrox, donde se enseñara el arte del cultivo de la

caña y los nuevos métodos de fabricación del azúcar. Pero su propuesta no llegó a cuajar y hay que esperar hasta el año 1844, momento en el que llega a nuestra provincia D. Ramón de la Sagra, de quién merece la pena hacer una breve referencia.

Nacido en la Coruña, de joven se trasladó a Santiago de Cuba donde llegó a conocer los nuevos métodos que venían aplicándose a la fabricación de azúcar. Catedrático, botánico, político, aventurero, vivió en París y en 1836 es elegido diputado en Cortes. Esta etapa política la finaliza en 1844 cuando se traslada a Málaga y comienza su gran sueño: Reconvertir la industria azucarera española.

La Sagra, tras analizar el estado tanto del campo como de la industrias y de las relaciones laborales existentes hace una serie de propuestas ambiciosas y revolucionarias.

En el campo agrícola propone que se utilicen nuevos métodos de arado, de riego y de abonado, así como que se acabe con la costumbre de dejar cañas alifas (esto consiste en dejar dos años de crecimiento a la caña antes de cortarla), sustituir las variedades de caña por otras más resistentes a las heladas y que den más jugo y más riqueza sacárica.

En el campo industrial propone el uso del sistema que Derosne había patentado recientemente aplicando todas las nuevas tecnologías y que se puede resumir en los siguientes puntos:

1º. En la etapa de extracción de jugo, sustituir los cilindros verticales de madera por tres cilindros horizontales de hierro de gran diámetro los cuales girando lentamente hacen sufrir a la caña una mayor presión.

2º. Utilización del vapor, tanto como fuerza motora de los molinos y bombas como para aportar calor al proceso, sustituyendo el fuego vivo y hacer el vacío en los recipientes que lo necesiten.

3º. Realización de las operaciones en recipientes cerrados, que evitan la fermentación de los jugos, que como antes vimos acarrea una gran inversión de la sacarosa en azúcares reductores.

4º. Aplicación del vacío para conseguir que los jugos hiervan a menor temperatura, dando fundamento al llamado evaporador al triple efecto, el cual se basa en que el jugo a concentrar tiene que pasar por los tres recipientes

estando solo el primero calentado por el vapor directo de las calderas y los siguientes por los vapores que se producen en el cuerpo anterior.

5º. Utilización de filtros con negro animal o carbón de huesos para decolorar los jugos y jarabes, dada la propiedad de éste para destruir toda coloración vegetal.

Y 6º. Separación de las mieles del azúcar cristalizado en las centrifugas. Estas son unas canastas cilíndricas rodeadas de una tela metálica que está suspendida y que al girar hace que la fuerza centrífuga despidiera la masa contra las paredes, las cuales solo dejan pasar la miel quedando el azúcar en el interior de la canasta.

También en el campo de las relaciones entre los labradores y los industriales, Ramón de la Sagra, propone que se finalice con el sistema de maquila existente hasta la fecha y que consistía en que el industrial pagaba la caña en función de la cantidad de azúcar que conseguía envasar en fábrica, por lo que en el fondo se desprecupaba de los rendimientos del proceso.

Asimismo, hace una enumeración de los ingenios que estaban en funcionamiento a esa fecha y de la forma de trabajar en cada uno de ellos: Uno en Vélez-Málaga, otro en Torrox, dos en Frigiliana, otro en Nerja y otro en Maro, amén de los que había en la provincia de Granada.

Funda la Sociedad Azucarera Peninsular que adquiere la patente Derosne y monta una fábrica en Almuñecar, pero problemas con sus socios le obligan a abandonar la sociedad. No cesa en sus ilusiones y sobre un viejo trapiche existente en Torre del Mar levanta por su cuenta una nueva fábrica en 1845.

Esta es la primera gran industria azucarera de nuestra provincia, que tras diversos avatares adquiere Don Martín Larios en 1852 y bautiza con el nombre de "Fábrica Azucarera Nuestra Señora del Carmen".

Antes de terminar de hablar de Don Ramón de la Sagra, quiero comentar, que tras más de cien años de olvido, hace aproximadamente unos tres meses el Ayuntamiento de Vélez-Málaga tomó el acuerdo de ponerle su nombre a una calle situada en el entorno de lo que fue su azucarera en Torre del Mar.

La familia Larios apuesta fuerte por este sector industrial tan moderno en esas fechas y ya en el año 1879 habían construido o comprado otras seis fábricas sobre viejos trapiches en nuestra provincia:

- Las fábricas de San José, San Miguel y Ntra. Sra. De las Angustias en Nerja, esta última sustituyó en su actividad a la de San Antonio Abad, construida en 1591 y que ya hemos citado anteriormente.
- La Fábrica de San Rafael en Torrox.
- En la costa occidental de la provincia, la Fábrica San Luis de Sabiñillas de Manilva
- Y en la capital, la Fábrica Ntra. Sra. de la Concepción, conocida como "La Zamarrilla", dada su situación en calle Mármoles, junto a la ermita de la que recibe el sobrenombre.

Otras ilustres familias malagueñas apuestan también por este nuevo tipo de industrias en la floreciente Málaga de finales del siglo XIX.

La familia Huelin construye la Azucarera San Guillermo y las casas que se construyen alrededor para vivienda de los obreros, darán lugar al actual barrio de Huelin.

La familia Heredia construye dos fábricas, la primera de ellas la sitúa en los Campos de Reding, justo en el lugar que actualmente ocupa el "Palacio de la Tinta" y la otra junto a la desembocadura del río Guadalhorce. Ambas las venderían con posterioridad a los Larios.

D. Joaquín Pérez de Pulgar impulsó la colonia oriental de Maro, un gran proyecto que contemplaba plantaciones de caña, una nueva fabrica azucarera, que recibió el nombre de las Mercedes y una destilería, la alcoholera de San Joaquín. Para el abastecimiento de agua construyó un acueducto que aún hoy de contempla cuando circulamos por la carretera de la costa en dirección a Almería, el conocido como acueducto del Águila.

Entre 1840 y 1880 la superficie de caña de azúcar cultivada en la provincia de Málaga se ha multiplicado por 10 pasando de apenas 300 Hectáreas a más de 3.000. Asimismo, los rendimientos agrícolas pasaron en este periodo de 30 Toneladas de caña por Hectárea a más de 40 y los rendimientos industriales, de los 40 kilos de azúcar cristalizada que se envasaban por cada tonelada de caña molturada, espectacularmente y gracias al nuevo procedimiento de fabricación, se doblan hasta más de 80.

Aunque nuestra provincia ha estado fundamentalmente ligada a la caña en lo referente a la fabricación de azúcar, no sería justo olvidar toda referencia a la que ha sido su gran competidora: la remolacha azucarera.

Es a principios del S. XIX cuando Napoleón, para no depender del azúcar colonial de sus enemigos, Inglaterra y España, ordena dedicar 32.000 Hectáreas al cultivo de la remolacha a fin de producir azúcar industrialmente, construyendo la primera fábrica en Passy en el 1812, creando cinco escuelas de química azucarera y eximiendo de impuestos al azúcar producido a partir de la remolacha.

Rápidamente se extienden por todo el continente y la primera fábrica que se construye en España es el Ingenio de San Juan en la Vega granadina. En nuestra provincia, el Político antequerano Romero Robledo constituyó en el año 1891 la "Sociedad Azucarera Antequerana" construyendo el Ingenio de San José.

También otras fábricas dedicadas a la caña se transforman para producir azúcar de remolacha, como una situada en S. Pedro de Alcántara o la que la familia Heredia tenía en la Malagueta. Estas transformaciones no eran dificultosas pues la principal diferencia entre los sistemas de fabricación reside en la primera fase, es decir, en el método para extraer el jugo de la materia prima, pues si bien, como hemos dicho en el caso de la caña se hace por presión en los molinos, en el caso de la remolacha se efectúa mediante el sistema de imbibición en unos aparatos llamados difusores.

En el año 1900 existen abiertas y en funcionamiento en toda España las siguientes azucareras: 21 fábricas de azúcar de caña, de las que 10 están en la provincia de Málaga, 9 en la de Granada y 2 en Almería con una capacidad total de molienda de 5.000 toneladas diarias, y 25 fábricas de azúcar de remolacha repartidas por Andalucía, Asturias, Aragón y Castilla con una capacidad de molienda de 8.000 toneladas diarias. ¡En poco más de 10 años desde su llegada a España, el 60% del azúcar producido en la península procedía de la remolacha!

La pérdida definitiva de las colonias de ultramar con la caída de Cuba tiene una importante influencia en la industria española del azúcar, pues España se convierte en un país deficitario tras varios siglos de exportador neto.

Esto plantea una necesaria reconversión de todo el sector a fin de modernizarlo y

reordenar la producción. Con este fin se constituye en 1903 la Sociedad General Azucarera que mediante la compra de los ingenios en funcionamiento y la construcción de otros nuevos llega a tener 57 azucareras y controla el 95% de la producción nacional. Durante el primer tercio del SXX se produce el cierre y desmonte de las fábricas menos eficientes concentrando la molienda en aquellas con mejor tecnología.

El único límite que encuentra este proceso de concentración industrial es el problema del transporte. Me explico, la caña de azúcar desde el momento que se quema y corta en el campo empieza a deteriorarse y a perder azúcar dado que la sacarosa se invierte convirtiéndose en glucosa y fructosa no cristalizables, lo que lleva a que bajen los porcentajes de envase en fábrica. No deben pasar más de 48 horas antes de llegar al ingenio y en la primera mitad del SXX la caña era transportada en carretas de bueyes.

En nuestra provincia, aparte de la Antequerana que fabrica con remolacha, quedan tan solo varias fábricas, todas pertenecientes a la Sociedad Azucarera Larios: La Zamarrilla en Málaga, San Rafael en Torrox, las Mercedes en Maro, San José en Nerja y la que se convirtió en su buque insignia Ntra. Sra. del Carmen en Torre del Mar.

En la tercera década del siglo, la dictadura de Primo de Rivera aplica una política proteccionista reguladora de la producción y de los precios que junto a la introducción de nuevas variedades de caña, más resistentes a las plagas extendidas, como el mosaico, producen un nuevo empuje al sector que se traduce en la apertura de nuevas azucareras.

Las nuevas variedades de caña habían sido obtenidas en Java por los holandeses y fueron introducidas en España por la que entonces se llamaba Estación de Agricultura Meridional (Hoy Centro de Investigación y Desarrollo Agrario de Málaga). Estas nuevas variedades constituyen uno de los primeros ejemplos de aplicación de técnicas de cruzamiento entre especies cultivadas y silvestres, para incorporar los caracteres de resistencia a enfermedades que éstas tenían.

Al amparo de esta nueva época dorada nace de nuevo el interés por la industria cañera, y como consecuencia de ello, en el año 1930 la Sociedad General Azucarera construye una nueva y moderna fábrica en la capital, la Azucarera Hispania, junto a la desembocadura

del Guadalhorce, preparada tanto para moler caña como para remolacha, en el mismo lugar que la familia Heredia tuvo la suya en el siglo XIX.

También en ese año se construye en la barriada de Campanillas la fábrica "El Tarajal" cuya existencia fue muy efímera y se reconvirtió pronto a la fabricación de corcho.

En 1928 se constituye la mercantil "De la Torre S.A." que adquiere un viejo ingenio en Frigiliana, la fábrica de San Raimundo, a la que rebautiza como "Ntra. Sra. del Carmen" y donde comienza a fabricar y comercializar envasada la miel de caña. Este producto, por todo malagueño conocido, es un jarabe de caña concentrado hasta una densidad de aproximadamente 85° brix, que previamente se ha invertido con levadura a efectos de que la sacarosa no cristalice.

Los años posteriores a la Guerra Civil son de bastante estabilidad en el sector. Se introduce el pago por riqueza al labrador, es decir, el precio de la caña de azúcar se fija en el 70% del precio de la remolacha para un contenido en sacarosa del 12,1%, y, dependiendo de la riqueza real de la caña y de la cantidad de fibra que tenga se le aplican unos coeficientes que modifican el mismo.

La política de las empresas continúa siendo la de mejorar los resultados técnicos de las fábricas y la de abaratar costes de producción, por lo que nos encontramos que a finales de los años 60 y tras el cierre de la fábrica de San José en Nerja, reconvertida hoy en Instituto de Enseñanza Secundaria, son solo tres las azucareras que funcionan en Málaga: La Antequerana, que como ya hemos dicho anteriormente, trabajaba con remolacha, la Hispania y la de Torre del Mar.

Entre las mejoras tecnológicas de estos años en la fabricación podemos citar las siguientes:

- En la 1ª fase del proceso, la extracción del jugo de la caña, se introducen, adaptados de las remolacheras, los difusores. Estos no sustituyen completamente a los tandem de molinos, sino que se emplean conjuntamente en un sistema mixto.
- En la 2ª fase del proceso de fabricación, la depuración de jugos, se generalizan los sistemas de carbo-

natación y los sistemas de sulfatación.

- Aparecen asimismo nuevos tipos de filtros como son los rotativos al vacío.
- En la 3ª fase o concentración del jugo se generalizan los múltiples efectos de cuatro cuerpos en serie.
- Aparecen las centrífugas automáticas para la separación de la melaza del azúcar.

Estas son de dos tipos: discontinuas para productos de mayor pureza, y centrífugas continuas para las masas de 2ª o 3ª calidad.

- También mejoran el diseño y los materiales de las calderas de vapor que utilizan el bagazo como combustible, haciéndose los ingenios autosuficientes pues producen vapor a alta presión que en turboalternadores generan energía eléctrica siendo la salida en baja del vapor la que sirve para aportar la energía térmica que necesita el proceso.

En el año 1976, y después de más de un siglo dedicados a fabricar azúcar la sociedad Larios decide dejar esta actividad y para que no se pierda el cultivo en la comarca, los labradores de Vélez-Málaga agrupados en una cooperativa cañera, y garantizando con sus propiedades los préstamos bancarios necesarios para la compra se convierten en propietarios de la misma, siendo la primera vez que una cooperativa agrícola accede a la propiedad de una azucarera y será ejemplo a otras que en el sector remolachero la han imitado con gran éxito. Para mí es un orgullo poder decir que el Presidente de la cooperativa e impulsor de esta iniciativa era mi padre

Pero el cultivo de la caña de azúcar sigue reduciéndose debido a varios factores: Por un lado el crecimiento de las ciudades hace que tierras rústicas dedicadas a cañaverales, situadas en las periferias de la ciudad y dedicadas a plantaciones de caña, acaben convirtiéndose en suelos urbanos.

También aparecen una serie de cultivos alternativos, como los productos subtropicales: aguacates, chirimoyos, mangos, etc. y los cultivos de invernadero, que son mucho más rentables para el agricultor.

También influye el alto consumo de agua que la caña necesita y la baja mecanización de las labores de corta y carga en la zafra.

En estos años, y gracias a que existe el Estatuto del Ron, que obligaba a que el que se vendiera en España debía estar fabricado a partir de melazas nacionales, los fabricantes de esta bebida se deciden a entrar en el mundo azucarero para así controlar el proceso completo, y en Málaga, ron Bacardí, que pocos años antes había construido una fábrica en el Polígono de Santa Teresa se asocia con la cooperativa de Vélez-Málaga constituyendo en 1982 la Sociedad Azucarera del Mediterráneo que se queda con la fábrica de Torre del Mar.

Estos años son de esperanza, pues el mercado del ron se vislumbra como una salida a los productos de la caña dado que competir con las fábricas remolacheras produciendo azúcar es cada vez más difícil. Las remolacheras también han ido creciendo y concentrando su producción, pero con la diferencia de que las tierras para sembrar remolacha son ilimitadas pues esta raíz se adapta perfectamente a cualquier zona de la geografía española. La molturación de una sola fábrica remolachera alcanza los cientos de miles de toneladas de remolacha. ¡Tres o cuatro veces toda la producción de caña unida!

La azucarera antequerana, dado su pequeño tamaño, en comparación con las grandes remolacheras no puede subsistir y cierra sus puertas en el año 1984.

Pero el año 1986, la entrada de España en la Comunidad Económica Europea acaba con la esperanza de que el ron sea la salida de las azucareras de caña, pues a la hora de negociar el tratado de adhesión nadie se acuerda de que en el sur de España hay caña de azúcar, que es la única que existe en toda Europa, y no se establece ninguna protección arancelaria para los productos específicos de la misma como es la melaza. Consecuencia: el año 1986 el kilo de sacarosa contenido en la melaza, la azucarera lo vendía a 75 pesetas, y la campaña siguiente los fabricantes de ron podían adquirir melaza de cualquier parte del mundo puesta en el puerto de destino a 21 pesetas el kilo de sacarosa en melaza.

También se ha intentado en estos últimos años comercializar a gran escala el azúcar moreno, producto exclusivo de la caña, y que es azúcar que no ha sufrido el lavado final para perder la miel que lo recubre. Es rico en vitaminas, con propiedades laxantes, un sabor

peculiar y con menos química en su fabricación que el azúcar refinado, pero tampoco se ha tenido gran éxito con las campañas publicitarias emprendidas.

El sector cañero ha peleado, buscando nuevas alternativas comerciales que le pudieran servir para tener alguna rentabilidad, y entre ellas merecen ser nombradas, la fabricación de tableros y paneles interiores de automóviles a partir del bagazo y la cogeneración de energía eléctrica usando bagazo y carbón.

También las administraciones públicas han ayudado en diversas ocasiones al cultivo de la caña de azúcar, como por ejemplo con las subvenciones agroambientales de la Junta de Andalucía o las concedidas por la Unión Europea a través de la OCM del azúcar, pero estas no han sido suficientes por su escasa cuantía, para resolver los problemas del cultivo.

Fuera del campo de esta conferencia queda analizar en profundidad los últimos avances que se han producido en la tecnología azucarera, dado que en Málaga no hemos llegado a ser testigos de los mismos, pero quiero al menos citar algunos de ellos para que no queden ustedes con la idea de que la industria azucarera es una actividad anclada en el pasado, ya que en muchos países tiene una importancia económica capital y sigue siendo campo de aplicación de muchos avances científicos:

- La automatización de todo el proceso de fabricación y el control central del mismo mediante ordenadores, que permiten el control remoto de la calidad, el análisis de flujos de productos y los rendimientos y pérdidas de azúcar.
- La electroclarificación de los jugos.
- Las tachas continuas según diseño Fives-Lille, para la cristalización del azúcar.
- Los secadores-enfriadores de azúcar de lecho fluidizado, diseñados por BMA.
- Los ultrasonidos para la eliminación de incrustaciones.
- Las nuevas calderas de vapor de hasta unas presiones de 100 atmósferas, que permiten producir electricidad suficiente para exportar a la red.

También la biología molecular ha comenzado a jugar un papel importante en la producción agraria de la caña de azúcar.

Volviendo a nuestra historia reciente, el año 1991 cierra sus puertas la azucarera de Torre del Mar, tras 148 años de actividad y en 1994 lo hace la fábrica Hispania de Málaga, poniendo fin en estos últimos años del milenio a la fabricación de azúcar en nuestra provincia.

Actualmente quedan tan solo en Málaga unas 300 hectáreas dedicadas a la caña de azúcar que se envían hasta Salobreña donde se encuentra la Azucarera de Guadalfeo, la única superviviente de todas las fábricas cañeras. Precisamente, hace unos días que ha comenzado la zafra de este año.

Merece ser nombrado el esfuerzo de la sociedad De la Torre S.A. por continuar con su fabricación de miel de caña en su pequeña fábrica

de Frigiliana, y desde aquí les deseamos la mayor ventura en ese proyecto.

Adivinar el futuro no es fácil, pero con los elementos que tenemos quedan pocos años de cultivo de caña pues no hay razones ni económicas, ni sociales para esperar su continuidad, pero es nuestra obligación que no caiga en el olvido definitivo un cultivo y una industria que durante todo un milenio han estado ligados a nuestra tierra.

Entre otras iniciativas posibles, hay en marcha un proyecto para que el antiguo edificio de la azucarera de Torre del Mar albergue un museo del azúcar. Dicho proyecto se encuentra ya en fase de redacción y puede servir para que futuras generaciones puedan conocer parte de nuestra historia por lo que creo que se merece todo el apoyo de instituciones como nuestra ACADEMIA MALAGUEÑA DE LAS CIENCIAS.



CONFERENCIAS

SERAFÍN ESTÉVANEZ CALDERÓN: UNA VIDA ENTRE LEGAJOS, INFOLIOS Y VIEJOS LIBROS

Conferencia dictada por el Socio de Número Ilmo. Sr. D. Federico del Alcazar Moris, Dr. en Derecho

ESTAMPA DE EMBOCADURA

Podía ser un sitio como este. Tal vez aquí mismo.

Caería la tarde, desmoronándose el sol lacerante del estío malagueño, un año cualquiera. Quizá aquél que vio su amor hecho realidad.

Allí, en esta o aquella pérgola. En uno u otro cenador, pasaban una tarde más, de un verano feliz, pleno y relajante de pasadas horas de angustias e incomprensiones.

Era aquél un rincón extraordinario, de una ciudad en paulatina mutación, por los esfuerzos transformadores de la burguesía ascendente que iba a dar a la ciudad un reinado de esplendor difícilmente repetible.

Era verano, ese tiempo de calor y canto de chicharras en las siestas de terral, donde el botijo se hacía rey y señor de las familias y sólo el gazpacho era indiscutiblemente apetecido.

Ese ambiente de calor y humedad, provocó la huida, de quienes podían, a este paraíso de ensueños que fueron las casas veraniegas de los Montes o de las riberas del Alto Guadalmedina. Así nacieron las residencias de reposo de la alta burguesía, como San José o la Concepción. O en otra hora el Retiro y, pasado el tiempo, el asentamiento burgués de Torremolinos...

En aquel espacio cuajado de árboles exóticos y plantas tropicales se patentizaba el afán de emulación de las clases dirigentes de la ciudad.

Era un cenáculo político, punto de encuentro social, reclamo de empresa mercantil, lugar de reposo, y sobretodo, testimonio del poder de sus dueños.

Con sus vaporosos trajes de blanca muselina, sus pamelas de rafia y sobre todo con ese encanto que tan particularmente las

caracterizaban, brillaban indiscutiblemente las "*deliciosas Libermore*".

Las siete hijas de aquel británico D. Tomás que, desde su casa en Calle Álamos, había ido tejiendo una tupida red, con lo más granado de la sociedad malagueña; pudiéndose afirmar que el señor Libermore sería un nuevo Abraham, haciendo de su sangre un plural abanico de familias malagueñas.

Pero en aquella tarde del singular verano del 39 sólo la familia más estricta y algún que otro cercano amigo compartían la anglohispana merienda; no faltando el oportuno canónigo, que siempre era de buen tono invitar a chocolate a la clerecía catedralicia.

En este marco informal y relajado, donde unos y otros, Heredias, Cámara, Salamanca y Bryan, propios y ajenos, por una vez olvidaban sus ambiciones comerciales y políticas; que era el día de Ana, la mayor de las hermanas y los caballeros todos, emulaban sus afanes de agrado y simpatía.

Pues bien, como al margen de ese retrato bucólico había un hombre: D. Serafín Estévez Calderón.

Su recia complexión, su humor indiscutible, su transparente mirada, le hacía ser el centro de la velada; pero por más que todos amordazasen, por un momento, sus cerebros contables, nunca dejaría de existir el gran abismo que separa a quienes no pensaban sino en ganar dinero, de quién a ese mundo tildaba de mercachiflería.

Como no, había de llegar a su memoria la larga estepa recorrida, sus luchas y sus vaivenes, hasta ver ahora cuajado su amor con la esperanza de un próximo futuro.

Con que ternura su vista iría hacia su adorada Matilde, siempre tan lejana y tan trabada a sus anhelos, ya por fin lograda para siempre.

Un deje de ironía. Una mueca de incomodidad, un relámpago de desdén hubo de cruzar por la mente de Estévanez.

¡Qué difícil olvidar desaires y oposiciones! ¡Difícil es anidar la flor del ingenio en la besana de los libros contables!

A las dulces muchachas Libermoore, producto hermoso de la costa andaluza y del gélido norte, bien pudiera decirseles con Agustín de Foxa.

*Las seis mujeres de maridos ricos.
Las seis, sentadas en el mirador.
Las seis haciendo con ganchillo
-madeja blanca o rosa- su labor.*

*Una piensa en el mar, otra en los trenes,
dos en jardines y una en luna clara.
La más pequeña sueña por el aire
hombres de fuego y besos de enramada.*

*Los seis maridos -leontina de oro,
sortija y puro- van por los caminos
comprando encinas de carbón y ovejas,
Roncando en los hoteles pueblerinos.*

*Cuando apuntan un árbol en sus libros,
entre el Debe y el Haber, no ven las hojas
que Mayo exalta de ardorosos nidos
y la hermosura del rocío ignoran.*

*Ellas siguen calladas y sumisas
celebrando una boda imaginaria
con capitanes rubios como arcángeles,
poetas o marinos de otras playas.*

*Los seis maridos van troncando en cheque
los trigos, el rebaño, el olivar.
Las seis muchachas ven la lluvia amarga
un día y otro día en el cristal.*

PRIMERA OLA. ENTRE MALAGA Y GRANADA

El 18 de Octubre de 1797, D. Joaquín Ibáñez de Santa Cruz, Arcipreste del Sagrario, bautizó a Serafín Bonifacio, hijo de D. Francisco de Paula Estévanez y D^a. María Josefa Martínez Fernández Calderón.

Así reza el primer testimonio escrito sobre nuestro personaje, según queda sentado en el libro 27 de Bautismos y folio 231 de la

Parroquia del Sagrario de la Santa Iglesia Catedral.

La Málaga que vio nacer a Estévanez y en la que éste desarrolló sus primeros años, no era sino una ciudad con un marcado influjo morisco en su trazado viario, no sin descartar las paulatinas modificaciones entre la que destaca la apertura de la Calle Nueva, línea de unión entre la Plaza Mayor y el Mar.

Intramuros de la Ciudad, no obstante sigue el dédalo de tortuosas calles, asentamiento de la ciudad cristiana, donde el desorbitado poder eclesial, hizo de la misma una ciudad conventual.

“Los grandes recintos conventuales se encerraban en si mismos, pero la sola presencia de sus desnudos muros confería a la ciudad un toque de gravedad. Todo el aire emanaba, aparte de malos olores, religiosidad.”

Esta singular estructura social, de fuerte predominio de la Iglesia hondamente identificada con el poder, ya vacilante pero aún aferrado a sus prerrogativas significativamente conservadoras, de una nobleza encastillada en los cabildos municipal y catedralicio, impulsó la expansión, si acaso, allende los muros, en los arrabales y sobre todo en las tierras ganadas al mar por el acarreo de elementos de relleno del Guadalmedina, en el entorno del Fuerte de San Lorenzo.

Surge un espacio urbano, que pasados los años tanto había de incidir en la vida de nuestro personaje: la Alameda.

La Real Orden 31 de octubre de 1783, será el punto de partida de tan fundamental obra urbana, tanto desde el punto de vista estético, como el sociológico.

Pues bien, en esa Málaga transcurrieron sus años infantiles.

Nacido en el seno de una familia distinguida, con timbres de nobleza, pero como es común en esta tierra, con muy escasos medios para sostener sus pretensiones y hacer compatible ese orgullo histórico, con la realidad vital del día a día.

No en balde, Cánovas nos dice al referirse a la familia de Estévanez que era:

“de cortos haberes en general, más no sin ínfulas de linajuda”

La muerte de sus padres en la epidemia de Cádiz de 1808, le hizo acogerse al amparo de sus tíos D. Agustín Fernández Estévanez y D^a. Isabel Hidalgo Calderón, bien acomodados en la Calle San Bernardo el Viejo, tan cercana la mar.

Sus primeras letras las recibió del maestro Antonio Recalde, y seguidamente la instrucción primaria en el Estudio que los Clérigos Menores fundaron junto a la Iglesia de la Concepción, en la Calle Nueva.

Allí los Padres Cordero y García le dieron saber en artes y ciencias. Allí también cuajó la amistad con Andrés Borrego, compañero en las aulas, que tanto influyó más tarde en su existencia política y cultural.

Cuántas veces tropezaría el niño Serafín con los muros del Hospital de San Juan de Dios, junto a la Catedral en lo que hoy es Calle La Bolsa y sus aledaños, camino de su escuela o, en las indiscutibles rabonas que tan propias eran en su temprana edad.

Ciertamente su espíritu imaginativo le llevaba a participar ardentemente en bélicos encuentros honda en mano.

Las pedreas que describe Martínez Montañés o José Murciano, eran auténticas batallas campales en las que se dirimía el honor de un barrio frente a otro.

“Los juegos de los niños suelen ser ruidosos, trasuntos de su futura existencia de varones”

Y ese espíritu bélico lo desarrolló el poeta entre las ruinas de Gibralfaro, sin que quedara exento de sufrir primero y lucir después los signos de su inusitada aventura.

En aquella hora el esfuerzo de Málaga no era otro que reconstruir la obra destructora de la presencia francesa, pues las calles tenían destruidos el empedrado, las plazas con los árboles talados y ni un farol con vida.

En esta época cuando empiezan a proliferar las casas de vecinos, tal vez por el aumento de población y la escasez de numerario para otro sistema con que atender las necesidades de alojamiento.

Estévanez desarrolla aquí su vida aprendiendo todas las letras posibles; pues cumplida su instrucción primaria, ni universidad, ni apenas bibliotecas enriquecían a nuestra ciudad; que *“las letras que ella cultivaba,*

como burlescamente solían decir sus hijos, no eran otras que las de cambio”.

Si, ciertamente nuestra tierra era mercantil, pero no volcaba aún su afán más allá de contar fletes y exportaciones.

Fue a Granada, donde estudio Leyes en su vieja y carolina universidad y en el encanto turbador de la ciudad *“debió ejercer en la imaginación, en el entendimiento y en el porvenir intelectual de Estévanez influencia tan poderosa, como la ejercida sobre los privilegiados ingenios que han pasado por ella”*.

El embrujo de la Granada Nazarí, los cárdenos muros de su Alhambra, la sinfonía de arrayanes y fuentes, el sopor de mirtos, adelfas y rosales, despertaron instintos clásicos y sensualismo romántico, traspasándolo a la piel de príncipes y zenetes, de reyes y capitanes.

Pero no todo era, no podía ser, dormirse en el olvido de pretéritas glorias. No podía mirar tan solo la Torre de Vela soñando con las hazañas de Alhamar, perderse en el Albaycín de zambras, o ir a la búsqueda de los libros de plomo del Sacromonte.

Había que vivir y sus magras rentas le urgían soluciones. Así alcanza a obtener con el nombre de Cátedra de Lengua Griega un sostén para su diario existir, algo que luego veremos tan frecuentemente en los vecinos cultos de nuestra tierra.

Y de esa forma llegamos al mes de Enero de 1820. Riego se pronuncia en Cabezas de San Juan: *“Marchemos francamente y yo el primero por la senda Constitucional”*, hubo de decir Fernando VII y ese impacto fue tal, que *“lanzáronse a la calle con un alborozo, con una satisfacción indescriptible, todas las personas que representaban la parte más culta y acomodada de la población”*.

Mientras en Málaga, Estévanez, de vacaciones, sintió el impulso del momento y el aire fresco que traía la nueva situación.

No había sido inútil la obra de Cádiz *“la mayor parte de nuestra juventud estudiosa abrió sin reservas el pecho a las dulces esperanzas que el matutino crepúsculo de libertad por donde quiera despierta”*.

La pasión del momento histórico dio a luz el poema constitución o muerte de un poeta SAFINIO, que así se hacía llamar Estévanez.

Fue un canto a la libertad que bullía en el momento y que, a tal extremo llegaba, que para demostrar su adhesión, todos ponían una amplia cinta en los sombreros con el citado título que dio nombre al poema.

*"Enlaza mi cabeza
el dulce listón verde,
¡Oh bellísima Elisa!
Con tu mano inocente,
y harás que el lindo lazo
me circunde la frente,
grabando en él por lema:
Constitución o muerte."*

Quiero, no obstante, traer a colación la afirmación que hace Canovas del Castillo, en su obra el Solitario, cuando afirma:

"Pudo muy bien inclinar su espíritu a aquella indudable inconsciencia, la sed de notoriedad y aplauso que suele devorar a los jóvenes".

Todo el discurso de D. Antonio Cánovas ante el comienzo de la vida literaria de su tío, parece y así lo creo yo, como una autojustificación de su propio pasado.

Parece como si quisiera, desde su posición asentada en el poder, hacerse perdonar el Manifiesto de Manzanares, tras la Vicalvarada. Parece como si el entusiasmo liberal del joven Estévanez gravara inusualmente el balance de su propia vida.

Terminada su carrera de Jurisprudencia regresa a su tierra natal. Solicita su incorporación al Colegio de Abogados de Málaga y tras acompañar las siete partidas de bautismo, se incoa el oportuno expediente que informan los letrados D. Juan Antonio Rando y D. Francisco de Alaminos, quienes trasladan al Colegio sus resoluciones, diciendo:

"Hemos practicado las diligencias oportunas para instruirnos de la idoneidad y circunstancias del pretendiente y estamos cerciorados que su conducta calidad y notoria distinción, le traen acreedor a deber ser admitido en nuestro Colegio por uno de sus individuos a el cuál hemos visitado en casa de su morada y reconocido su estudio, le tiene bien provisto de libros respectivos de nuestra facultad y otras muchas materias instructivas de los autores de mejor crédito".

El expediente favorable permitió su asiento en el libro de matrícula colegial, en el que puede leerse al folio 27:

"Letrado D. Serafín Estévanez Calderón. Previo Certificado de estar recibido por la Audiencia de Granada y hechas cuantas diligencias previenen los Estatutos, fue incorporado el Letrado D. Serafín Estévanez Calderón, al de esta Ciudad en 15 de Octubre de 1822."

Es curioso ver como, pese a los aires revolucionarios y liberales del momento, Corporaciones como el Colegio de Abogados permanece anclado en los ritos del antiguo régimen, y seguirá siendo por algún tiempo bastión de clase. Y decimos esto pues todos los exámenes de testigos van dirigidos, principalmente, a probar que el pretendiente y sus descendientes son cristianos viejos, sin mancha de mala raza, no han ejercido oficio vil, pertenecen a familia esclarecida de la ciudad, ni ocurre en él nada que *"se oponga al lustre de la decorosa profesión de abogado"*

Ya lo tenemos abogado y Promotor Fiscal del Obispado, pero respecto a su bufete *"no creo que trabajase ni ganase mucho en él"*.

Fue entonces cuando empieza a desarrollar su vida social. Frecuenta, sin duda, los salones la gente más rica de la ciudad y se hace uno entre los que eran llamados *"lechuguinos"*.

Personajes como Miguel Imaz, Lachambre, Martín Heredia, Parladé, Reina, los hermanos Piédrola, etc. formaron el entorno de su vida de relación.

Indiscutiblemente en esa Málaga intimista bien cabe afirmar que *"tanto como los salones del alto comercio y los de los antiguos propietarios que vivían aún en los solares o labraban las viñas o cortijos, frecuentó Estévanez los portales de calle Mármoles y de la Victoria y de la Carrera de Capuchinos en días de fiesta"*

Cuánto habría de aprender en la observación del mundo que le rodeaba. En la voz del pueblo, sus expresiones y sus personajes.

Su simpatía y campechano espíritu le harían acreedor de plaza de primera magnitud en fiestas como S. Antón, donde *"pelearía la pezuña"* en el ventorrillo de *"La Trini"*, en el de *"Cinco Minutos"* o en el *"Sandoval"* o en las moragas de la playa La Caleta.

Acaso sería uno de aquellos jóvenes que entre curiosos y atrevidos subía al Calvario, en la singular romería del Viernes Santo, donde había más de festejo popular campero, rompedor de las estrechas normas sociales, que de conmemoración de la muerte del Redentor.

Y, como no, sería asiduo participante en el Corpus Chiquito de la Trinidad y tantas otras fiestas con que el pueblo dormía su mísera realidad cotidiana.

Fue todo esto un indiscutible campo de experimentación, para sus futuras Escenas Andaluzas.

Pero su mejor encuentro, sin duda fue en la señorial casona de Calle Álamos.

Quizá una tarde de la mano de su amigo Martín Heredia iba a atravesar la frontera más trascendental de su vida, la que le haría entrar en un mundo de ilusiones y también de sinsabores.

Fue un choque con unos dulces ojos azules cautivadores y una melodiosa voz que cantando al piano lo embelesó ya para siempre; fue el impacto que marcó su vida: Matilde Libermore.

Pero ¿quién era él?

“Abogado y literato moderno que desconocía las escribanías y procuras” a gran distancia de esa sociedad con la que se relacionaba, pero que evidentemente no le acogía. ¿Qué era la Cátedra de Retórica y Bellas Letras del Seminario de que había ganado por oposición? Sino un modesto pasar, y encima mal visto por ser de aquellos que actuaron con o durante el mandato de D. Pedro Muñoz Arroyo, autoerigido Gobernador Eclesiástico de la Diócesis y mal querido en general por su marcado constitucionalismo.

No olvidar que aquella sociedad donde aspiraba asentarse, era como todos los estadios de prosperidad poco dada a cambios reales y al cultivo de la imaginación creadora. No en vano en *“la burguesía malagueña en sus diversos niveles alternan un cierto cosmopolitismo y una modernidad en sus costumbres con un mal disimulado desinterés por el arte y la cultura”*.

No, no podía ser aceptado en ese sector social que sólo aspira a guardar las apariencias de respetabilidad, aunque esconda hábitos de corrupción muy arraigados y sea el beneficio su norte existencial.

¡Cuántas trabas a ese amor! Cuántas hostilidades a un matrimonio que él pretendió desde el principio.

La familia de la mujer amada sabía de industria y ciencias útiles, pero difícilmente alcanzaba a comprender lo que de belleza encerraba la música, la poesía, el arte.

Supongo que leerían con desdén, si lo leyeron, el soneto que reflejaba el alma destrozada de Estévanez.

*Si por robarte a mi pasión ardiente
tus deudos, descargando el fiero amago.
Te arrebatasen con ardid aciago
de estos ojos que lloran por ti ausente;
aunque en un fuerte alcázar eminente
te encanten por las artes de algún mago,
y que en torno te cerquen con un lago
de fuego hirviendo con voraz corriente;
o aunque te oculten en el hondo silo
del monte más oscuro y más distante;
por logarte lanzárame tranquilo,
y hendiera un mar de lava fulminante,
o bajara en tu busca al negro asilo
siempre fueses a mi amor constante.*

En ese estado de ánimo. En el fervor de las corrientes de libertad que aderezaban su profundo sentimiento español, se produce la actuación directa de esa *“internacional de monarcas”* que fue la Santa Alianza, tras las maniobras de Fernando VII en un afán solapado de retornar a su absoluto poder de 1814.

Con ese soterrado proyecto, el Duque de Angulema, pudo decir *“voy a pasar los Pirineos a la cabeza de 100.000 franceses, pero para unirlos a los españoles amigos del orden y de las leyes, para ayudarles a rescatar a su rey cautivo, a restablecer el Altar y el Trono, a librar del destierro a los sacerdotes, del despojo a los propietarios...”*. En suma, invadir España ahora en beneficio de las élites.

La sangre de Estévanez no le permitió callar y dijo:

*Si las hordas del norte
traspasan nuestras lindes,
lidiemos cual valientes,
muramos como libres.*

Y coherente salió a campaña, cae prisionero en Vélez-Málaga y huye a Gibraltar.

Por un azar del destino puede regresar a Málaga y reintegrarse en su trabajo, no sin

antes sufrir depuración con otros dos miembros del Colegio de Abogados.

Son sus días en esa su tierra querida, de monótono actuar en comisiones pueblerinas. Tal vez reintegrado a los círculos sociales donde poca atención habían de prestarle.

Bien que recorrería, en su diario ir y venir, las calles de Granada, Nueva, Alameda Principal y Alameda Hermosa. *"La ruta del dinero"*, como la llama Relosillas. Aunque en Álamos 44, en la casa de los Libermore, sigue siendo un extraño sin porvenir, ni horizonte.

SEGUNDA OLA: MADRID AUTOR Y POSTULANTE

Con melancolía hubo de despedirse de Málaga, cuando su realidad, como la de tantos otros jóvenes de todos los tiempos, le llevaban a buscar horizontes de prosperidad o, cuanto menos, de acomodo.

Llega a Madrid y como dice Cánovas, *"el recién llegado malagueño que no es rico y muy posiblemente ha venido a buscar fortuna, tampoco descuidó por su parte ningún medio legítimo para granjearse favor"*.

Su vida en Madrid, viejo poblachón con un rey viejo, deteriorado y traidor a las esperanzas que otra hora despertara y una niña por heredera, sólo nubarrones presentaría en su paisaje político.

Allí se esfuma Safinio y nace el Solitario. Su libro de poemas amorosos es, sin duda, una declaración de fe en la mujer amada que atrás quedó junto al mar, presa entre deudos y viñedos.

Funda entonces con Mesoneros Romano una revista, *"Cartas Españolas"*, donde publican artículos de Administración, botánica, minería y, por supuesto, sus primeras creaciones literarias.

El Solitario, nombre que bien pudo salir de la idea de sentirse isla de ensueño en un mar de pagarés, letras de cambio y asientos contables que lo despreciaba o, por la lejanía

moral de su amada, escribió única y principalmente *"por el placer íntimo de escribir"*.

Pero no quede la opinión que era un melancólico y un misógino, todo lo contrario. Su alegría, su chistosa conversación, el buen humor y desbordante imaginación, junto a las mejores disposiciones personales fueron la llave que le abrieron los salones del Madrid de las relaciones.

Allí volvió a frecuentar al Conde de Teba a quien conociera desde Málaga y Granada. La relación con un personaje tan liberal y sin duda masónico, no es casualidad circunstancial sino que de él dice *"con quien siempre he seguido la más cordial, como la más íntima amistad"*.

Insisto en afirmar que el liberalismo de Estévanez no es casual, ni eventual reacción de juventud. No se puede deducir nada en contra ante la naturaleza de sus amigos, ello, por supuesto no está reñido con su declaración sobre lo que entiende por España, cuando dice: *"para mí lo español y lo grande es todo uno"*; pues el patriotismo no es propiedad de ninguna tendencia política.

Posiblemente en esos salones de Montijo conociera e intimara con Próspero Merimeé, quien tanto alabó y ampliamente se desbordó en elogios del costumbrista malagueño.

También por esta época nacería la entrañable amistad con Pascual Gayangos, el ilustre arabista, con quien mantendría relación y correspondencia toda su vida, así como un desbordante pugilato bibliófilo hasta sus últimos días.

¡Había que vivir! Todo postulante de empleo busca y rebusca para lograr el destino que sus necesidades precisan y así en Octubre de 1831, solicita el nombramiento de Auditor de Guerra en la Capitanía General de Puerto Rico, que no obtiene.

Tuvo que existir una tensión de gran magnitud entre los débiles gobiernos y el desaforado encumbramiento de viejos apostólicos, empeñados en traer por rey a D. Carlos y con él las ataduras absolutistas.

Ello necesitaba un freno y verdaderamente las mentes claras y los corazones justos como el de Estévanez se dispusieron a defender la corona vacilante de la reina-niña, pues *"sin el concurso y la entusiasta adhesión de los vencidos en*

1823 no era dado defender con éxito el trono de la Reina”.

Acudiría a tertulias en el Café del Príncipe, en La Esmeralda, o en la Fontana de Oro donde compartía proyectos, ideas e ilusiones literarias, políticas con hombres como Patricio de la Escosura, Larra, Mesonero Romano y tantas otras figuras del momento.

Y sería la frase viva, la ocurrencia oportuna o el cuento gracioso lo que le darían carta de naturaleza en aquel mundo a D. Serafín.

Era por entonces Presidente del Gobierno D. Francisco Cea Bermúdez y Buzo, Conde de Colombi, malagueño, con quien posiblemente tuviera familiar conocimiento desde sus tiempos en Málaga.

Había éste creado el Ministerio de Fomento y colocado a su frente a quien sería el padre del Derecho Administrativo patrio: Javier de Burgos.

Por el Real Decreto de 17 de Noviembre de 1833 nombra director del Diario de la Administración a D. Serafín Estévez Calderón.

Es un momento que pudiéramos llamar del administrativismo empírico, en el que participa entusiastamente nuestro personaje.

En esta publicación se encuentran disposiciones, comentarios y lecciones de derecho y organización. Pero Burgos quiere tener lo más actual de la ciencia administrativa y le encarga la traducción de los Principios de administración Pública de Jean Bonin. También de ese momento fue su comentario a los *“Derechos y atribuciones de los Corregidores, Justicias y Ayuntamientos de España”* de Ortiz de Zúñiga.

El encuentro con D. Javier de Burgos fue a nuestro entender de inusitado interés por la calidad de ambos, que bien hubiera sido de gran importancia para esta disciplina jurídica a no haber girado la rueda de la fortuna hacia otra coordenada, en la vida de Estévez.

Fue éste el período de lo más fecundo de D. Serafín. La Revista Cartas Españolas, era sin duda ventana abierta para expresar sus vivencias del más variado color.

Esa publicación periódica dio a luz a una plural creación en la que emergía cuanto su memoria traía de las tierras andaluzas y así su

ingenio le hizo alcanzar pública reputación con su *“Pulpete y Balbeja”*, *“Los filósofos en el Figón”* y tantos otros artículos que conformarían las Escenas Andaluzas.

Tal fue su notoriedad en estas lides literarias, de quien pasó de la poesía a la prosa, que su buen amigo y correligionario autor de costumbres, Mesonero Romano, al hablar de este género hubo de decir:

“No fui yo el solo en lanzarme por ese camino absolutamente nuevo. A mi lado tuve mi insigne compañero, un modelo de ingenio y de buen decir, D. Serafín Estévez Calderón, que bajo el seudónimo de El Solitario, empezó a trazar por entonces en Las Cartas Españolas sus preciosísimos cuadros de costumbres andaluzas con una gracia y desenfado tales, que pudieran equivocarse con un Cervantes o un Quevedo”.

Y en ese foro compartió amistad y esfuerzos con Arriaza, Gallardo, Ventura de la Vega, Espronceda y el propio Mesoneros.

Si, ciertamente fue un periodo excelente en su vida literaria, en la que pasó de su lirismo inicial a una prosa, de una parte encumbrada en el historicismo arabizante, lindero con el romanticismo en boga; y de otra, con un realismo costumbrista crítico muy cercano al naturalismo que se avecinaba. Todo intento de desfigurar esta realidad, no es más que interesado artificio.

Sin embargo, aún en su interior el alma se deshilachaba en el recuerdo de su nórdica malagueña, por quien vivía y para quien quería vivir y de esa nostalgia surge un poema-epístola, lleno de angustia, anhelos y esperanzas:

*“Con sangre ¡ay Dios! En lágrimas mezclados
te escribo ardiendo, el tiempo juramento
de ser tuyo, mi bien, hasta el momento
que espere triste mi alma enamorada
con sangre de mis venas arrancada
protesto no dejar mi amante intento.
Hasta lograr el celestial contento
de verte cual señora en mi morada.
Con mi sangre protesto serte firme,
Por mi sangre, mi esposa juro hacerte
Y por mi sangre airado juro herirme
Hasta alcanzar desesperada muerte,
Si no se cansa al fin de perseguirme
la mano airada de mi adversa suerte.”*

¿Puede negársele romanticismo?

La por todos conocida fiereza de la ausencia lo devoraba y, sin duda los hados cerraban filas en su contra, que entonces los dioses eran tenedores de libros contables.

Tertulias en cafés, visitas obligadas por la cortesía. Teatro y Opera, donde posiblemente tuviera ocasión de ver a Carlos Latorre y de seguro a su discípulo Julián Romea, de quien Zorrilla dijera: *"tú has creado la comedia de levita que se ha dado en llamar de costumbres"*, o, a la inigualable Teodora Lamadrid.

Y con todos ellos las noches en el Príncipe o en La Cruz, donde Tirso, Schakespeare, Moratín o Zorrilla, Jovellanos y Larra, Quintana y Mesoneros, hacía olvidar, entreteniéndolo, la realidad social de asfixia política y la realidad del lugar de las representaciones, donde la poca luz y los malos olores eran, sin duda, el componente primero de aquellos recintos que un autor describía como formados por *"palcos estrechísimos, mal pintados, mal decorados y pésimamente amueblados, a los que no podían asistir las damas con vestidos medianamente ricos, para no mancharlos con polvo o aceite"*.

TERCERA OLA: DE LA CAMPAÑA DEL NORTE A LA RIBERA DEL BETIS.

El 27 de Septiembre de 1.833, se produce el esperado suceso: muere Fernando VII.

Los intereses de viejos apostólicos; alto clero, frailes y mundo rural detectan los, para ellos, negros nubarrones del liberalismo, a quien atribuyen riesgos y amenazas para la Religión y la Iglesia.

Ven en el Infante D. Carlos y en su ambiciosa megalomanía una bandera frente a la reina niña, símbolo del mal que se aproxima. Y todo ello pese a la voz de Balmes que clama diciendo: *"convénzanse de esto los hombres religiosos de España; no identifiquen la causa eterna con ninguna causa temporal"*.

Pero el status de los afectos al Pretendiente puede tambalearse y perder una oportunidad a sus intereses, y sin más, surge el mal del Norte: una absurda guerra más, de religión y privilegios.

En este estado de cosas, por Real Decreto dado en Palacio el 26 de Enero de 1.834, D. Serafín Estévez Calderón es nombrado Auditor General del Ejército de Operaciones del Norte de España.

Ya lo tenemos militar y no ciertamente pasivo, que a su labor jurídica y de administración, añade un continuo estar en línea de vivaqueo.

¿Quién lo llevó hasta la situación que se le abría?

Ciertamente no lo sabemos, pero no me cabe la menor duda que buena mano tuvo en ello su viejo y entrañable condiscípulo Andrés Borrego.

¡Qué lejos el pretendiente provinciano visitante de prohombres y ministerios, en el noble y cotidiano ejercicio de la postulación a un empleo público!

No le fue fácil su vida militar en Vascongadas. Marchas y contramarchas, donde la herida y el cansancio era preludio de muerte, en una guerra de exterminio sin cuartel, donde la fiereza más que heroica, era homicida.

En aquel Valle de las Amezcogas, en el que abundantemente se internará el General Valdés, vio los horrores de un hostigamiento continuo y metódico, que materialmente deshizo el ejército cristiano, con pérdidas de hasta dos mil bajas y la desbandada general. En ese marco, de dolor y angustias, fatigas, trabajos y peligros, su mente volaba al sur, junto a la amada, como un remanso de paz, fuente que todo lo alivia, y en el duermevela de una noche negra, su verso canta:

*"Entre el bronce y la airada cimitarra,
fija en tu imagen la amorosa mente,
iba pensando en ti tu fiel ausente
por los ásperos montes de Navarra."*

Estaba convencido de la legitimidad que defendía, que no era sólo un trono, sino una nación y su entusiasmo, superó en todo a su natural indolencia.

Fue tal su entrega y vocación de servicio, su natural comunicación y su grato espíritu de comunicación, que sintonizaba no sólo con el estado Mayor, sino hasta con el último soldado.

Cuenta D. Fernando Fernández de Córdoba, que a su hermano Luis, siendo Jefe del Ejército del Norte *"gustábale sorprender la*

tertulia de sus ayudantes, en la que tomaba parte nuestro querido y alegre amigo D. Serafín Estévez Calderón, Auditor del Ejército, hombre de entendimiento tan claro como de agudo ingenio y chispeante gracia, a quien generales y ayudantes contábamos siempre entre los nuestros, porque en las batallas comunicaba órdenes y participaba del peligro, como el más intrépido de todos".

Prueba bastante dio de su arrojo y buen hacer en la batalla de Mendigorría, donde vio cargado su pecho con la Cruz de San Fernando.

La guerra le daría tiempo a mantener una interesante correspondencia con Borrego, en las que le expresa su hastío por la vida política nacional y la preocupación por el estado de cosas que presentaba.

No menos importante fue su correspondencia con Gayangos, a quien pedía desesperadamente le copiara un manuscrito árabe que tenía aquel, pues no dejaba a un lado su interés por aquella lengua que aprendiera del Padre Artigas, pese a las angustias y preocupaciones bélicas que le rodeaban.

Efectivamente muchas tuvieron que ser sus preocupaciones, pues el General-Jefe le encomendó, junto a su tarea de Auditor, la Jefatura Política de Logroño, centro vital de las ofensivas del Norte. Allí actuó con enorme eficacia apoyando al ejército en el restablecimiento del paso del Ebro, en las ofensivas de Briones, San Vicente y Hablaos, como en dejar su impronta cultural creando la Sociedad de Amigos del País.

La situación no estaba bien en España. El Ministerio Toreno sufría una ola de agitación revolucionaria, con todo tipo de acciones violentas, hasta el degüello de frailes. Se crean, las consabidas juntas o asambleas populares, llenas de fuerza y presencia activa en la vida política.

En ese maremagno Estévez tiene mucho que decir. Estaba con el rumbo general de los acontecimientos, pero veía que el anticlericalismo extremo, podía hacer imposible el ensamblaje de libertad y catolicismo.

Sin ser intransigente apostólico, ni cerril carlista, sin dejar de ser *"católico a la española y religioso a la antigua"*, temía que con actitudes violentas, se echase más al clero en los brazos carlistas.

En su correspondencia con Borrego destaca su marcado liberalismo, pues frente a

las Juntas Populares que se habían creado afirma:

"Yo no miro con ceño las Asambleas Populares: es regular que a ellas pertenezca algún día, pero quiero pertenecerles con la presencia de que le puedo ser útil al país y no de que voy a ser una antorcha más para su incendio".

Abrigaba, tal vez por su espíritu clásico, la necesidad de una dictadura a la romana en la persona de D. Luis Fernández de Córdoba; pero en último extremo sería, en su opinión, Mendizábal el único que puede salvar el Estado.

El gobierno es incapaz de aprovisionar al Ejército. Córdoba dimite.

La agitación llega a Logroño y al fin tenemos a Estévez sin empleo.

Aunque sería curioso recorrer documentalmente su vida de cesante, no es el momento.

Ya lo tenemos de nuevo en la Corte, donde desarrolla una inusitada actividad literaria. Inicia el ambicioso proyecto de su Romancero, dedicándose a la copia de un códice del Conde de Campo Alange, de notorio interés bibliófilo.

Pero no menos importante fueron las clases que impartió como Catedrático de Árabe en el prestigioso Ateneo Matritense.

"Cristianos y Moriscos", *"Cuentos del Generalife"*, son algunos de sus haceres literarios que dan cumplimiento a su tarea periodística que ya hiciera en *"Cartas Españolas"* y continuara en *"El Observatorio Pintoresco"*.

Su amistad, que mal acabó, con Gallardo le hizo discutir de su mutua pasión por los viejos libros, pues nuestro hombre *"siempre estaba cercado de infolios y legajos empolvados a la española antigua, para cuya caza trasteaba y escudriñaba los trebejos de las librerías y baratillos"*.

Y de esa forma, oyendo las notas de Rossini, Bellini o Donizetti, iría pasando el año hasta que por R.D. 9-XI-1837 el gobierno Bardají le trasladó a Cádiz como Jefe Político. Poco duró aquel destino pues el gabinete Ofalia lo llevaría a Sevilla, con igual destino por R.D. 12-XII-37.



No lejos de todo esto andaba el influjo de Borrego y su periódico *El Español*.

Los afanes políticos de Estévanez tuvieron en Sevilla noches de ensueño y amañeres de desencanto.

Había encontrado su sitio y lo reconocía con franca y chispeante sinceridad: *"Aquí estoy bien aunque no a mi aise; el país es bueno y como mis antecesores no han trabajado puedo presentar resultados brillantes en poco tiempo"*.

Y en ese empeño creó el Museo de Pintura, la Biblioteca Provincial y el Liceo Bético. Participaba activamente en las publicaciones literarias de la ciudad.

Por aquel entonces nos dejó su "asamblea General", en la que con hondo colorido realista nos describe a Mad Guy Stephen, joven extranjera y atrevida bailaora, encanto y delicia del público madrileño, de cuyos favores gozaba el Joven Salamanca, a la que retrata con el maravilloso pincel de su pluma.

Preocupaba a Estévanez el giro que estaban tomando las procesiones de Semana Santa, a las que se le introducían según su sentir, elementos exóticos a lo que significaban, y no es que su espíritu católico fuera más allá del sentimiento, sino que los personajes bíblicos que le rodeaban, tenía más de comparsa, que de estación de penitencia.

Gustaba del cante y participaba en las fiestas y se ha llegado a decir que *"no solo entre jándalos y cantaores, sino entre la gente principal solía echar sus tonadas moriscas en los patios floridos de Sevilla"*.

Y de esa forma, interesado por ciertas bailaoras y cantaores, fue a Triana, cruzó su puente de barcas y entre olores de azahar, macetas de albahacas, madre selvas y limoneros goza de una fiesta llena de la hondura de la eterna Andalucía. Sería la imagen que retrató en su *"Baile de Triana"*.

Estaba acomodado en Sevilla y sólo lo cambiaba por Madrid, pues sus tareas le producían reconocimientos y lisonjas.

El Solitario emerge en la Lira Andaluza, con su *"Despedida de Omir"*.

Y sus continuas relaciones con los jóvenes autores de la época.

Pero lo que ciertamente le apasionó en estos momentos fue la vida política. Quiso en el orden constitucional poner freno a Espartero y pretendió jugar en las distintas facetas de la ruleta política española.

Así le sorprendió el pronunciamiento de Córdoba y Narváez y sin razón alguna, choca con el Ayuntamiento y deja el mando. Algunos se atrevieron a insinuar que por miedo a los acontecimientos agitadores. La realidad es que no quiso tener que ejercer la fuerza sobre quien era su amigo y antiguo jefe. Y de esa forma, camino de Sanlúcar la Mayor, finalizó su vida política.

CUARTA OLA: BODA, PARIENTES Y VIDA PRIVADA.

Sería diciembre de 1838 cuando regresa, cómo no, a Málaga.

Viene acompañado de su calidad de Auditor General, de sus acciones de guerra, de sus historias políticas, y todo con el propósito de hacer, al fin, real su matrimonio.

No sabemos como consiguió arreglar y vencer viejos obstáculos que hicieron posible su celebración el 23 de Enero de 1.839 en la Iglesia de Santiago.

Ya era Matilde señora de su casa. Aquella hermosa mujer de cuerpo gallardo, de claros ojos y sonrosada piel. Aquel amor que acompañó su vida, era al fin realidad.

Era mujer paciente, serena y piadosísima.

Fue, sin duda, un indiscutible contrapeso para Estévanez, por ser *"incapaz de obrar ligero y de compartir, por tanto, los furiosos arranques de un poeta enamorado, que no ya de joven, sino toda su vida, se rigió más por los entusiasmos peligrosos de una poderosa y volcánica fantasía"*.

¿Era feliz Estévanez? En cuanto a su vida matrimonial no cabe duda. Ella todo espíritu práctico, moderación y sentido común, supo siempre dejar que desarrollara su vida de intelectual erudito, su actividad en general sin impedimento alguno. El amor fue el total cingulo que anudó a esa pareja.

Su entusiasmo fue tal que con vehemencia escribía Gayangos:

"He dado el salto mortal que hay que dar en la vida. Me he casado".

Su vida durante esta etapa malagueña había de ser sin duda, monótona. Posiblemente sería frecuentador de la bodega de Casa de Guardia, que en aquel año se fundara cuyos caldo fueron y son sangre de nuestros montes.

Acaso pasearía su recia figura por la muralla del mar, en la Acera de la Marina y volvería con nostalgia los caminos de la Caleta, donde había de asentarse la burguesía opulenta, *"convirtiendo el camino costeño y los vecinos valles, en barriadas aristocráticas, pobladas de hoteles y jardines"*. O se cuidaría de su exiguo patrimonio, la finca de El Boticario, que con la casa de Calle Victoria hereda de su tía Isabel Mateos Calderón.

Frecuentador de la Librería de Moya, en la Alameda, buscaría la noticia de la mucha prensa y buenos libros que recibía, haciéndolo el más grato rincón de la ciudad, para lectores inteligentes.

Así las cosas, recibe un requerimiento judicial por el cual se le instaba al pago de las costas de un procedimiento incoado en su contra, por determinadas imputaciones económicas de su gobierno de Logroño.

Duro tuvo que ser reconocerse incapaz de cumplir la requisitoria *"por carecer de metálico, ni menos señalar bienes que sujetar a embargo, por ser público de Málaga que vive en casa de su padre político, de quien era todo lo que estaba a la vista"*.

Se veía indudablemente humillado y, sin duda alguna, menospreciado y criticado por su nueva parentela, que seguía considerándolo ajeno a su mundo brillante y de éxito económico.

Quiso, por amor propio, presentarse a las elecciones de diputado y perdió, eso le llevó a una discusión, disgusto y casi ruptura con la familia de su mujer. Intentó lograr puesto en Madrid o Jefatura de Política de provincia, pero no lo logró.

Sin duda alguna hubo de estar sometido al reproche y la censura de toda naturaleza y de ese ánimo herido surgió el calificativo, entre sarcástico y despectivo con que bautizó a aquella sociedad: *"La Oligarquía de la Alameda"*. Profundamente enraizada en el doctrinarismo político, esta burguesía enriquecida en negocios y especulaciones solo defenderá como

elementos de valor el orden público y la propiedad privada, buscando siempre el manto protector en su entendimiento con la Iglesia.

No acaba el año y ya está en Madrid, viviendo en Caballero de Gracia, Su cuñado Salamanca le da trabajo en el monopolio de la sal, empresa que consolida la opulencia del futuro Marqués.

Envuelto en su capa azul, iría por las calles de Madrid en busca de viejos romances, como aquellos cuatro desconocidos que descubre y cuenta en sus cartas.

Fue por entonces cuando aparece su artículo *"Gracias y donaires de la capa"*. Escribe en el Correo Nacional y en el Corresponsal. Ven de esa forma la imprenta su *"Feria de Amyrena"*, su *"D. Opando o más elecciones"* y sus *"Crónicas Taurinas"*.

El trabajo para Salamanca le hizo ir de aquí para allá. ¿Iría a Fuente de Piedra? Lo cierto es que lo vemos en muchas de las salinas españolas y "por el accidente de la sal" viajó a París y luego a Londres, donde estuvo feliz con su amigo Gayagos hablando de códices árabes y libros antiguos, en una verdadera campaña bibliográfica.

Su trabajo histórico *"Guía del Oficial en Marruecos"* fue de tal entidad que le llevó a ocupar asiento en la Real Academia de la Historia.

El 30 de Junio de 1.847, la Reina dicta un Decreto nombrándolo Ministro Togado de Guerra y Marina.

No podemos saber cuál fue la causa, pero Salamanca, con vista, procuró valerse de él, para dar cierto tono culto a su opulencia material.

Es curioso cómo se hace imprescindible su persona en los salones Martínez de la Rosa y María Buschental, donde alterna su humor e ingenio, su saber y conocimientos de Hartzenbuch, Borrego o Mesonero Romanos.

Salamanca le *"gustaba rodearse de los mejores libros aunque jamás leyera ninguno"* razón por la que encargó a Estévanez la formación de su biblioteca. No podía ser mejor encargo y pronto adquirió la del Duque de Hija y por más capricho que vocación bibliográfica le pidió adquiriese todas las obras de que hablaban el cura y el barbero en el Quijote; y así el banquero tuvo curiosas ediciones de Amadis

de Gaula, Las Sergas de Espladán y el mismísimo Tirante el Blanco.

QUINTA OLA: ITALIA LA AVENTURA. HISPANIA EL FIN DE LA AVENTURA.

La revolución que agitaba en el 48 a Europa, había expulsado de Roma al Papa Pío IX que se refugia en Gaeta.

Un ejército Español al mando del General D. Fernando Fernández de Córdoba se implica en restituir al Papa en su poder temporal y desembarcando en Terracina, toma los fuertes al asalto.

El Real Despacho de ocho de Mayo de 1849 nombra al Ministro Togado D. Serafín Estévez Calderón, Auditor General de la División expedicionaria.

Fue entonces cuando hizo amistad con D. Juan Valera. En la Plaza de Gatea, mientras Pío IX bendecía la división española. Es interesantísima la correspondencia que el joven diplomático mantiene con el viejo costumbrista unidos por su mutua vocación a los libros.

Muchos de estos adquirió Estévez por mediación de Valera, donde los poemas de Magalhaes o González Días en Brasil; o el Cortesano de Castellón y tantos otros, que fácil y barato podían hallarse en Lisboa.

De esta época tenemos una interesante relación epistolar con el General Narváez, Presidente del Consejo de Ministros, en la que le da pormenorizada cuenta de la marcha de los acontecimientos y le relata la situación general de los Estados Pontificios, donde *"el descontento del país se cifra sólo en el deseo de justicia. Hay flojedad en lo criminal y algo de impureza en lo civil y sobre todo en los empleos."*

Regresa a España y a su calle Atocha, donde pone en marcha su Historia de la Infantería Española en cumplimiento de la R.O. 26-X-1847, aunque sólo quedó en una mínima parte del ambicioso proyecto.

Es indiscutible que en el Solitario ganaba la imaginación a la voluntad. Si con el pensamiento se hicieran realidad los proyectos, posiblemente no habría biblioteca capaz de albergar su producción literaria.

Pero *"le faltaba la perseverancia y el continuado y creciente aliento en la inspiración y el trabajo"*.

Escribió cuando, como y porque quiso. Era él su principal público y si muchos y ambiciosos fueron sus planes, no hay que olvidar que *"su nativa impaciencia y genial distracción de espíritu, tampoco propio le hacía para largos y minuciosos trabajos"*.

No quiera verse en lo anterior una crítica a su labor literaria. Fue indiscutiblemente atado a las esencias de un Cervantes o un Quevedo, pero no como otros costumbristas que encierran en sus relatos un final moral, social o pónico. Estévez no persigue ese fin moral, *"sus cuadros de costumbres son una realidad inmediata, material principalmente artística"*.

Lo que verdaderamente no cabe es ignorar su realidad como eslabón de una cadena, que hoy por hoy, culmina en el realismo testimonial de nuestra brillante y actual filmografía.

Y sin género de dudas hay que decir con Valera que *"trajo a la lengua escrita literarios giros, frases y vocablos directamente tomados de la boca del pueblo"*.

Su humor fue mucho, su vida tenía tanto de epicúrea. Amante de la mesa, en su siglo donde el cocido era el rey, fue un goloso empedernido.

No en balde se cuenta que siendo Jefe Político en Sevilla, le sorprendieron los sucesos revolucionarios regalándose en una confitería, como era su costumbre.

La definición más precisa la encontramos en Casado Sánchez, quien dice de nuestro hombre que era *"poco aficionado a que perturbase nadie una vida regalada y cómoda que más bien amenizaba que otra cosa que sus estudios"*.

Consejero de Estado, Comendador de Carlos III, Gran Cruz de Isabel La Católica, Diputados en diversas legislaturas, Senador Vitalicio, fue sin género de dudas *"uno de los personajes más influyentes de Madrid por su condición de literato, militar y político"*.

Su larga vida parlamentaria tuvo más presencia activa en los salones del palacio legislativo que en su hemiciclo, en aquellos era centro de tertulia y sus chistes y epigramas corrían de boca en boca.

Su buen carácter sólo se agrió en la dura polémica literaria que, el fraude del Buscapié, cuya autoría se daba al Cervantes, se planteó con Bartolomé José Gallardo en el que se cruzaron calificativos para la época de alta gravedad, acabando todo en el Juzgado.

Pero la paz de espíritu la alcanzó gracias a aquella que le allanó la existencia y con dulce paciencia lo acompañó en todo instante.

Y fue en Málaga, el 21 de Agosto de 1856, cuando se rompió el encanto y con la muerte de ella se inició el final, en un paulatino ir apagándose esa vivacidad que lo caracterizaba.

En ese desmoronamiento progresivo llegamos a 1856, y a su postrero viaje a esa Málaga olvidadiza de sus hijos, donde nos deja un soneto, entre evocación de ayer y anuncio del próximo mañana, que no me resisto a silenciar por el lugar que evoca y la senda que narra.

A LA FUENTE DE OLLETAS

*Cuando infante dormí, cabe esa fuente.
Niño después, partiendo sus cristales,
islas forjé y alhambbras orientales,
y aquí, rey chico fui, a mínima gente.*

*Aquí también de amor probé demente
los gustos y zozobras celestiales
y más tarde, entre hervores infernales
del oro y la ambición la sal ardiente.*

*Vuelvo aquí, al cabo, anciano y peregrino.
Hallo el sitio, el caudal, la gruta umbrosa.
La tosca piedra, asiento en mi camino.*

*Todo cual en mi infancia igual reposa
sólo yo faltó, fúnebre vecino,
con la lámpara y cruz sobre mi fosa.*

Pero no pudo hacerse realidad la vecindad cantada. El 5 de Febrero de 1867, el último año de la era isabelina, moría en Madrid, en la calle San Mateo. Su cuerpo en el cementerio San Isidro y su espíritu en las verdes praderas del ingenio.

Sirva en fin de síntesis de cuando fue y representó Estévanez, el poema descriptivo de Carlos Montero:

*Insigne literato malagueño,
jurisconsulto culto y entendido
escritor de los que más ha sabido
no hacer sentir a sus lectores sueño.*

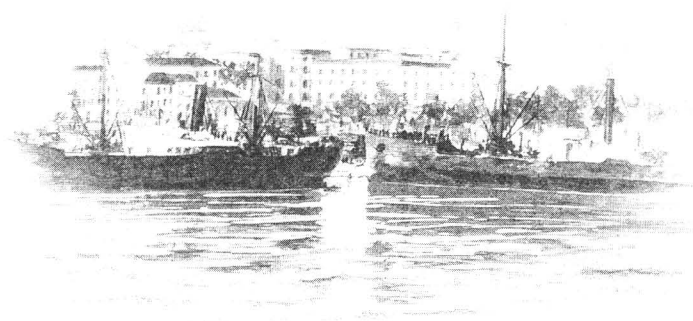
*Logró salir airoso de su empeño
de que fuera apreciado y conocido
el mérito andaluz, gusto obtenido
con existir en rigor nada pequeño
en sus Escenas, libro interesante
que prueba su elocuencia descriptiva
y su estilo castizo y elegante:
por su imaginación fecunda y viva,
publicista de ingenio chispeante
o se mostró con él la suerte esquiva*

En fin señores, espero, sueño y confío que Málaga que lo olvidó, ya no le olvide.

“La vida del hombre siempre tiene un final y es más fácil conocerla y volverla a vivir cuando ya fue que cuando sigue siendo.”

José Castro.

Obituario mítico de Celama (18 de Diciembre de 1999. Diario Sur).



NACIMIENTO DEL CINEMATÓGRAFO Y PEQUEÑA HISTORIA DE SU EVOLUCIÓN HASTA NUESTROS DÍAS

Conferencia dictada por el Socio de Número Ilustre Sr. D. Luis del Río Indart

Ilustre Sr. Presidente, Ilustres Sres. Socios de Número, Señoras y Señores:

El cine nació en París el 28 de diciembre de 1895, en el salón indio del *Gran Café*, en el número 14 del bulevar de los Capuchinos.

Es un hecho que hoy día nadie discute y firmado, con toda la autoridad de los documentos administrativos, por una placa de mármol colocada sobre la fachada del inmueble bajo los auspicios del Consejo Municipal de la villa de París. Lleva esta inscripción: *"Aquí, el 28 de diciembre de 1895, tuvieron lugar las primeras proyecciones públicas de fotografía animada, con la ayuda del cinematógrafo, aparato inventado por los Hermanos Lumiere"*.

La simplicidad de la Expresión no nos debe hacer creer que el nacimiento del cinematógrafo, fue un fenómeno de Generación Espontánea.

El aparato de Auguste y Louis Lumiere, patentado por ellos el 13 de febrero de 1895, no es más que la conclusión de sus trabajos efectuados durante largos años sobre el estudio del movimiento, su registro y su reproducción o proyección sobre una pantalla.

Tenemos que indicar que de siempre, los hombres han tenido el deseo de reconstruir gráficamente el movimiento. Los egipcios, que manifestaron un gran interés por los fenómenos ópticos y luminosos, descompusieron las actitudes e intentaron representarlas en fases sucesivas. Si ha de creerse ciertos textos antiguos, los sacerdotes de Eleusis y de Menfis disponían ya de *"linternas mágicas"*, de la que Platón se acordaría al imaginar su famosa *"Caverna"*, primer esbozo para algunos de la sala cinematográfica.

Pero muchos siglos antes, los hombres de la Prehistoria, trazaron sobre las paredes de sus cuevas dibujos milagrosamente conservados.

Prueba de ello son las pinturas rupestres de las Cueva de Altamira; precursora del Arte Moderno y de la *"Cronofotografía"* (Procedimiento de Marey para sacar fotografías de

cuerpos en movimiento por medio de varias fotos instantáneas que se suceden rápidamente).

Sin embargo cuando la tecnología hizo posible el invento del cine fue propiamente con el nacimiento de la *"fotografía"*: ese complejo fenómeno científico-mecánico que dieron a la luz Niepce y Daguerre, durante la segunda mitad del siglo XIX.

Pero que la fotografía pudiera ser aplicada al hecho fílmico, es decir, pasar de la gelatina bromuro, a la cinta cinematográfica se hubo que inventar la denominada película; constituida por una hoja de celuloide con una capa de gelatina y bromuro de plata sensible a la luz, la cual se revela y fija de forma ordinaria.

De la película normal pasamos a la película cinematográfica de celuloide que patentó la Casa *Easma-Kodak* en diciembre de 1887 y que junto a las perforaciones que para el arrastre de la películas ideara Edison sería fundamentales para el desarrollo del invento.

Las primitivas dimensiones de las películas cinematográficas eran de 20x25 mm., y a cinco milímetros de los bordes van agujeros que sirven para el arrastre de las películas.

Las películas producidas primitivamente tenían de 15 a 20 metros. Las películas de mayor longitud se conseguían pegando con acetona los extremos de las películas más cortas.

De los tres problemas que indicamos anteriormente que eran necesarios para la creación del cinematógrafo (el movimiento, su registro y su reproducción sobre una pantalla) curiosamente, es el último de estos tres problemas el que primero había recibido una solución aproximativa gracias al aparato denominado:

LINTERNA MÁGICA.- Que permitía proyección de imágenes fijas a las que ciertos subterfugios y trucajes daban apariencia de movimiento, no intentaremos averiguar si la invención de la linterna de proyección se remonta al Egipto de los Ptolomeos o solamente al siglo XVII, cuando el Jesuita Athanasius Kircher, mejora sensiblemente dicha linterna, o también

cuando el físico belga Roberson hizo correr por el año 1797 a todo París del directorio a las sesiones de su Fantascopio.

FANTASCOPIO.- Aparato con el que se lograban grandes efectos teatrales, tales como abrirse una puerta y aparecer un fantasma que se acercaba al espectador.

Consistía en una linterna o varias linternas mágicas montadas sobre ruedas que proyectaban sobre una pantalla sendas imágenes. Al alejarse el aparato de la pantalla se modifica automáticamente las lentes objetivas, de tal modo que las imágenes varíen de tamaño y permanezcan enfocadas.

Simultáneamente se modifican las aperturas de los diafragmas, de forma que permanezca constantemente la iluminación.

Entre los distintos aparatos precursores del cinematógrafo Lumiere podemos citar a continuación algunos de los más importantes:

EL CRONOGOTÓGRAFO O GRONOFOTOGRAFÍA.- de cuya utilización el ejemplo más conocido es el Fusil de Marey. Aparato que sirve para sacar cuerpos en movimiento, por medio de varias instantáneas que se suceden rápidamente. El llamado fusil fotográfico de Marey, fue ideado por su autor para estudiar el vuelo de las aves, llevaba el objetivo incorporado al cañón. Al apretar el gatillo, un mecanismo de relojería se ponía en marcha y permitía impresionar sobre la placa doce instantáneas sucesivas, con una exposición de 1/720 de segundo, lo que permitía ver las aves volando.

EL FRAXINOSCOPIO.- Aparato que da apariencia de movimiento merced a la presencia de las impresiones luminosas sobre la retina, siendo así que en realidad sólo se observan una serie de dibujos que representan las fases sucesivas de este movimiento. Los dibujos están colocados en el interior; alrededor de una caja cilíndrica; en el centro de esta caja hay un prisma de la mitad de diámetro de la caja; en cada cara de este prisma hay un espejo, de manera que frente a cada dibujo viene un espejo que reproduce su imagen.

El conjunto puede girar alrededor de un eje central, y si se mira la imagen producida por uno de los espejos, cuando el aparato gira, sustituyen a ella sucesivamente las restantes y esta sucesión produce la sensación de un movimiento continuo.

Al que no debemos olvidar en esta lista de precursores del cinematógrafo, a Emilie Reynaud que presentó en el Museo Grevin su Teatro Óptico añadiéndole al praxinoscopio una linterna mágica.

TEATRO ÓPTICO.- En la que gracias a una ingeniosa combinación de una linterna mágica perfeccionada y de un juego de espejos, se proyectan sobre una pantalla pequeñas cintas de dibujos que daban la sensación de movimiento. Su espectáculo conoció gran éxito en los años 1893-94; no era el cinematógrafo pero poco le faltaba. La aparición del cinematógrafo acarrió la muerte del Teatro Óptico.

EL FENAQUISTISCOPIO.- Aparato de óptica, compuesto de un disco de cartón, en cuyo alrededor se pinta figuras diferentes actitudes sucesivas de una misma acción, de suerte que, haciendo girar el disco sobre su eje y mirando por un cristal a través de los agujeros abiertos en el borde del disco, se cree ver una figura continuando sucesivamente la serie de movimientos representados.

Este aparato ya se funda en la permanencia de las impresiones luminosas en la retina.

EL ZOOTROPO.- Ideado por el Doctor Horner en 1834 que permitía al observador contemplar el movimiento de las figuras dibujadas en una cinta de papel, a través de las ranuras verticales del cilindro, ha sido un juguete popular hasta hace pocos años.

TEATRO DE MARIONETAS.- En 1885, el Teatro del Chat Noir, presenta un espectáculo de marionetas. El dibujante Caran D'ache los sustituye por el "*Teatro de Sombras*". Su obra "*1804*" obtiene un éxito clamoroso y más tarde con su "*Epopéya*" revolucionará París. Poetas, músicos y libretistas aportan su concurso al nuevo espectáculo.

CINETOSCOPIO.- Aparato inventado por Edison en el año 1894, análogo a un cinematógrafo, pero en el que las fotografías de las películas no se proyectan sino que se miran mediante un ocular apropiado. Este aparato se llamaba también kinetoscopio.

EL FONÓSCOPIO.- Inventado por Demeny, fotografías de un rostro en primer plano, grabadas sobre disco y proyectadas sobre pantalla.

El cine nunca se habría podido desarrollar completamente, si no se hubiera descubierto muchos años antes el fenómeno óptico

"llamado de la presencia de las impresiones retinarias", este fenómeno fue formulado en el año 1829 por el físico belga Joseph Plateau, que fija la duración de esta persistencia en una décima de segundo; lo que implica que para el cerebro humano tenga la impresión de un movimiento, necesita que las imágenes registradas por el ojo se sucedan a razón de al menos, diez por segundo. Los hermanos Lumiere fijaron en 16 el número de imágenes por segundo que su aparato debía registrar aunque modernamente se han pasado a 24, para el Cine Sonoro, al necesitar éste mayor velocidad en el paso de la banda sonora por la célula Fotoeléctrica.

El Cinematógrafo tuvo más de 32 patentes conocidas, pero solo se consolidaron las de Edison y los Hermanos Lumiere. Acaso la mejor fuera la de Max Skldanowsky, pero no se llegó a desarrollar.

EL CINEMATÓGRAFO LUMIERE.- Como hemos dicho anteriormente el cinematógrafo Lumiere comienza la conquista de París el 28 de diciembre de 1895, en el Bulevar de Los Capuchinos.

Los principios fueron modestos. El primer día la recaudación fue de 35 francos, lo cual siendo el precio de la entrada un franco, significaba que 35 espectadores habían podido ver diez pequeñas cintas de 16 metros cada una: "la salida de los obreros de la fábrica Lumiere", "Riña de niños", "La fuente de las Tullerías", "La llegada del tren a Lyon", "El regimiento", "El herrero", "La partida de naipes", "Destrucción de las malas hierbas", "Derribo de un muro"; treinta y cinco espectadores maravillados que propagaron a través de la ciudad la noticia del milagro del que habían sido testigos.

La publicidad hablada suplió felizmente la falta de prensa y pronto multitudes, constantemente renovadas, se congregaron en la acera del Bulevar de Los Capuchinos. Para alimentar sus programas, que en los primeros días de enero había recibido "El regador regado", primer filme cómico de la historia del cine, los hermanos Lumière debieron de reclutar operadores a los que confiaba la proyección así como la realización de sus películas. El primero fue Félix Mesguich, a quien al contratarle Antoine Lumiere, padre de los inventores y administrador del negocio, había dicho: "Usted sabe, Mesguich, que esto que le ofrecemos no es una situación con porvenir. Es más bien un oficio de feriante. Puede durar seis meses, un año, acaso más, acaso menos".

Que equivocados estaban los Hermanos Lumiere 60 años después habría en el mundo más de 200.000 Salas de Cine, 40 millones de butacas y el número de espectadores sobrepasaba los 20.000 millones cada año.

Auguste y Luis Lumiere no creían que su invento revolucionara la vida del espectáculo. Para ellos el cine era un instrumento de laboratorio que debía permitir al sabio, al investigador registrar los fenómenos de la naturaleza en movimiento y facilitar observaciones por la proyección aumentada y repetida a voluntad de las imágenes. Por esta razón se limitaban a dirigir su objetivo hacia los cuadros que ofrecía la vida cotidiana: "Documentos", eso eran sus pequeñas cintas, lo que ellos querían que fuesen.

El éxito conseguido en París por su cinematógrafo había sido rápido y condujo a los Hermanos Lumiere a abrir otras salas no solamente en las grandes ciudades de provincia (Lyon, Burdeos), sino también en el extranjero: el 17 de febrero de 1896, Londres recibe su espectáculo, después Bruselas (22 de febrero), Berlín y Nueva York donde Mesguich encargado de la presentación, fue llevado en triunfo a los acordes de la Marsellesa.

Este último aprovechó su estancia al otro lado del Atlántico para realizar varias cintas -documentos- sobre la vida americana, destinadas a enriquecer los programas de las salas que sus patronos abrían por todas partes: era la "caza de las imágenes" que comenzaba y en la que participaron otros dos operadores: Alexandre Promio y Francisco Doublier.

Promio después de haber inventado "el travelling" en Venecia durante un paseo en góndola por el Gran Canal, estuvo a punto de ser arrestado en Constantinopla por la policía del Sultán Abdul Hamid, que tomó su aparato cinematográfico por una ametralladora.

En cuanto a Doublier, escapó de la muerte en Moscú, en los tumultos que se produjeron durante la fiesta de la Coronación del Zar Nicolás II.

El cinematógrafo apenas tenía dieciocho meses de edad cuando estuvo a punto de morir en una de las más graves catástrofes que habían enlutado la vida de París, "El incendio del Bazar de la Caridad", una especie de feria mundana que tenía lugar en los Jardines de los Campos Elíseos. En una sala de proyección cinematográfica que allí, había sido instalada, se declara por una

imprudencia del operador, un incendio que se propaga en varios minutos a todo el establecimiento.

Hubo ciento veinte y cinco muertos. El cinematógrafo como responsable, fue considerado una atracción peligrosa. Los financieros, que comenzaban a ver en él un negocio capaz de suministrarles grandes beneficios, se apartaron de él por los riesgos que implicaba su explotación.

Afortunadamente la Exposición Universal de París en 1900, que se inaugura en las orillas del Sena tres años más tarde, y que fue para el Cine una verdadera apoteosis, se encarga de borrar esta mala impresión y devolver el favor del público a los espectáculos de la pantalla.

Fue entonces cuando el deseo formulado el 30 de diciembre de 1895 por el redactor del Radical se va realizando por primera vez: en el "Foto Cine Teatro" se podía ver y oír a los actores más renombrados de los grandes Teatros de París: Sara Bernhardt, Rejane, Coquelín, en cortas escenas de su repertorio; y esto gracias a la colaboración de un aparato de proyección y un fonógrafo unidos eléctricamente y funcionando más o menos sincrónicamente.

GEORGE MÈLIÉS, CREADOR DEL ESPECTÁCULO CINEMATOGRAFICO.- Si bien los Hermanos Lumiere no creían que su cinematógrafo podía servir para la distracción de las multitudes, había un hombre que, desde que vio animarse las primeras imágenes proyectadas sobre la pantalla del Gran Café, tuvo una opinión diametralmente opuesta sobre el futuro del invento, este hombre era George Mèliés, parisiense, prestidigitador y director del pequeño teatro "Robert Houdin", reino de la magia blanca, de la ilusión, de los magos de salón. Por esta razón conocía los gustos del público y adivinó inmediatamente lo que en sus manos podía llegar a ser el cinematógrafo.

Ofreció a los Hermanos Lumiere comprarle su aparato, pero se encontró con una negativa. "Nuestra invención no está en venta. Puede ser explotada algún tiempo como curiosidad científica, pero no tiene ningún porvenir comercial". Cuan equivocados estaban los hermanos Lumiere, pues como hemos dicho anteriormente, sesenta años después de la primera sesión de cine, en el mundo había más de 200.000 salas de Cine, más de 40 millones de butacas y espectadores más de 20.000 millones por año.

Rehusando darse por vencido, Mèliés adquiere un aparato construido por el inglés

Robert William Paul, el BIOSCOPIO, que estaba lejos de valer lo que el de los Lumières, pero que con su habilidad, supo mejorar.

Al principio de 1896, añade a los carteles de su Teatro estas dos líneas: "CINEMATÓGRAFO. FOTOGRAFÍAS ANIMADAS". Construye en su jardín de Montreuil un estudio acristalado de 17 metros de largo y seis de ancho, equipado como el más perfeccionado escenario de Teatro, donde imagina y pone en pie los procedimientos que iban a construir la técnica del nuevo arteforma de expresión: sobreimpresiones, relenti, fundidos, etc. Teniendo en sus manos el instrumento que necesitaba y haciendo lo contrario que los inventores del cinematógrafo, vuelve la espalda resueltamente al realismo que imperaba en aquella época, sustituye la observación por la fantasía y valoriza el sueño, mostrando a sus contemporáneos, lo que no tenían la costumbre de ver, haciéndoles creer en la existencia de lo irreal.

Desde entonces sobre la pantalla del teatro "Robert Houdin" no hay más que películas del género fantástico tales como: "La Cenicienta", "El Castillo embrujado", "Sueños de Navidad", "Albergue embrujado" y, después "Veinte mil leguas bajo el mar", "Viaje a la Luna", "Ilusiones extraordinarias", "El pozo encantado", "La aparición", "La conquista del Polo", "París Montecarlos", "La venganza del mago", etc. Llegando a hacer 400 películas.

Mèliés dando un paso más en el terreno del trucaje y de la mentira, llega pronto a la reconstrucción en su estudio de escenas de actualidad tales como: "Guerra hispano americana", "Guerra de Transvaal", "Revolución de los boxers". Era lo que el mismo llamaba "ACTUALIDADES FALSAS".

Su obra maestra fue la "Coronación del Rey de Inglaterra Eduardo VII". La Abadía de Westminster reconstruida en su pequeño estudio de Montreuil, el personaje del soberano fue interpretado por un mozo de lavandería cuyo parecido con su ilustre modelo se podía prestar a confusión perfectamente.

Mèliés algo extravagante y mal comerciante, no supo defenderse de las trampas que la vida y sus competidores le tendían; la guerra terminó con su quiebra definitiva, para sobrevivir en sus últimos años se vio obligado a poner una pequeña tienda de juguetes y chucherías en el vestíbulo de una estación de París, para poderse ganar el pan.

Tuvieron que pasar quince años de su desgracia para que la corporación cinematográfica le festejara con un banquete a cuyo término el ministro le colocó sobre el pecho la Cruz de Caballero de la Legión de Honor, aunque esto no le impidió morir en un hospital de cáncer de estómago en el año 1938, y tener un entierro de caridad en el que tan solo dos cineastas conocidos acompañaron el ataúd: Rener Clair y Alberto Cavalcanti.

NACIMIENTO DEL COMERCIO Y DE LA INDUSTRIA CINEMATOGRAFICA

En la lucha denominada entre el cine americano de Edison y el francés de los Hermanos Lumiere, se impusieron estos últimos, a los que al principio favoreció el hecho de poseer una fábrica de productos industriales, de placas fotográficas y una gran red de clientes ya establecidos, con los que pudieron acceder fácilmente al mercado mundial. A España llegó el cine de manos de Alexander Promio, solo unos meses después que en París, el 15 de mayo de 1896.

Otros grandes pioneros del desarrollo del cine francés por el mundo fueron, León Gaumont y Charles Pathe, que no habían estado tentados como Méliés de comprar su aparato a los Lumieres porque, uno y otro, eran propietarios de patentes que iban a permitirles competir con el cinematógrafo de los Lumieres. León Gaumont la del CRONOGOTÓGRAFO, debido al ingeniero Demeny, y Charles Pathe la de un aparato imaginado por Henry Joly.

LEON GAUMONT.- Patrón severo y hombre de negocios prudente, desarrolla el lado comercial de su proyecto, de tal forma que en 1914 contará con cincuenta y dos sucursales en todo el país y su marca "*La Margarita*" será en todas partes signo de honradez y calidad.

CHARLES PATHE.- de origen humilde, se fue al nuevo mundo a probar fortuna y al no lograrlo, iba recorriendo los mercados con un fonógrafo. No teniendo éxito abandona el fonógrafo y sigue a través de las provincias con un aparato de proyección cinematográfico construido para él por Enry Joly. Y emprende la producción de pequeñas cintas que no se diferenciaban nada de los Lumiere y de Alyce Guy, y se hace construir un estudio en Vicenne, cuya actividad desarrolla considerablemente a

partir de su encuentro con Zecca, antiguo cantante de Café Concierto, regidor de teatro, muy ingenioso y expeditivo.

ZECCA.- sabe hacerse indispensable y se convierte rápidamente en hombre necesario para todo, más adelante, es nombrado director de producción, y por último es director artístico de la sociedad "PATHE HERMANOS", cuya marca "*El Gallo*" fue bien pronto conocida en el mundo entero. ¿Fue Zecca como dijo Sacha Guitry, el más pequeño gran hombre del cine? El futuro lo dirá, pero el momento es el alma de una empresa inmensa que comprende estudios, fábricas de películas, talleres de revelado y tiraje, despachos de ventas y alquiler de filmes, establecimientos públicos de proyección y un noticiero: El Pathe-Journal, primera manifestación de lo que se llamará "*La Prensa Filmada*".

ORÍGENES Y PRIMEROS PASOS DEL CINEMATÓGRAFO EN AMÉRICA

A Thomás Alva Edison, inventor y electricista americano nacido en Milán (Ohio) en 1847, padre de miles de inventos entre los cuales su primer invento fue un contador de votos que funcionó perfectamente pero no tuvo aplicación práctica, le hizo jurar que en su vida inventaría ningún aparato que no tuviera una aplicación práctica, caso de no tenerlo abandonaba su estudio inmediatamente. Y este principio le proporcionó su gran éxito como inventor. Entre los cientos de inventos podemos citar entre otros los siguientes: el telégrafo automático, desarrollo del teléfono inventado por Bell, en 1878 su fonógrafo, en 1880 la Lámpara Incandescente, en el año 1886 construyó un gran laboratorio en Orange, con un taller apropiado para sus inventos.

Por sus inventos el Gobierno francés le concedió la Cruz de Caballero de la Legión de Honor.

De este laboratorio salieron sus inventos cinematográficos, tales como el CINETOFOTO que transformó luego en KINETOSCOPIO, que fue presentado en la Exposición Universal de Chicago de 1893. Este aparato producía imágenes animadas no proyectadas sobre una pantalla, sino encerradas en una gran caja provista de un ocular sobre las que los curiosos se inclinaban para ser espectadores.

La causa de que el Cine se expandiera con rapidez en USA e Hispanoamérica se debió a Edison, pues en enero de 1897, logró eliminar a la "Casa Lumiere" tras un forzado conflicto legal. Con todo al inventor estadounidense enseguida le surgieron competidores, entre ellos Blackton y Smith, quienes lograron el primer ensayo de cine en color en 1905 y también tuvo que soportar una tremenda guerra de patentes ya que la firma "Biograph" tuvo que pagar a Edison medio millón de dólares. Edison antes había apoyado la campaña política contra Lumiere, para continuar pliteando con los demás fabricantes de aparatos y películas, lo que se llamó la Guerra de Patentes.

GUERRA DE PATENTES.- También en América el Cine iba a caer en una vasta organización monopolística tras la guerra que por el control de su explotación desencadenó Edison, salpicada de episodios broncos y movidos.

No en vano Edison que como hemos dicho anteriormente era muy listo, descubrió que "quien controle la Industria Cinematográfica, controlará el medio más potente de influencia sobre el público".

Esto lo sabía también el Presidente McKinley, amigo de Edison.

La primera víctima de esta contienda, fue el francés Félix Mesguich, operador de los Lumières, a quien se le hizo la vida imposible y que, rescatado de un calabozo por las gestiones del embajador francés, abandonó el generoso territorio de la Unión, con el rabo entre las piernas.

Una vez vencidos sus más importantes competidores extranjeros que eran los Lumières, se dedicó a exterminar a sus más importantes competidores de Norte América, convencido como estaba de que su patente del Kinetoscopio, podía darle una gran potencia industrial. Por eso se dedicó a exterminar concienzudamente a todos sus posibles rivales.

Brigadas de policías, al servicio de los intereses de Edison, se dedicaban a la clausura de Music-Halls, de estudios de rodajes y a la confiscación de aparatos de películas.

La "Guerra de Patentes" duró hasta 1908, cuando ya se estaban imponiendo las exhibiciones de Cine en los "Music-Hall", en las barracas de Feria y en las salas llamadas "Nickelodeons".

Por aquellos años, un promotor de esas primeras salas especializadas -cuyo nombre se

debió a níquel de 5 centavos que valía la entrada- un antiguo agente de Edison, Michael Mark, se asoció con dos peleteros de Chicago, Maurice Kohn y Adolphe Zukor, quienes junto a otros emigrantes judíos fundarían las sociedades cinematográficas más importantes del país y del mundo entero: El citado Zukor, la "Paramount"; Marcus Loew, la "Metro-Goldwyn-Mayer"; William Fox, la "Fox-Films" (después 20th Century Fox); y Carl Laemmle, la "Universal". Siendo por tanto los judíos los fundadores de la gran industria cinematográfica americana de Hollywood.

Con todos estos estudios cinematográficos el Cine americano llegó a poseer el más vasto mercado de exhibición del mundo, con cerca de diez mil salas y aunque el cine francés era todavía una gran industria, fue vencido por la avalancha americana.

El cinematógrafo a pesar de su gran expansión y de la calidad artística que estaba adquiriendo con la creación de los directores franceses de "Le Film D'Art", no llegó a ser considerado como "Séptimo Arte" hasta que Ricciotto Canudo, le dio esta categoría en su "Manifiesto de las siete artes y estética del séptimo arte" efectuado en París en 1911.

LE FILM D'ART.- Por considerar que el cinematógrafo de los Lumières era un cine sin calidad, y que solo servía de diversión a las clases plebeyas y que por esa razón estaba en decadencia, con la idea impulsar la industria cinematográfica los Hermanos Lafitte, banqueros franceses, fundaron en 1908 la Sociedad Productora Films d'art, poniendo a su cabeza a dos prohombres del teatro francés: Carles Le Bargy y Andrés Calmette. Pensaron los Lafitte que si el cine atravesaba una "crisis de argumentos", ésta podía salvarse recurriendo a los grandes temas del teatro clásico o haciendo que los escritores famosos creasen argumentos para el cine. Al mismo tiempo utilizarían a los grandes actores de la Comedie Francaise para prestigiar y enaltecer aquel espectáculo populachero.

La Sociedad Films d'art, se proponía poner punto final al anonimato artístico, propio del cine primitivo y, aunque vistiese su ropaje con un proyecto de alto vuelo intelectual, no hacía otra cosa que introducir en el cine la noción de "estrella", como polo atractivo de público, que va a dar no poco juego en todo el cine futuro.

El proyecto de los Lafitte permitía difundir por doquier, en adelante, la actuación de

unos actores famosos que solo podían ser admirados hasta entonces, a un precio relativamente alto y socialmente discriminatorio, en los mejores escenarios de París.

Así el 17 de noviembre de 1908, se presentó a bombo y platillos en la Sala Charras de París, el primer programa de la Sociedad Film D'art cuyo plato fuerte era el "Asesinato del Duque de Guisa", escrita por el Académico Henri Lavendan e interpretada por ilustres actores de la comedia francesa.

Este estreno fue un clamoroso éxito, la gente puesta en pie aplaude como si estuviese en un teatro. Vítores. La película ha causado sensación: EL CINE YA ES UN ARTE.

Sin embargo los incultos norteamericanos, que no saben quién es Homero y que le importa un bledo la Academia Francesa, están haciendo progresar mientras tanto el cine americano a pasos gigantes, descubriendo los nuevos temas del Far-West y la vitalidad de las anchas praderas.

Termino esta pequeña historia sobre el nacimiento del cinematógrafo, haciéndome esta pregunta: ¿Qué ha dado a la humanidad el cine? Y me contesto que hace mucho tiempo, en una lejana galaxia, un joven ilusionista llamado George Méliés, maravillado por el nuevo ingenio quiso adquirir el aparato. Antonio Lumiere, padre de los dos inventores del artefacto, intentó hacerle entrar en razón diciéndole: "La moda del cinematógrafo pasará cuando deje de ser novedad para la gente". Pero lo que Antoine y sus hijos no

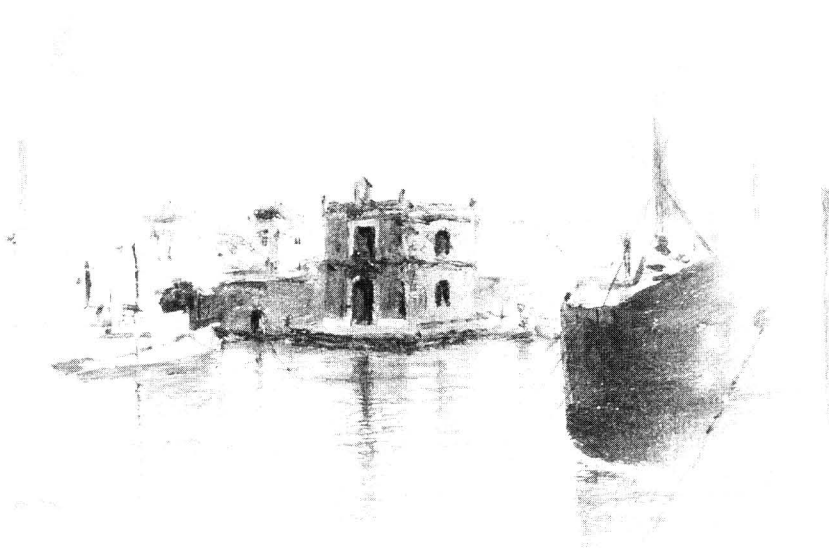
sabían era que Méliés, al igual que el público, no estaba interesado por el cinematógrafo, sino por el Cine.

Durante la primera sesión en el "Salón Indien" la gente se había maravillado con las primeras películas: "La salida de los obreros de una fábrica", "La llegada de un tren a la estación de Lyon", "El almuerzo del bebé", "Baño en el mar"...

Pero después de aquel primer impacto de unas imágenes sin color y sin sonido que reproducían escenas de la vida prosaica, de lo cotidiano, era evidente que el cinematógrafo tenía los días contados. El público como dice Edgar Morin, no se apretujaba en el Salón Indien por lo real sino por la imagen de lo real.

Pero esa imagen al año y medio, terminaría por aburrir. En eso Antoine Lumiere estaba en lo cierto. Se necesitaba dar el paso de la realidad a la fantasía, la ficción, el espectáculo, a las historias en movimiento, en definitiva: ver también lo que soñamos. Y eso es lo que hizo Méliés. Descubrir el Cine para todos nosotros.

El hombre después del cine, ya no volverá a ser el mismo. La humanidad del siglo XX, merced al arte de las imágenes, es otra humanidad. ¡Cuántas cosas nos ha dado el cine! ¡Cuántos lugares hemos recorrido desde la oscura soledad multitudinaria de una butaca! Gracias al Cine hemos visitado y conocido el pasado, nos ha contado muchas historias, de nuestro presente y también de nuestro futuro.



LA SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS Y EL COLEGIO DE SAN TELMO

Conferencia dictada por Il. Sr. D. Alfredo Asensi Marfil, Presidente de la Sociedad Malagueña de Ciencias, el 17 de enero de 2002

Dice un proverbio árabe “*Lo pasado ha huido, lo que espera está ausente, el presente es tuyo*”.

Sras. y Sres.; queridos Socios de la MALAGUEÑA DE CIENCIAS; miembros de la Agrupación Cultural “Isla de Arriarán”. Quiero agradecerles su presencia en esta conferencia y, muy especialmente, la cordialidad, al presentarme, del Dr. Burgos Madroñero, mi antiguo profesor de Historia del Arte durante el Bachillerato. Y también de la Dra. María Andrade, amiga y compañera en las tareas universitarias.

El motivo de esta conferencia quiere hacer énfasis en la relación entre la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS y el espacio físico que ocupaba el Colegio de San Telmo.

A lo largo de este ciclo, persona más especializadas que yo, y con mayor conocimiento, les hablarán de la historia del Colegio en sí: del Colegio de San Sebastián, que era su nombre original, fundado en 1572 por el obispo D. Francisco Blanco Salcedo para que fuera regido por los Padres de la Compañía de Jesús.

Colegio que tuvo aulas de Gramática, Retórica, Griego y Latín así como cátedras de Teología y Filosofía Moral. En sus casi 200 años de docencia, hasta la expulsión de los jesuitas de España y sus Colonias por Carlos III, pasaron por sus aulas miles de jóvenes malagueños.

Dicho lo anterior, detengámonos con mayor detalle en el objetivo de esta conferencia.

Como es bien sabido, el reinado de Carlos III supone la incorporación de nuestro país al fenómeno del afán de progreso. Es la época en la que se establecen los modernos fundamentos de la investigación científica, fruto de la cual es la fundación de los primeros Colegios de Medicina y Cirugía. También se produce la sistematización de las Ciencias Naturales, la fundación de Jardines Botánicos, etc.

Paralelamente, se produce un análogo desarrollo del progreso comercial, mercantil e industrial que facilita la creación de entidades sociales (Sociedades, Academias, Círculos,...) donde las gentes intelectuales y económicas podían constatar conocimientos e inquietudes.

Surgen así instituciones que rechazan el atrincheramiento intelectual de las universidades dieciochescas, ancladas en la más estricta fidelidad y devoción a los supuestos tradicionales y copian otros modelos, como los de la *Royal Society of London* o la *Académie de Sciences de Paris*, con el fin de dar cuenta y desarrollar los modelos experimentales.

Si la sevillana *Veneranda Tertulia Hispalense Médico-Química* y luego renombrada como *Regia Sociedad de Medicina y otras Ciencias* en 1698, sea el punto de partida de estas instituciones en suelo hispano, en Andalucía oriental nacieron otras. De ellas cabe citar la *Academia Médica Jienense*, de 1756. la más temprana *Academia de Ciencias Naturales y Buenas Letras de Málaga* de 1757 y en el occidente andaluz, la *Sociedad Médica de San Rafael*, de Cádiz, en 1788.

Como hemos apuntado, Málaga no es ajena a este fenómeno intelectual. A finales de 1757, un grupo de científicos malagueños encabezados por los Doctores en Medicina, Fernández Barea, Rexano y Figueroa y el farmacéutico Juan José García, crean en nuestra ciudad la *Academia de Ciencias Naturales y Buenas Letras*, cuya actividad lleva a cargo en reuniones semanales en las que los socios, académicos, sacaban un tema de actualidad científica a discusión.

Muchas de aquellas disertaciones, vieron la luz pública mediante su edición lo que permite definir a esta Academia como una institución renovadora, especialmente en asuntos de Medicina.

Tuvo años de gran actividad, al menos hasta 1793, fecha en el que el Dr. Fernández Barea es nombrado médico de la Corte, traslada su

residencia a Madrid, donde muere el 5 de agosto de 1799.

La escasa documentación conservada nos permite reconstruir fidedignamente su evolución, pero se sabe de sus actividades en 1758 por la sesión que se celebró el 24 de noviembre con un conferencia de Juan José García "*Disertaciones hidráulico-farmacéuticas sobre los orígenes de las aguas de Ardales, su verdadero análisis químico y principales virtudes*" y en 1761 cuando se produce la aprobación del ingreso en la Academia de Antonio de La Casa que disertó sobre el "*Diálogo del Médico y el Practicante*".

Sobre su fecha exacta de desaparición existen discrepancias al estimar algunos estudiosos malagueños al estimar que se mantuvo activa hasta 1842, fecha de la creación de la *Academia de Ciencias y Literatura del Liceo*. Otros estiman que, sin desaparecer formalmente, mantuviese una actividad limitada desde el fallecimiento del Dr. Fernández Barea en 1799.

En cualquier circunstancia resulta ciertamente probada la existencia de estos dos antecedentes que, bajo la denominación de Academia, existieron en Málaga prácticamente sin interrupción desde 1757, fundación de la *Academia de Ciencias y Buenas Letras*, hasta 1872 fecha en la que la *Academia de Ciencias y Literatura del Liceo* opta, decididamente, por una orientación eminentemente literaria.

No podemos hablar con propiedad de una verdadera institución científica hasta 1872, en la que, a instancia del geólogo D. Domingo de Orueta y Aguirre se creó la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS FÍSICAS Y NATURALES.

La capacidad organizadora de Orueta, unida al prestigio y la tradición científica, genuinamente malagueña, que representaba Pablo Prolongo y García hizo posible que un nutrido grupo de personas pertenecientes a la burguesía más progresista de la ciudad (comerciantes, médicos, farmacéuticos, catedráticos, etc.) viniese a formar una institución cuyo programa podría ser sintetizado en una serie de grandes puntos: El amor a las Ciencias Naturales, el establecimiento de una normativa para el mejor desarrollo de las discusiones científicas, la creación de una Biblioteca y un Museo, el aprovechamiento del mayor número posible de recursos humanos. Y todo ello con un fin claro: la causa de la Ciencia y también contribuir al desarrollo y progreso de la provincia de Málaga.

El 24 de julio de 1872 un grupo de malagueños "*amantes de los adelantos científicos*" se reúnen bajo la presidencia de Domingo de Orueta par crear una SOCIEDAD dispuesta a emprender la formación de un museo en el que estuviesen, principalmente, representadas las fauna y flora como los minerales de la provincia de Málaga "*sin olvidar los datos meteorológicos que tantos beneficios habrían de reportar al estudio para la aplicación tanto a la industria, como al comercio y a la agricultura*".

El 6 de octubre de 1872 se acuerdas su constitución bajo la denominación de SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS FÍSICAS Y NATURALES y se aprueba su reglamento. Una semana después, se nombra la primera Junta de Gobierno, cuya presidencia recae en D. Domingo de Orueta y Aguirre.

La favorable coyuntura política española y la buena situación económica de la ciudad, son factores que propiciaron de esta SOCIEDAD que trabajó, desde un primer momento, por resolver problemas locales con las posibilidades que la ciencia les brindaba. Por otra lado, provocó el divulgar los acontecimientos y conocimientos científicos entre los socios y ciudadanos.

Buena prueba de este avance en la economía de Málaga, nos lo marca el censo de habitantes de 1834, con 68.750 ciudadanos que pasaron a 109.998 en 1886, así como las grandes transformaciones que sufre la ciudad en el último tercio del siglo con la industrialización (La Constancia, La Industria Malagueña, La Aurora); los avances urbanísticos (construcción de calle de Larios y su entorno), la expansión del espacio urbano al oeste del Guadalmedina (construcción de los barrios de El Bulto, Huelin, etc.).

En el grupo fundacional de la nueva SOCIEDAD se integra la burguesía intelectual de Málaga, también conocida como "*burguesía de La Alameda*". Científicos (Orueta, Prolongo, Parody, Sala, Linares, etc.); investigadores (Guillén Robles, Casado, Loring, etc.); técnicos y urbanistas (Sancha, Strachan, Jiménez Lombardo, etc.); industriales (Heredia, Larios, Huelin, etc.); comerciantes (Galwey, Scholtz, Grund, Petersen, etc.) y un largo etc.

Mucho se ha especulado con motivo de su primitiva denominación como "Sociedad", cuando las instituciones que son sus inmediatos y evidentes antecedentes ostentan la denominación de Academia, teniendo en cuenta que tanto su

estilo, estructura y funcionamiento son de carácter academicista desde los momentos de su fundación.

Se ha apuntado, que el innegable marchamo liberal de sus fundadores les hacen rehuir de la interpretación histórica que les dieron al concepto de Academia los más conspicuos ilustrados que optaban por un diseño piramidal lleno de formalidades y jerarquías. Por ello optaron por el nombre de "Sociedad" como representación de una agrupación humana caracterizada por el diálogo y una forma más participativa ya que supone una manera de enriquecer cada quien sus propios conocimientos a través de la aportación de otros.

Parece no obstante más aceptable la teoría de que la elección responde al hecho de que por entonces el concepto de "Sociedad" era el que correspondía a una entidad de carácter científico como la que se fundaba y, muy especialmente, por el ámbito anglosajón en el que proliferan las muy conocidas y prestigiosas "Society", del que procedían buena parte de sus miembros. Mientras que los de "Academia" era más usual en el mundo francófono, de mucho menor representación en el grupo fundacional.

Sea como fuere, lo cierto es que desde sus inicios, cuida la personalidad de sus futuros miembros con presentación por otros, ya socios, cuya aceptación exige votación favorable en asamblea y *"en el entendimiento de que formar parte de esta entidad debe estimarse como una condición honorífica lo cual solo puede lograrse limitando el número de socios"* establece un número máximo de Numerarios posibles, que a partir de 1905, se fija en cien. Limitación que ha perdurado a lo largo del tiempo.

Otra característica de la nueva SOCIEDAD es su exclusiva dedicación al quehacer científico y a la aplicación de sus conocimientos a resolver los problemas que, a lo largo de su existencia, se presentaron y se presentan en Málaga. Son los conocidos Informes y Dictámenes, de los cuales haremos mención posteriormente.

Es significativo el cumplimiento del mandato estatutario señalado desde sus orígenes; *"Bajo ningún concepto o pretexto alguno, la SOCIEDAD consentirá en su seno discusiones en materias religiosas o políticas de actualidad"*. En todo momento guarda una total independencia ante los avatares políticos o religiosos que se presentan a lo largo de los acontecimientos históricos que se suceden: Restauración Mo-

nárquica, Primera República, Restauración Borbónica, Segunda República, Guerra Civil, Estado Totalitario, Instauración de la Monarquía Parlamentaria

Tuvo su sede social durante escasos años en la calle de Álamos. Posteriormente se trasladó a la Alameda de Los Tristes. Finalmente, ante el aumento de actividades, y el volumen de sus enseres y materiales se traslada en 1904 al edificio de San Telmo, donde se constituye y redacta una de las primeras modificaciones al Reglamento de la SOCIEDAD que estaba entonces presidida por D. Antonio de Linares.

Existe un documento rescatado por nuestro Numerario Dr. D. Fernando Marín Girón en el cual aparece la primera vinculación clara de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS con el edificio del Colegio de San Telmo. En el año de 1904: un escrito elevado al Gobierno Civil, con motivo de la aprobación del cambio de Estatutos en el que se declara *que "se constituirá en el edificio de San Telmo"*.

Comienza por lo tanto aquí la vinculación histórica de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS con el edificio de San Telmo. Vinculación que, como tendremos ocasión de comprobar, pese a quién le pese, no ha desaparecido. Y que es firme voluntad de la Junta de Gobierno que presido, volver a ocupar los locales que, desgraciadamente, perdimos en su momento. Historia que contaré más adelante.

Podemos esquematizar la historia antigua de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS en tres grandes momentos.

El primero se corresponde con el desarrollo fundacional de Orueta (1872 - 1902). El segundo, (1902 - 1909) tiene que ver con las propuestas del regeneracionismo del momento, con un marcado intento de vulgarización científica. En el tercero y último, se denota la influencia de la *Institución Libre de Enseñanza*, y el control tecnocrático dentro de la SOCIEDAD.

Ciñéndonos a las consecuciones habidas en estos tres momentos, podremos apreciar el nivel investigador de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS y el marcado carácter divulgador que esta alcanzó.

Orueta diseñó un programa de investigaciones científicas a realizar en Málaga, que puede ser sistematizado en los siguientes puntos: Observaciones astronómicas y meteorológicas; Análisis químicos de aguas; Estudios

acerca de la constitución geológica del suelo; Descripciones mineralógicas, botánicas y zoológicas de la provincia de Málaga; Estudios médicos, con especial interés de las ciencias básicas y la higiene; Elaboración de un nuevo mapa de la provincia a partir de los estudios geográficos; Y, por último, profundización en el conocimiento de las ciencias aplicadas a la industria y la agricultura, como instrumento básico para el mejoramiento económico de Málaga que en esos momentos empezaba a detectar la crisis de su industria siderúrgica.

La falta de recursos económicos de la SOCIEDAD; el deficiente material científico (en 1874 posee un microscopio y un espectroscopio) y, sobre todo, la inexistencia de científicos profesionales impidió el desarrollo de tan amplio programa, siendo suplido por las aportaciones particulares de algunos socios.

Sin embargo, la SOCIEDAD trató, en la medida de sus posibilidades, dar respuesta a los grandes problemas estructurales y coyunturales que existieron en la Málaga de la época. De esta manera, el problema de las enfermedades en la ciudad, tanto endémicas como epidémicas, dio como fruto la emisión de informes o publicaciones de divulgación sanitaria que trataron de hacer frente al problema de la viruela, la triquinosis o el cólera.

Otro asunto en el que la SOCIEDAD participó fue el debate sobre la filoxera aportándose incluso soluciones a los problemas vitivinícolas que se estaban planteando. Soluciones que no fueron tenidas en cuenta en aquellos momentos.

Así mismo, ante la grave crisis agrícola que se estaba produciendo con la enfermedad de los naranjos y limoneros, la SOCIEDAD trató de dar una respuesta científica al problema estudiando microscópicamente la corteza, madera y raíces de los árboles enfermos.

También, merece hacerse mención del estudio que sobre los terremotos realizó Domingo de Orueta Duarte, estudiante de la Escuela de Minas, ante los efectos devastadores que tuvieron los seísmos de diciembre de 1884 y enero de 1885 en las provincias de Málaga y Granada.

El informe de Orueta, aparte del excelente material iconográfico, presenta un minucioso estudio basado en los trabajos de su padre y su maestro, Joseph McPherson, sobre las condiciones orográficas y geológicas de la región. Trata con detalle las características

orográficas, los movimientos sísmicos y ofrece un análisis de la correlación de dichos caracteres y el modo de manifestarse en los distintos puntos de la zona.

Transcurrido dos años desde su fundación, y a propuesta del Sr. Rivas Casala, La Junta de Gobierno acuerda la creación de un órgano de la SOCIEDAD dedicado a la publicación de todas las actas, discursos, y conferencias que se producen.

Dicha tarea se inicia con la edición de hojas sueltas, que a modo de separatas, aparecen en la revista "Málaga", de la que era director y propietario el propio Sr. Rivas, y que siendo encuadernables, viene a constituir los primeros anales de la SOCIEDAD.

En 1910, desbordada por la actividad social, aparece el primer "*Boletín de la Sociedad Malagueña de Ciencias, Físicas y Naturales*" que, a partir de 1912 adapta su nombre al nuevo de la SOCIEDAD pasando a llamarse "*Boletín de la Sociedad Malagueña de Ciencias*", con el que, en la actualidad perdura. Iniciada su publicación con periodicidad mensual, con el transcurso del tiempo el "Boletín" sigue el ritmo de la vida social, con período de altas y bajas al objeto de crear publicación aperiódica.

En ocasiones, cuando los temas tuvieron particular importancia actualidad y extensión, la publicación toma personalidad propia convirtiéndose en auténticos manuales de divulgación como ocurre con la investigación y lucha contra la filoxera, la triquinosis y el cólera morbo.

La segunda etapa que hemos indicado supone un cambio de la SOCIEDAD con un decidido empeño por la divulgación científica. Creemos conveniente destacar que en esta etapa se publica una revista efímera con el título de "*Andalucía Científica*" que fue el órgano de expresión de la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS. A través de sus páginas podemos reconocer el marcado tinte regeneracionista del momento y la confianza que los rectores de nuestra SOCIEDAD depositaron en la Ciencia como elemento apropiado para la regeneración nacional.

También conviene recordar que es, en esta misma etapa, cuando se organizó el "*I Congreso Provincial de Higiene*" muestra de la profunda preocupación por la higienización de la población como una de las batallas a ganar en favor del desarrollo andaluz.

La última etapa podemos describirla como el intento de control que de la SOCIEDAD quieren hacer miembros cercanos a los planteamientos de la *Institución Libre de Enseñanza* al objeto de crear las minorías rectoras de la sociedad española. La presencia de técnicos y los acercamientos a la *Junta de Ampliación de Estudios* lograron impulsar en el seno de la SOCIEDAD un verdadero programa investigador

Durante este período, (1872 - 1923) se dictaron, además de otros Cursos y Seminarios, un total de 111 Conferencias, Disertaciones, Memorias, etc. por las relevantes personalidades científicas de la época. La SOCIEDAD tenía relación estrecha con 55 instituciones nacionales y extranjeras de las que recibía publicaciones periódicas y revistas.

En 1911, el Salón de Sesiones, situado en la calle Rodríguez Rubí número 3, en los bajos de la *Escuela Normal Aneja del Magisterio* se encontraba magníficamente instalado con las vitrinas para las colecciones mineralógicas y zoológicas siendo destacable el mobiliario y el artesonado del techo que fue colocado en 1915, siendo presidente D. Leopoldo Werner, conde de San Isidro.

Finalmente, dentro de las instalaciones, hay que mencionar su extraordinaria **BIBLIOTECA** hoy en depósito en la *Biblioteca General de la Universidad de Málaga*, que iniciada en 1873 tiene en la actualidad, a pesar de desgraciadas pérdidas, más de 4.000 volúmenes y también, reunía el **HERBARIO**, iniciado por el ilustre Socio Fundador, D. Pablo Prolongo y García, que a su colección personal unía las aportaciones de botánicos extranjeros de la talla de Boissier, Willkom, Frieland, Dágard, etc. y nacionales como, Haenseler, Cuatrecasas, Ceballos, Laza Palacios, etc. Dicho herbario se encuentra en la actualidad en la Universidad de Granada.

La SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS sufrió en los años posteriores los efectos de la incertidumbre e inestabilidad de la primera guerra mundial, de los avatares de la misma, el desconcierto de la posguerra, la desgraciada contienda civil española y la mundial. No obstante continuó, aunque de forma mermada, sus actividades, registrándose desde 1923 a 1966 un total de 51 conferencias además de otras actividades de carácter científico, técnico y de divulgación.

Fueron tiempos difíciles los años de la dictadura. El régimen franquista fiscalizaba no

solo a la personalidad de los miembros de la Junta de Gobierno (cuyos antecedentes eran estudiados escrupulosamente y rechazados, cuando no eran considerados "afectos al Régimen") sino incluso las conferencias que en ella se dictaban, que requerían aprobación previa del Gobernador Civil que, posteriormente, era puntualmente informado del contenido de la misma por los servicios policiales.

No era de extrañar que, dada la burocracia necesaria para la organización de cualquier evento y el tiempo que se tardaba en recibir la oportuna autorización, la actividad menguara considerablemente. No obstante lo anterior, las visitas a las colecciones zoológicas, y las consultas a los fondos de la Biblioteca, que tenía la condición de pública, mantuvieron una actividad notable.

Llegamos al momento presente. Las desgraciadas lluvias torrenciales que de vez en cuando asolan a la ciudad de Málaga, motivaron en 1972, la inundación de los locales de la SOCIEDAD lo que motivo el desalojo de su valiosa biblioteca y la cesión, en depósito, de la misma a la naciente Universidad de Málaga, según convenio entre el Excmo. Sr. Presidente de la Comisión Gestora, de la Universidad de Málaga, Sr. Gallego Morel y el Presidente de la SOCIEDAD, Dr. Laza Palacios, a la vez que se cedían los enseres científicos y las colecciones de zoología y mineralogía, al recién creado Colegio Universitario de Málaga.

Con ello, la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS daba muestra de su generosidad con la incipiente Universidad de Málaga, a la vez que mantenía el histórico compromiso de servicio a los malagueños. Lo que se reconocía en el propio convenio donde se expresaba que "*la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS es considerada como la primera entidad cultural de la ciudad que se incorpora a la tarea de aunar y articular los tradicionales esfuerzos malagueños en pro de la cultura en el marco, hasta ahora inédito en la vida malagueña, de la Universidad de Málaga.*"

Esa conmoción, unida a la pérdida de los locales históricos de la SOCIEDAD por las circunstancias que hemos mencionado, significó uno de los mayores desastres registrados a lo largo de su existencia.

Cedidos temporalmente a la Universidad, que pensaba destinarla a instalaciones anejas a la Escuela de Magisterio, esta recabó autorización para que ellos se acondicionaran dos

aulas. La SOCIEDAD en aras a su estrecha colaboración con ella accedió y propuso la firma de un nuevo convenio entre el Rector, el todavía Presidente, Dr. Laza Palacios, y el entonces Vicepresidente, Dr. Carrera Morales.

Las obras se hicieron. Las aulas, que eran urgentes, nunca se ocuparon. Y el Convenio no se firmó.

Ante la no ocupación de dichas aulas, el Director de la Escuela, de acuerdo con la entonces Delegación Provincial del Ministerio de Educación, aprovechó la ocasión e instaló en nuestros locales dos aulas para preescolares.

Al tener noticias de aquella traidora ocupación, protestamos por la misma teniendo como respuesta una amenaza de llevar a la luz pública un comunicado que dijese que *“la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS impide la escolarización de los niños de Málaga”*. Esta es la historia de un chantaje.

Desde entonces, todo nuevo Delegado del Ministerio de Educación y, con posterioridad, de la Consejería de Educación y Ciencias, ha recibido nuestra visita acompañada de un dossier que preparó nuestro Presidente y Socio de Honor, D. José Ángel Carrera. Todo ha sido en vano. Quizás la independencia política de la SOCIEDAD ha sido, en este caso, un lastre para ser recibidos con el cariño, comprensión y rapidez con que lo han sido otras instituciones.

Sin embargo, nuestra Administración, siempre propensa al esperpento, nos siguió pasando el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y el de Rendimiento del Trabajo y Actividades Profesionales por un importe de 11.250 Pts. anuales precisando que **la dirección oficial de la SOCIEDAD es la de Calle Rodríguez Rubí, número dos**. Lo mismo ocurre en el documento de nuestra Identificación Fiscal, correspondiente a 1996.

Resulta terriblemente paradigmático que esta ciudad tenga en precario a sus dos instituciones más importantes, tanto por sus actividades como por la calidad de las mismas: la *Academia de Bellas Artes de San Telmo* y la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS.

Pero lejos de desistir, un reducido pero entusiasta grupo de Socios se empeñaron en mantener la SOCIEDAD en la medida de sus posibilidades. Fruto de ello fueron las más de 60 conferencias, reuniones, presentaciones de libros,

conmemoraciones, etc. en el período desgraciado de 1972 a 1989.

En 1989 se reforman los Estatutos, adaptando a la realidad del momento lo recogido en los anteriores, (1872, 1874, 1904, 1911, 1918, 1925, 1928) donde la estructura y funcionamiento como Academia quedan patentes.

Desde esa fecha, las actividades de la SOCIEDAD adquieren una renovada dimensión, con las conferencias de Apertura y Cierres de Cursos Académicos, las de Toma de Posesión de los nuevos Socios Numerarios, las de nombramiento de Socios de Honor y Correspondientes, publicaciones aperiódicas, (tal como el *Boletín de la Sociedad Malagueña de Ciencias* o de otras índoles como el *“Informe sobre la sequía”* o *“Informe sobre la construcción de un túnel sobre el Paseo de lo Curas”*), Mesas Redondas, Debates, participación activa en la vida científica y cultural de la provincia de Málaga, exposiciones, etc.

En fecha reciente, año 2001, la Junta de Gobierno de la Universidad de Málaga, ha aprobado la redacción de un nuevo Convenio en el que se recoge la vieja aspiración de volver a nuestra sede del edificio de San Telmo; mientras esto ocurre, la sede se encuentra donde está nuestro patrimonio, nuestros libros en depósito, en la Biblioteca General de la Universidad, y más concretamente, en la Sala donde estos se encuentran. Así como el uso del Salón de Actos y Sala de Exposiciones del edificio de Correos. Es una pequeña reparación para la generosidad de la SOCIEDAD, que sigue incrementando sus fondos bibliográficos y depositándolos en la mencionada Biblioteca General.

En resumen, una SOCIEDAD que estuvo muy cerca de desaparecer es, hoy en día, un referente obligado en su ámbito territorial de la provincia de Málaga y a nivel nacional e internacional. A lo largo de sus casi 130 años de existencia, la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS nunca ha dejado de prestar sus servicios a la sociedad de Málaga, incluso a veces tomando iniciativas cuando el tema no fue detectado con suficiente antelación y siempre procurando la divulgación de su acervo científico y cultural entre los malagueños.

Sin caer en la autocomplacencia, puede asegurarse que por su tribuna ha desfilado la práctica totalidad de los que, ejerciendo su magisterio o actividad en Málaga, vinieron a convertirse en verdaderas autoridades en la materia de su especialidad, cuya relación sería

interminable. Baste una muestra sucinta, tomada casi al azar: Armiñan, Aspiazu, Bellón, Casares Bescansa, Díaz de Escobar, González Anaya, Jiménez Lombardo, Laza Herrera, Laza Palacio, Linares de Enrique, Linera, Odón de Buen, Orueta Aguirre, Orueta Duarte, Pérez Bryan, Prolongo García, Rodríguez de Verlanga, Rodríguez Spiteri, Sancha, etc.

Naturalmente, las figuras no locales también ha sido importante en la actividad de la SOCIEDAD; Camón Aznar, Costa Taléns, Clavera, Rodríguez Walker, Giner de los Ríos, Giner Escardó, Ortega y Munilla, Ortega y Gasset, Rivas Martínez, Roca Roca, Ruiz de la Torre, Unamuno, Valera Mosquera, etc.

Como Socios de Honor, la honran, Echegaray, Santiago Ramón y Cajal, Ramón Menéndez Pidal, Fernando de los Ríos, José Ortega y Gasset, Salvador Calderón, Augusto Kraff, Federico Gamboa, José Cabezudo, Odón de Buen, Lucas Mallada, José Gálvez Guinachero, José Ángel Carrera Morales, Salvador Rivas Martínez y, recientemente, Federico Mayor Zaragoza.

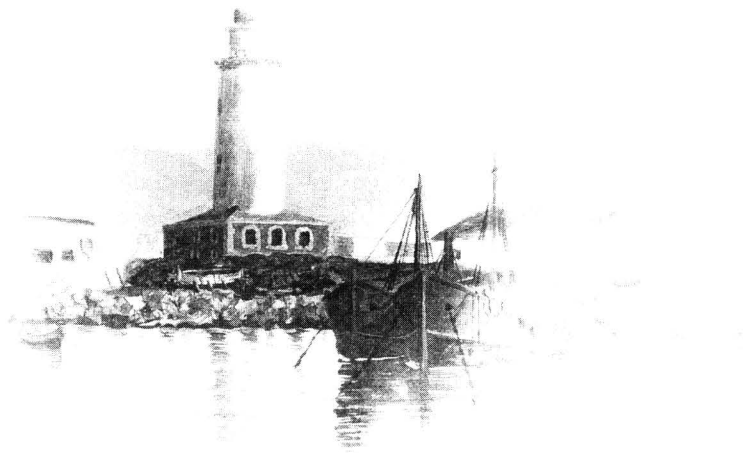
En líneas anteriores me he referido a la situación verdaderamente inaceptable e impropia de los tiempos que corren, que significa que tanto la Academia como la SOCIEDAD se encuentren en esta precariedad.

Consciente de que más bien temprano que tarde el edificio de San Telmo abandonará sus actuales funciones docentes **quisiera reivindicar desde esta tribuna que se me ofrece la conversión y adaptación de dicho edificio en un Gran Centro Cultural**. La SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS ofrece para ello su colaboración.

Empezaba con un proverbio árabe: *“Lo pasado ha huido, lo que espera está ausente, el presente es tuyo”*. Quisiera terminarlo con una reflexión de Fernando Sabater que dice: *“Si no somos corresponsables del pasado tampoco tendremos derecho de llamarnos legítimos propietarios del futuro”*.

Muchas gracias.





Juan...

LA NADA, ES DECIR, LAS MARGARITAS (CIENCIA, FILOSOFÍA Y RELIGIÓN)

Conferencia dictada por el Excmo. Sr. D. José Manuel Cabra de Luna, Académico Numerario de la Real Academia de Bellas Artes de San Telmo y Presidente del Consejo Social de la Universidad de Málaga

Excmo. Sr. Presidente de la Sociedad Malagueña de Ciencias, Ilmos. Sres. socios de la entidad, Excmas. e Ilmas. Autoridades, Señoras y Señores, amigos.

La que seguidamente voy a dar no es una conferencia técnica. Ni desde el punto de vista científico, ni desde el filosófico y mucho menos desde el religioso. Es, desde la unión de esas tres perspectivas del conocer, un intento de visión personal. Les ruego me perdonen las imprecisiones que pueda tener y los errores que, sin duda, en ella aparecerán.

Creo que forjarse una visión global del mundo es un derecho que toda persona tiene; la especialización que ha surgido en todas las materias del conocer humano, parece que la impiden; pero yo creo que eso es un error.

Ni podemos aspirar, ni mucho menos necesitamos, saber todo de todo, pero sí debemos intentar conseguir una visión personal del mundo donde habitamos y del tiempo que nos ha tocado vivir. Eso es lo que he intentado exponer aquí. Y ya por último, excúsenme también por haber acudido a tanta cita ajena para expresar mis pensamientos. Ellos lo dijeron mucho mejor que yo lo podría haber dicho y por eso de ellos me he valido.

Y dicho esto paso a lo que propiamente es la materia de mi discurso:

Son los últimos momentos del día 13 de diciembre de 1591. En el convento de los Carmelitas Descalzos de Úbeda, en una celda desnuda y fría, lacerado por las llagas, tumbado en un jergón se halla su cuerpo mínimo. Juan de la Cruz espera su tránsito.

Lo ha esperado mucho tiempo, quizá toda su vida no ha sido más que un buscar infructuoso de lo que ha de advenir en ese instante. El prior comienza a leer las recomendaciones del alma y el enfermo, con dulzura pero con decisión y firmeza -siempre fue así- le

dice: *“Dígame, padre, de los Cantares, que eso no es menester”*. Comienza la lectura del Cantar y el frailecillo, que se sabe entrando en su anhelo, acierta a musitar: *“Oh, qué preciosas margaritas”*.

Quiere una muy fundada tradición, fueran éstas las últimas palabras del carmelita.

En uno de sus *“montecillos”*, pequeños dibujos iluminados de recomendaciones escritas que regalaba a sus monjas, auténticos diagramas espirituales, había anotado, al referirse a la senda estrecha de la perfección: *“Nada, nada, nada, nada, nada”*. Su obra entera se encuentra atravesada por esa sed de vacío.

El maestro Eckhart, el más alto representante de la mística renana, nacido en 1260, en el Sermón que lleva por nombre *“El fruto de la nada”*, glosando la frase evangélica: *“Pablo se levantó del suelo y, con los ojos abiertos, nada veía”*, escribe así:

“No puedo ver lo que es uno. Él nada veía, y eso era Dios. Dios es una nada y Dios es alguna cosa. Lo que es alguna cosa, también eso es nada. Lo que Dios es, lo es totalmente. De ahí que el clarividente Dionisio, siempre que escribe de Dios, dice: él está por encima del ser, por encima de la vida, por encima de la luz; no le atribuye ni esto ni lo otro y con ello quiere decir que él es un no sé qué, que está más allá de todo.

Si alguien ve alguna cosa, o si algo penetra en tu conocimiento, eso no es Dios, justamente, porque no es ni esto ni lo otro.

A quien diga que Dios está aquí o allí, no lo creáis. La luz, que es Dios, brilla en las tinieblas. Dios es una luz verdadera; quien quiera verla debe ser ciego y debe mantener a Dios lejos de todas las cosas...

A un hombre le pareció una vez, en un sueño, que estaba preñado de la nada, como una mujer lo está de un niño, y en esa nada había nacido Dios; él era el fruto de la

nada. Dios había nacido en la nada. Veía a Dios en quien todas las criaturas son nada..."

En otro lugar de sus escritos, más rotundamente aún, nos dice:

"Si digo que Dios es bueno, no es verdad; pues si yo soy bueno, Dios no es bueno; si digo que Dios es sabio, no es verdad, yo soy más sabio que Él. Si digo que Dios es un ser, no es verdad; Él es el Ser que flota sobre el ser y la Nada que está por encima del ser".

Pero esa Nada radical, que penetra hasta el final de la más profunda hondura, es una Nada creadora, y así el maestro renano nos dice que:

"En Dios todo queda anulado, es un desierto callado, una oscuridad infinita. Donde todo queda resumido y de donde todo sale, de donde todo emerge, de donde todo emana. Dios está, por lo tanto, por encima de toda realidad posible".

Poco tiempo después, pero ya entrado el siglo XIV, Enrique Suso, discípulo de Eckhart, menos filósofo y abstracto que su maestro, con lenguaje más intimistas y quizá más poético, escribió que:

"Cualquier alma puede volver a su origen, que es Dios, si comprende la unidad del mismo; es decir que Dios es el principio de todo lo que es, y que es una esencia incomprensible y sin nombre, toda vez que lo que no puede comprenderse no puede nombrarse adecuadamente. Y así todo lo que la inteligencia humana atribuye a Dios y afirma de Él, es nada. Solamente la negación puede definirle..."

Unos siglos más tarde, el que en el siglo se llamó Johannes Scheffler (nacido en 1624) y que para nosotros es Ángelo Silesio, pues así con ese seudónimo firmó su obra escrita, en un lenguaje aforístico y de extrema radicalidad, nos decía: *"Dios es una pura Nada, ni el Ahora ni el Aquí pueden tocarlo; cuanto más buscas asirlo, más Se te escapa"*. Y nos dice también: *"La Deidad sutil es una Nada, Supranada: quien nada en todo ve (hombre créelo), la ve"*.

Si volvemos un poco más atrás, de nuevo al siglo XIV, en el anónimo inglés titulado *"La nube del no saber"*, un tratado práctico de la vida contemplativa (siendo inglés no podía ser de otra manera) el maestro le dice al discípulo:

"Me expresaré más bien en palabras. No trates de replegarte dentro de ti

mismo, pues, para decirlo de un modo simple, no quiero que estés en ninguna parte; no, ni fuera, ni arriba, ni detrás o al lado de ti mismo... quisiera que no estuvieras en ninguna parte. ¿Por qué? Porque no estar en ninguna parte físicamente, equivale a estar en todas partes espiritualmente... Olvídate de este modo de estar en todas partes y de todo el mundo. Su riqueza palidece junto a esta bendita nada y falta de lugar. No te inquietes si tus facultades no pueden captarla. En realidad, así debe ser, ya que esta nada es tan sutil que los sentidos no pueden alcanzarla. No puede explicarse, tan sólo experimentarse... Pues en esta oscuridad experimentamos una comprensión intuitiva de todo lo material y espiritual sin prestar atención alguna especial a nada en particular... y vendrá, por fin, un momento en que experimente tal paz y reposo en esa oscuridad que llegue a pensar que debe ser Dios mismo... Pero aunque piense que esta nada es esto o lo otro, seguirá siendo siempre una nube del no-saber entre él y su Dios".

En nuestros días un poeta/filósofo que ya, ha muy poco tiempo de faltarnos, se alza como faro de la más alta lírica de nuestro tiempo, me refiero a José Ángel Valente, ha escrito:

*"Estar
No hacer.
En el espacio entero del estar
Estar, estarse, irse
sin ir
a nada.
A nadie
A nada".*

Nada, vacío, no-saber. ¿Cancelación del conocimiento para del todo conocer? Insuficiencia radical de todo lenguaje, incapacidad de las palabras para explicar lo que es anterior a ellas. ¿Acaso grado extremo del conocer por la vía de la intuición? ¿Pero puede y debe hoy hablarse de ello así?

Todo empezó hace quince mil millones de años. Es generalmente admitido, y la física moderna lo corrobora, que el universo nació de una gran explosión, la que conocemos por el "Big Bang"; las galaxias como consecuencia de ella aún siguen alejándose por el empuje de esa explosión.

Según nos dice Igor Bogdanov en un precioso libro al que aquí nos vamos a referir más de una vez *"Dios y la ciencia"*, escrito con su

hermano Grichka, ambos físicos y con el filósofo francés Jean Guitton:

“Los astrofísicos toman como punto de partida las primeras milmillonésimas de segundo que siguieron a la creación. Por lo tanto nos encontramos a 10^{43} segundos después de la explosión original. En este tiempo fantásticamente pequeño, el universo entero, con todo lo que contendrá más tarde, las galaxias, los planetas, la Tierra, sus árboles, sus flores... está contenido en una esfera de una pequeñez inimaginable: 10^{33} centímetros; es decir, miles y miles y miles de millones de veces más pequeña que el núcleo de un átomo. La densidad y el calor de ese universo original alcanzan magnitudes que la mente no puede captar: una desmesurada temperatura de 10^{32} grados; es decir, un 1 seguido de 32 ceros. Estamos aquí frente al «muro de la temperatura», una frontera de calor extremado, más allá de la cual nuestra física se derrumba”.

Siguiendo con ese reloj cósmico y cuando ya éste ha marcado el 10^{32} segundos, aquella esfera ha adquirido ya el tamaño de una manzana, es en ese momento cuando aparece la que los científicos han llamado la “partícula X”, la originaria, la que ha precedido a todas las demás. La manzana del universo, en este momento, es sólo un campo de fuerzas que aún no contiene el menor ápice de materia. Cuando la manzana alcance el tamaño de un balón grande, a los 10^{31} segundos, aparecerán los quarks, los electrones, los fotones, los neutrinos y sus antipartículas.

Siguiendo lo que para nosotros sería ir de eternidad en eternidad encadenadas el universo nos lleva hasta nuestro hoy. Pero, nos dice Jean Guitton:

“Se admite que es posible describir con mucha precisión lo que sucedió 10^{43} segundos después de la creación (o, decimos nosotros por no calificar, después de la gran explosión), pero ¿qué sucedió antes? La ciencia parece impotente para describir, o incluso imaginar, algo razonable en el más profundo sentido de la palabra, a propósito del momento originario, cuando el tiempo estaba todavía en el cero absoluto y nada había sucedido aún”.

Y es que existe un límite; una raya en nuestra posibilidad de conocimiento que viene marcada por lo que se llama el “muro de Planck”. Max Planck, el físico alemán que con su descubrimiento de los “quantas” (unidades de

transmisión discontinua de energía) dio nombre a la física cuántica fue, como nos dice Grichka Bogdanov:

“El primero en señalar que la ciencia es incapaz de explicar el comportamiento de los átomos cuando la fuerza de la gravedad llega a ser extrema. En el minúsculo universo del comienzo, la gravedad no tiene todavía ningún planeta, ninguna estrella o galaxia sobre los que ejercer su poder; sin embargo, esa fuerza ya está ahí, interfiriendo con las partículas elementales que dependen de las fuerzas electromagnética y nuclear. Esto es precisamente lo que nos impide saber qué sucedió antes de 10^{43} segundos. La gravedad levanta una barrera infranqueable ante cualquier investigación: más allá del Muro de Planck es el misterio total”.

Ese umbral de nuestro conocimiento posible, llamado también en bellísima expresión “el Tiempo de Planck”, se constituye para nosotros en la puerta del misterio. Esta palabra la uso aquí no en el sentido de lo que nos es desconocido porque carezcamos de datos sobre ello o porque teniéndolos no sabemos interpretarlos o porque carecemos de la clave secreta que nos daría su sentido; quiero usarla con un significado más profundo, como lo que desconocemos porque nos trasciende, porque va más allá de nosotros y, por tanto, nos está vedado su conocimiento por vía racional.

Misterio viene del latín *mysterium* y ésta del griego *misterion* (que significa secreto, ceremonia religiosa para iniciados), y que a su vez deriva de *mneim*, (que significa cerrar). Ahí creo puede estar la llave escondida para abrir el significado que quiero usar aquí para misterio, lo que está cerrado para nosotros, lo que no podemos abrir, penetrar, hacer nuestro comprendiéndolo.

Pero ¿qué han dicho ante esta puerta del misterio los científicos? Lo que dicen, y también lo que no dicen, evidencia lo insuficiente del lenguaje para hablar de aquello que está más allá de las palabras. Recordemos otra vez al Maestro Eckhart cuando en el Sermón 17 refiere que:

“las palabras no son capaces de dar ningún nombre a naturaleza alguna que se encuentre por encima de ellas”.

La física es también incapaz de decirnos de una realidad que se encuentra por encima de ella misma, o sea, de lo que está en el Tiempo

Cero, antes de él o inmediatamente posterior a él. Como las modernas esculturas fabricadas con tubos de neón, esta puerta misteriosa, pura energía aún, desprende un halo, un aura de incognoscibilidad, o sea, de indecibilidad, que impide ser traspasado por esa vía de conocimiento que llamamos ciencia.

No de otra manera tienen para mi explicación las palabras del físico John Wheeler cuando, para describir ese "algo" que precede a la creación del universo, al momento de la gran explosión, dice:

"Todo lo que conocemos procede de un océano infinito de energía que tiene la apariencia de la nada".

Según nos recuerda Grichka Bogdanov, conforme a la teoría cuántica:

"El universo físico observable no está hecho de otra cosa que de pequeñas fluctuaciones sobre un inmenso océano de energía... El físico David Bohm piensa que la materia y la conciencia, el tiempo, el espacio y el universo no representan más que un ínfimo «chapoteo» respecto a la inmensa actividad del plano subyacente, el cual proviene de una fuente eternamente creadora situada más allá del espacio y del tiempo".

El filósofo Jean Guitton, que no oculta su condición de creyente, en la obra ya citada y al preguntarse de dónde viene esa colosal cantidad de energía en el comienzo del big bang, responde:

"Intuyo que lo que se esconde tras el Muro de Planck es una forma de energía primordial de una potencia ilimitada. Creo que lo que reina antes de la Creación es una duración infinita. Un tiempo total, inagotable, que todavía no ha sido abierto, troceado en pasado, presente y futuro... a ese tiempo absoluto que no transcurre corresponde la misma energía, total, inagotable. El océano de energía ilimitada es el Creador. Si no podemos comprender lo que hay detrás del Muro es porque todas las leyes de la física pierden pie ante el misterio absoluto de Dios y de la Creación..." y sigue diciendo el filósofo francés *"...Antes del Tiempo de Planck, nada existe. O, mejor dicho, es el reino de la Totalidad intemporal, de la integridad perfecta, de la simetría absoluta; sólo el Principio Original está allí, EN LA NADA, fuerza infinita, ilimitada, sin comienzo ni fin.*

Sin embargo, «algo» va a suceder. ¿Qué? No lo sé. Un suspiro de Nada. Quizá una especie de accidente de la nada, una fluctuación del vacío: en un instante fantástico, el Creador, consciente de ser el que Es en la Totalidad de la Nada decide crear un espejo de su propia existencia. La materia, el universo: reflejos de su conciencia, ruptura definitiva con la armonía de la nada original. En cierto modo, Dios acaba de crear una imagen de sí mismo".

Nada, la Nada repetida hasta la saciedad; pero una Nada creadora, que da lugar a algo ¿o es también nada?... luego, cuando hablemos de las partículas elementales y de la loca carrera hacia el vacío que su estudio depara, veremos cómo esa posible Nada final les aparece, asimismo, a los científicos en esos modernos Templos del Conocimiento que son los túneles de aceleración de partículas. Lenguaje de la ciencia que se transfigura en lenguaje poético/filosófico, fronteras casi inexistentes las que se dan entre las diferentes perspectivas para abordar esta oscura pregunta. La vía intuitiva y la vía científica no tienen porqué ser divergentes puesto que sus resultados, al final, acaban convergiendo.

Las Nadas de Eckhart, de Suso, de Ángelo Silesio, de Valente o del propio San Juan de la Cruz ¿en que se diferencian de las nadas de Wheeler, de Bohm o del mismo Jean Guitton? ¿Podríamos calificar de imaginación desbordada la afirmación de que la física moderna nos está llevando a confirmar, vía científica, maravillosas intuiciones de los grandes místicos y poetas de todos los tiempos y de todas las culturas? ¿No es hora, ya, de cerrar la profunda llaga divisoria entre ciencia y religión? Religión no en el sentido de confesión práctica alguna, sino en el de vía intuitiva única posible para abordar el conocimiento de lo misterioso, para penetrar en lo que el teólogo austriaco Rudolph Otto llamó "lo numinoso" (neologismo creado a partir de la palabra latina "numen", que significa inspiración).

No he dicho, al referirme a la religión, que fuese una vía irracional para abordar el conocimiento y lo he hecho así con toda intención, ya que entiendo que se trata más bien (y especialmente en el misticismo) de una vía donde los momentos de conocimiento se corresponden con situaciones mentales de máxima tensión, situaciones que muy conscientemente denomino como estados de hiperrazón. Momentos en que el yo se disuelve y nos sentimos atravesados por el

mundo, confundidos con él, recuperada la unidad. Es la actitud contemplativa.

El físico español Antonio Fernández-Rañada en su libro *"Los científicos y Dios"* y al que aquí acudiremos en más de una ocasión, al hablarnos de Wolfgang Pauli nos dice:

"Hay quien considera a Pauli (nacido en 1900 y fallecido en 1958), uno de los grandes de la teoría cuántica, como el físico intelectualmente más brillante de toda la historia. Werner Heisenberg, buen conocedor de los dos, creía que su genio era incluso superior al de Einstein, de quien todos le consideraron sucesor como el número uno de la física teórica mundial, cuando éste murió en 1955. Se le debe su famoso principio de exclusión, según el cual dos electrones no pueden estar en el mismo estado en un átomo, idea sin la que sería imposible entender las propiedades atómicas y, también, el descubrimiento del neutrino, fugaz partícula muy abundante en el universo, cuya existencia predijo él de modo teórico, veintiséis años antes de que nadie la pudiese ver en un laboratorio... Según una de sus ideas más importantes, hay en la realidad elementos no racionales y por eso la ciencia debe completarse con la mística entendida como conocimiento directo en el que el objeto y el sujeto se unifican..."

Tiene un famoso artículo en el que justifica que las teorías científicas de Kepler se fundamentan en una concepción del mundo que trascendía el mundo de las apariencias, en arquetipos, es decir, en ciertas imágenes pre-existentes en el alma, no localizadas en la conciencia, ni formuladas racionalmente y en este artículo hace la siguiente afirmación:

"Este misticismo tan lúcido era capaz de ver más allá de numerosas oscuridades, cosa que los modernos no podemos ni nos atrevemos a hacer".

Y volviendo a Fernández-Rañada:

"Pauli (nos dice) compara el pensamiento científico con la mística. El primero se vuelve hacia fuera del hombre preguntándose el porqué de las cosas, consideradas como una multiplicidad de entes distintos. La mística, por el contrario, se vuelve hacia el interior del hombre y trata de sentir la unidad esencial de las cosas, llegando directamente a ellas, porque considera a lo múltiple como una ilusión. La idea, esencial en el pensamiento científico

occidental, de un mundo material objetivo independiente del hombre y de las observaciones es para Pauli una limitación. Por el contrario, debemos vivir aceptando la tensión entre los opuestos de lo uno y de lo múltiple, reconociendo..." y son ya palabras del mismo Pauli *"...que todo intento de resolver cualquier cuestión depende de factores que escapan de nuestra capacidad de control y para los que el lenguaje religioso ha reservado siempre el nombre de gracia".*

Cuando el danés Niels Bohr establece la idea o el principio de complementariedad, según el cual, al analizar la realidad, hay que admitir imágenes que nos parecen totalmente contradictorias, pero que son necesarias para una descripción completa, Pauli lo recibe con alegría, pues ello confirma no ya sus teorías científicas, sino su actitud vital, la que también se fundamenta en sus creencias. Llegó a efectuar afirmaciones que, si adoptamos una perspectiva reduccionista de la ciencia, nos parecerían muy poco científicas y así dijo que:

"Nunca debe afirmarse que las tesis expuestas mediante formulaciones racionales son los únicos presupuestos posibles de la razón humana."

Pauli, en definitiva, fue un hombre en búsqueda de un sentido unitario del mundo. Y quizá por ello, no sea gratuidad el citar aquí a un contemporáneo y compatriota suyo, me refiero a Wittgenstein que en su *"Tractatus Lógico-Philosophicus"*, quizá la más descarnada y radical obra de filosofía del siglo XX, escribió: *"No es lo místico cómo sea el mundo, sino qué sea el mundo"*, o también: *"La visión del mundo sub specie aeterni (es decir, bajo perspectiva de eternidad) es su contemplación como un todo -limitado-. Sentir el mundo como un todo limitado es lo místico"*.

Unidad del mundo, anhelada por Pauli. Sentirlo como un *"todo limitado"* según Wittgenstein. Ibn Arabi, el Gran Maestro islámico, nacido en Murcia en 1165, en su obra *"El Tratado de la Unidad"* comienza diciéndonos:

"Gloria a Alá, antes de cuya Unidad no hay anterior, si no Él que es el Primero; después de cuya Singularidad no hay ningún después, sino es Él que es el Siguiente. Respecto a Él, no hay ni antes, ni después, ni alto, ni bajo, ni cerca, ni lejos, ni cómo, ni qué, ni dónde, ni estado, ni sucesión de instantes, ni tiempo, ni espacio, ni ser... Su impenetrable velo es su propia Unicidad. Otro que él no lo encubre. Su velo es su

propia existencia. Está velado por Su Unidad de un modo inexplicable”.

Esta alusión del místico musulmán a la Unidad como generadora del velo con que Él se nos muestra, quizá tenga mucho que ver con la afirmación de Pauli cuando escribe: *“Vemos el mundo a través de un cristal oscuro”.*

Nuestro contemporáneo, el físico cuántico francés Bernard d’Espagnat ha escrito en su libro *“Una realidad incierta”*:

“Si lo real en sí se niega a decirnos lo que es –o como es– por lo menos consiente en decirnos, en cierta medida lo que no es. No es conforme a los esquemas clásicos del mecanicismo, del materialismo atomista, del realismo objetivista, es decir, a ninguna de las variantes del realismo próximo (...) Es pues legítimo calificarlo de lejano. Más aún, parece más o menos quimérico esperar que se pueda construir una imagen científicamente justa (libre de elementos arbitrarios) con ayuda de conceptos tomados de las matemáticas (la esperanza de Einstein). En consecuencia, parece muy legítimo calificarlo como incognoscible o velado. Pero de las dos palabras, es la segunda la que parece la más correcta (...) Lo real en sí, aunque no es cognoscible en el sentido habitual de la palabra, no es tampoco rigurosamente incognoscible; está velado”.

Pero no siempre el mundo ha sido visto así, antes bien, en tiempos todavía cercanos a nosotros, el de nuestros abuelos y nuestros bisabuelos más concretamente, la fe en la ciencia como vía privilegiada para conocer la realidad y verla en su auténtico estado, era absoluta. Heredera de la Ilustración, la que, por aclarar el concepto y a riesgo de incurrir en una tautología, podríamos definir como la *“ciencia de la razón”*, era el aposento seguro de todo saber.

Remontémonos al 24 de julio de 1872 en esta ciudad. Ese día un grupo de malagueños *“amantes de los adelantos científicos”* se reunieron, bajo la presidencia de Don Domingo de Orueta y Aguirre para tratar de (y son palabras del acta fundacional):

“Crear una Sociedad dispuesta a emprender la formación de un museo en que estén representados la flora y la fauna del país así como los minerales de la provincia de Málaga, sin olvidar los datos meteorológicos, que tanto beneficio deben de reportar a los

estudios científicos de aplicación a la industria, comercio y agricultura”.

Así surgió la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS, que hoy nos acoge.

El mundo, entonces, parecía aprehensible, dominable, y la realidad susceptible de ser contenida o expuesta en museos y libros, sin que lo que se mostraba o se enseñaba fuese otra cosa que estrictamente lo que allí se exhibía o se decía. Desde una perspectiva que se predicaba científica (usando la palabra con una autoridad no exenta de devoción) el mundo estaba a nuestro alcance y la parte de él que aún no lo estaba era porque todavía no se había afinado lo suficiente el instrumento, el método científico; pero -sin duda alguna- bien pronto acabaría por ser conocida y dominada.

Quizá por eso, Señores socios de la MALAGUEÑA DE CIENCIAS, seis años más tarde de que sus predecesores tuviesen a bien fundar la entidad, es decir, en 1878, Max Planck se dirigió a su profesor Philipp von Jolly para participarle su intención de dedicarse a la física. El anciano maestro le dijo al discípulo que en modo alguno tomase tal decisión porque en esa ciencia *“ya está todo descubierto y sólo quedan algunos detalles por resolver”.*

Es evidente que Max Planck no hizo caso alguno a su profesor y unas décadas después, tras los muros de la Universidad Humboldt, en la, para mí, más bella avenida de Europa, en la berlinesa *“Unter den Linden”* (Bajo los tilos), descubrió los *“quantas”*, unidades de transmisión discontinua de energía. Con ello sentó las bases de lo que, durante parte del siglo se llamó mecánica cuántica y posteriormente, ya con más propiedad, física cuántica.

Los estudios de Einstein, el llamado último físico clásico y su ruptura de los conceptos de espacio y tiempo en tanto concebidos como una dicotomía, independientes entre sí y su acuñación de un nuevo concepto el de espacio/tiempo, interactuante e inconcebible el uno sin el otro, de un lado y la penetración de la ciencia física en el mundo de lo infinitamente pequeño (es decir, en el mundo atómico y subatómico), de otro lado, iba a revolucionar nuestro concepto de lo real. Nunca más el mundo volvería a ser el que era. En adelante, no se debería hablar más de lo que, quizá con harta imprecisión, se había venido denominando *“la realidad”*; porque, o bien había varias realidades muy distintas unas de otras y que convivían

entre sí, o bien múltiples planos de la realidad, las más veces contradictorios entre ellos. Los conceptos de materia y sus estados y los de energía, tiempo o espacio han sufrido tal transformación que las palabras, en su acepción usual, se han trocado en insuficientes e impropias.

Pensemos en un objeto, por ejemplo un prisma cualquiera de esta lámpara; pues bien, a la escala de nuestra visión ese prisma se comporta conforme a las leyes de Newton (es decir, conforme a la ciencia física que los padres fundadores de esta SOCIEDAD conocieron). Pero si, con nuestros conocimientos de hoy, nos adentramos en sus componentes últimos, no ya en sus átomos, sino en lo que compone a éstos y aún más allá en las partículas elementales que parece forman esos penúltimos componentes llegaremos a los "quarks", que no se sabe lo que son, que no se han visto nunca ni siquiera a través de los más potentes microscopios, y de los que tampoco se sabe si realmente existen (dando a esta palabra el significado que usualmente le conferimos) pero de los que se saben sus efectos; funcionan más bien como "potencialidades", auténticas "ficciones matemáticas", como algo que existe "al otro lado" de la realidad bóxer-able, pero que produce consecuencias en éste. Aquí ya pues los conceptos tradicionales empiezan a fallarnos, no nos sirven.

En esa realidad íntima y profunda de nuestro prisma (la llamaremos así por darle algún nombre) las leyes físicas que rigen, las de la física cuántica, son muy distintas a las que gobiernan la realidad del prisma que nosotros vemos, las más veces contradictorias unas con otras, opuestas las del plano físico y las del plano microfísico, y sin embargo el prisma es el mismo y todas esas contradicciones ocurren al mismo tiempo.

Salvo excepciones el mundo microfísico, el mundo de los átomos y de lo que está en el centro interior de los átomos (y que se halla en constante inestabilidad), es regido por unas leyes que cesan al elevarnos de escala, al llegar al mundo físico, a lo que seguimos llamando realidad, la que vemos con nuestros ojos.

Mas, paradójicamente, conforme seguimos ascendiendo de escala, cuando saltamos al Universo y las distancias se tornan en absolutamente grandes, tan grandes que escapan a nuestra capacidad de imaginarlas, muchas de aquellas leyes del mundo de lo infinitamente pequeño comienzan de alguna forma a tener

vigencia. Átomos y astros, protones y planetas, parecen como dos representaciones, dos modos (aunque a muy distinto tamaño) de una misma realidad.

Una realidad que, tanto en lo infinitamente grande como en lo infinitamente pequeño, se nos aparece como sustentada en el vacío, pero un vacío ordenado, un vacío en el que "suceden cosas", como dice Grichka Bogdanov:

"Ese vacío es el teatro de acontecimientos permanentes, de fluctuaciones incesantes, de «violentas tempestades cuánticas» en cuyo transcurso se crean nuevas entidades infraatómicas que son destruidas casi inmediatamente" (...) de ahí que "sean cada vez más los físicos que creen que el universo no es otra cosa que un tablero informático, una vasta matriz de información" y, nos sigue diciendo, "es forzoso reconocer, sin embargo, que la devaluación de los conceptos de materia y energía en beneficio de la nada no se hará sin dolor: ¿cómo abandonar el material físico que fundamenta nuestra existencia y reemplazarlo por un programa?"

Esta pregunta, que tanto esfuerzo habría costado de entender a los padres fundadores de esta SOCIEDAD DE CIENCIAS, para nosotros es relativamente fácil de ser comprendida. Y es que, con la informática, quizá por vez primera en la historia del hombre sobre la tierra éste habla y trabaja con el mismo lenguaje y con los mismos métodos que la naturaleza (¿que Dios?) al saber que la información es susceptible de desmaterialización progresiva, que cabe hablar de la espiritualización de la materia y de trascenderla desde el momento en que la información es la clave de todo, es todo.

El hombre ha sido capaz de introducir ingentes cantidades de información en mínimos soportes físicos, los llamados microchips; mañana quizá lo haga en soportes microscópicos (en eso se trabaja actualmente); tal vez no esté lejos el día en que la información se soporte a sí misma...

El poeta Thomas S. Eliot, Premio Nobel de 1948, en su obra "Cuatro Cuartetos" escribió:

*"El tiempo presente y el tiempo pasado
Están tal vez ambos presentes en el tiempo futuro,
Y el tiempo futuro contenido en el tiempo pasado.
Si todo tiempo es eternamente presente
Todo tiempo es irredimible..."*

*Lo que podría haber sido y lo que ha sido
Apuntan a un fin único, que es siempre
presente"*

Tiempo siempre presente y en el que las cosas no suceden, son. Tiempo que todavía no ha sido *abierto*, troceado en pasado, presente y futuro, nos dice Guitton. Ese tipo de intuiciones geniales como las del filósofo y el poeta, nos permiten tener un atisbo de entendimiento sobre las paradojas a que nos vemos conducidos por los descubrimientos de la física del siglo XX.

Principio de incertidumbre de Heisenberg; Cuanto más sepamos de una mitad del mundo, menos sabremos de la otra mitad o, dicho de otra manera, *"es imposible conocer con precisión arbitrariamente grande y simultáneamente la posición y la velocidad de una partícula, de un electrón, por ejemplo"*. O el teorema de Gödel, según el cual una teoría no puede ser completa y consistente, a la vez; por lo que la ausencia de contradicción es indemostrable en cualquier sistema formal que establezcamos, puesto que éste establece afirmaciones que no se pueden probar, ni refutar, desde dentro del propio sistema.

O el ya citado principio de complementariedad de Niels Bohr, y por el que los electrones, los constituyentes elementales de la materia, unas veces aparecen como granos de materia sólida y otras como ondas inmateriales.

La lógica formal, la metodología filosófica, nos había enseñado hasta entonces que una cosa no puede ser y no ser al mismo tiempo o, lo que es similar, que no puede tener dos naturalezas, presentarse en dos estados, en el mismo momento; pues esa lógica deja de ser útil para abordar muchos conceptos físicos de hoy. Ahora sabemos que el principio de objetividad de la ciencia no deja de ser una convención y que el observador, por muy duro que pueda esto sonar a nuestros oídos, forma parte del fenómeno observado, lo determina, hasta el punto de que forma con él un sistema que, al parecer, una vez establecido nunca cesa. No hay una realidad objetiva, separada, que es observada por un ojo independiente de ella; eso es irreal. El ojo crea la realidad que mira, la conforma, la hace posible.

Como afirma el físico nuclear Jean Bouchart en su obra *"La plenitud del vacío"*: *"Todas las experiencias demuestran que a nivel microscópico observar un fenómeno es perturbarlo de manera fundamental e irremediable"*. Eso nos hará

comprender muy bien porqué las leyes de la naturaleza, las que rigen el corazón de la materia (si es que, ya, a estas alturas del discurso nos es dable hablar así) son de un tipo completamente distinto que las que gobiernan la física clásica: aquellas son esencialmente probabilistas, es decir, sólo predicen probabilidades, no certezas.

Permítanme que en este punto, nuevamente, vuelva los ojos hacia los místicos: Ángel Silesio en su *"Peregrino Querubínico"*, escribió: *"Tanto le importo a Dios como Él a mí: yo le ayudo a mantener su ser, y Él el mío"*. E incluso una afirmación más radical aún: *"Sé que, sin mí, Dios no puede vivir ni un momento"*.

El Maestro Eckhart, lo dice de manera más rotunda, si cabe: *"De que Dios sea Dios, yo soy la causa, si yo no existiera, Dios no existiría"*.

¿No sienten ustedes conmigo que estas afirmaciones, que pueden parecer en extremo soberbias, heréticas y casi monstruosas para una concepción religiosa tradicional, si son leídas a la luz de un concepto unitario del universo, donde todo está constante y perpetuamente relacionado entre sí y en el que la realidad no es sino lo observado porque se observa, lo pensado porque se piensa, no sienten ustedes (digo) que estas afirmaciones adquieren un nuevo y maravilloso sentido? Yo, al menos, así lo creo. Tal vez aquí vuelva a ocurrir que la intuición de los grandes místicos, los profundizadores del misterio, se adelantó a la visión de los científicos.

Por eso más arriba hablaba de que sólo revisando profundamente nuestros conceptos más fundamentales, incluidos los de espacio y tiempo, es como podremos aspirar a tener una visión global del mundo que se corresponda con la época que nos ha tocado vivir.

Pero las cosas no son tan fáciles. Y así como una ley no cambia de la noche a la mañana unos hábitos sociales, así tampoco el descubrimiento de un nuevo concepto de realidad al comienzo del siglo XX ha servido para cambiar en todo el siglo la actitud del hombre al concebir aquella.

Las fulguraciones de los descubrimientos físicos aún no se han instalado con carácter general en nuestro campo de conocimiento común. Nos cuenta Fernández-Rañada en libro ya citado, que en 1927 se celebró un congreso en Bruselas al que asistieron Bohr, Heisenberg, Planck y Schrödinger, entre otros muchos creadores de la física cuántica; allí, Max Planck, comentando las dificultades de

aceptación de la nueva ciencia hizo una afirmación que, en el mundo científico, a hecho fortuna, dijo:

“Una nueva teoría no se impone porque los científicos se convengan de ella, sino porque los que siguen abrazando las ideas antiguas van muriendo poco a poco y son sustituidos por una nueva generación que asimila las nuevas desde el principio”.

Pero, si eso puede ocurrir en el mundo de la ciencia -y ya es duro pensar que así es, precisamente en unos hombres, los científicos, que deben estar más receptivos que nadie hacia la búsqueda del concepto de verdad- pensemos en lo que ocurrirá en el mundo común; allí donde los hombres tienen fundamentadas, no ya sus creencias, sino muchas veces incluso sus ideas, en conceptos atávicos y en argumentos de autoridad.

Aunque parezca mentira, en muchas, muchísimas actitudes ante la ciencia seguimos siendo iguales a como eran nuestros abuelos y bisabuelos. Y ello quizá obedezca al excepcional progreso técnico que la ciencia ha deparado al mundo occidental.

Eso nos ha llevado a que el paradigma vital de nuestros días se conforme casi en exclusiva del lado de “lo científico” y así las relaciones sociales, personales, incluso nuestra propia posición ante el mundo y en el mundo parece que sólo puede ser seriamente mantenida si lo es a partir del conocimiento científico, es decir, de aquello que, al fin y al cabo, nos sirve para dominar la realidad material y hacerla nuestra, ponerla a nuestro servicio, facilitarnos la vida, permiternos viajes en un tiempo impensable hace tan sólo unas décadas, curaciones de enfermedades que tan sólo ayer habríamos tenido que explicar acudiendo a la única fórmula del milagro y así tantas y tantas cosas que la técnica nos ha proporcionado y nuestra generación ha visto, vivido y disfrutado.

Ello ha hecho que llegásemos a creernos el gran mito de nuestro tiempo: el progreso. Auswichtz, Hiroshima, el Gulag o la propia Bosnia, tan cercana para nosotros, se han encargado de desmentirlo.

Este dominio total de la ciencia, del que Fernández-Rañada no duda en decir que puede conducirnos a un “totalitarismo cultural”, tiene firmes apoyos.

Filósofos como Rudolf Carnap lo defienden diciendo:

“Cuando afirmamos que el conocimiento científico es ilimitado, queremos decir que no hay ninguna pregunta cuya respuesta sea en principio inalcanzable por la ciencia”.

El químico y físico inglés Peter Atkins, lo afirma de manera más contundente aún:

“Que la ciencia pueda iluminar las cuestiones morales y espirituales debe ser una fuente de alegría para los que se deleitan con el intelecto humano. Que lo haga liberándolas de estar fundadas en las mentiras de los religiosos no gustará a los sacerdotes. Que lo haga elevando lo «espiritual» de su posición de misterio a la de una propiedad de los complejos circuitos del cerebro, no gustará a los poetas. Pero produce la alegría más profunda a los que valoran el conocimiento”.

El estremecimiento que siento al leer en el primer verso de “El Archipiélago” de Hölderlin (“¿Es ya tiempo? Florece Jonia...”) o el inicio del fragmento primero del poema en prosa “Espacio”, de Juan Ramón (“Los dioses no tuvieron más sustancia que la que tengo yo. Yo tengo, como ellos, la sustancia de todo lo vivido y de todo lo por vivir”), ese estremecimiento -digo- no se empaña al saber que viene producido por un abigarrado entrelazamiento de sinapsis en mi cerebro, precedido de complicadas reacciones químicas. Y es que la ciencia nos explica el CÓMO, no el PORQUÉ.

Anhelante siempre de responder a ese porqué Einstein escribió que:

“La experiencia más bella y profunda que pueda tener el hombre es el sentido de lo misterioso (...) percibir que, tras lo que podemos experimentar, se oculta algo inalcanzable a nuestro espíritu, algo cuya belleza y sublimidad se alcanza sólo indirectamente y a modo de pálido reflejo, es religiosidad. En este sentido, yo soy religioso”.

El tantas veces aquí citado Max Planck, dijo que:

“El progreso de la ciencia consiste en el descubrimiento de un nuevo misterio cada vez que se cree haber descubierto una cuestión fundamental (...) La ciencia es incapaz de resolver el misterio último de la naturaleza.”

Schrödinger, uno de los grandes físicos cuánticos fue muy distinto a los hasta ahora citados. Tuvo una extraordinaria formación religiosa, especialmente oriental y singularmente inspirada en los textos sagrados hindúes, siempre diferenció entre religión y ciencia y fue muy consciente de las limitaciones de ésta, nos dice:

“La imagen científica del mundo es muy deficiente. Proporciona una gran cantidad de información sobre hechos, reduce toda la experiencia a un orden maravillosamente consistente, pero guarda un silencio sepulcral sobre... todo lo que realmente importa. No es capaz de decirnos una palabra sobre qué significa que algo sea rojo o azul... no sabe nada de lo bello o de lo feo, de lo bueno o de lo malo, de Dios y la eternidad. A veces la ciencia pretende dar una respuesta a estas cuestiones, pero sus respuestas son a menudo tan tontas que nos sentimos inclinados a no tomarlas en serio...”

Por el cambio, Jacques Monod, el conocido autor del libro *“El azar y la necesidad”*, en una postura radicalmente contraria, concluye su obra diciendo:

“Esto es quizá una utopía. Pero no es un sueño incoherente(...) La antigua alianza está ya rota; el hombre sabe al fin que está solo en la inmensidad indiferente del universo de donde ha emergido por azar. Igual que su destino, su deber no está escrito en ninguna parte. Puede escoger entre el Reino y las tinieblas.”

Por mi parte creo que estamos llegando a un nuevo momento del espíritu, que estamos alumbrando un armonioso concepto de lo racional en que espíritu y materia no son algo opuesto y ni siquiera distinto. El pensamiento moderno, con su útil pero limitado y mecanicista concepto de razón, ha considerado casi herético y

errático el fenómeno religioso; no ha sido capaz de pensarlo, de explorarlo, creyendo pertenecía a formas periclitadas del pensar, de abordar el misterio. Muy especialmente me refiero a la actitud mística y al referirme a ella soy consciente de que no sólo no está sujeta a formas ortodoxas de la religión, sino que más bien roza siempre (si no se sumerge en ella) la heterodoxia. Lo espiritual profundo, esa distinta idea de razón que siento por doquier, tiene hoy un extraordinario campo por donde avanzar: los nuevos conceptos de realidad, o de realidades, a que la física del siglo XX nos ha conducido.

Quizá, sin saberlo del todo, estemos ya en otro estadio diferente a los que Wittgenstein se refería, al decir que:

*“Los modernos confían en las leyes naturales como en algo inviolable, lo mismo que los antiguos en Dios y en el destino. Y ambos tienen razón y no la tiene; pero los antiguos eran aún más claros, en cuanto reconocían un límite preciso, mientras que el sistema moderno quiere aparentar que **todo** está explicado”*

Con la humildad a que necesariamente nos lleva hoy la ciencia, pues cada respuesta contestada nos ha traído muchas preguntas por contestar, es posible que estemos en situación de entender de otra manera. Diluidos los antiguos conceptos que ordenaban el mundo y columbrándose los nuevos parece como si posiciones hasta ahora antagónicas, pugnarán por converger. ¿Quién sabe si mañana, o pasado mañana tal vez, no estaremos en la situación de Juan de la Cruz al concluir sus días, es decir, capaces no ya de ver cómo es el mundo, sino qué es el mundo? Quizá entonces podamos acceder a la nada en medio de una visión que nos haga exclamar: ¡Oh, qué preciosas margaritas!



BORGES LEÍDO POR UN CIENTÍFICO

Conferencia dictada el 5 de abril de 2002 por el Profesor Dr. D. Gregorio Santiago Montes, Catedrático de Biología Molecular y Patología de la Universidad de Medicina de Sao Paulo (Brasil) y Socio Correspondiente de la Sociedad Malagueña de Ciencias.

Ilmo. Sr. Presidente de la Academia, Ilmos. Sres. Académicos, Señoras, Señores:

Quiero empezar con un agradecimiento y un pedido de disculpas. Le agradezco mucho a la flamante ACADEMIA, en la persona del Dr. José Becerra Ratia, la invitación que me permite ahora compartir este grato momento con vosotros. Quiero agregarme a las múltiples felicitaciones para aquellos que gestionaron la transformación; aunque trato de contenerme, es un momento que resulta difícil dejar de ser ufanista.

Ahora el pedido de disculpas se debe a que, como ya dijo el Dr. Becerra, hace ya 25 años que vivo en el Brasil y a lo largo de este tiempo ha ido oxidándose paulatinamente mi castellano, que por otra parte nunca fue bueno. Así quiero que me perdonéis por los numerosos errores que seguramente voy a cometer al usar el digno idioma que hemos heredado de vuestros mayores.

La primera pregunta que se harán es por qué hablar sobre *"Borges para científicos"*. Y yo había pensado usar como respuesta, la que Borges dio a un periodista del *New York Times* el 13 de julio de 1986, unos meses antes de su muerte.

Borges responde: *"El ejercicio intelectual es el que nos hace buscar aun sabiendo que nunca vamos a encontrar respuesta definitiva, y ello se aplica tanto al arte como a la investigación"*. Como decía Lessing:

"Si Dios tuviera en su mano derecha la Verdad y en su mano izquierda la Búsqueda de la Verdad, con seguridad el filósofo le pediría a Dios que abriese su mano izquierda. Porque preferiría que le diera la investigación de la Verdad, no la Verdad misma."

"Y esto es lo natural. Porque la investigación permite hipótesis infinitas y la verdad es solamente una. Y eso no corresponde al intelecto, ya que la inteligencia necesita la curiosidad."

Con eso realmente entendemos que la actividad científica, y la actividad artística (en particular en este caso, en el que vamos a hablar de la literatura) corresponden a una actividad humana y esta actividad, como resultado final, es siempre perfectible. Pero su ejecución, no.

Eso es lo que dijo Carlyle: *"Toda obra humana es deleznable pero su ejecución, no"*.

Entonces el artículo que publicamos en la revista científica; lo que agregamos al conocimiento universal cada uno de nosotros en los laboratorios de las Universidades, no es más que agregarle un granito de arena al Sahara y en poco cambia.

Pero el hecho de que teniendo montado un laboratorio donde permitimos a doctorandos, a alumnos de iniciación científica y a nuestros asistentes que se ejerciten en la inspección rigurosa, que aprendan a sacar conclusiones válidas y responsables de los datos que observaron, el hecho de la docencia y de la investigación, el ejercicio de ella, nos honra y dignifica.

Hay otras cosas en común, además de esta que cité de Borges, entre la Ciencia y la Literatura.

La Ciencia, si nos preguntamos de una manera más general, es un lenguaje. La Ciencia no es un objeto físico que ocupe un espacio. Es un sistema de ideas y para pensar nosotros usamos el símbolo por lo simbolizado, que es la palabra.

Tanto es así que cada uno de los descubrimientos que hace que conozcamos una porción más de la Naturaleza, o un ordenamiento de las células o cualquiera otra cosa, en esos casos podemos decir que creamos una nueva palabra para llamarla, porque tenemos un nuevo concepto y él necesita la palabra.

Así, en común, los científicos y los que los franceses llaman *"homme de lettres"* tienen la herramienta, que es el lenguaje. Quiere decir que, en la ciencia todo tiene que estar definido, y definido con precisión. De manera que, a veces,

se trata de un lenguaje que no permite ambigüedad semántica, ni errores sintácticos.

Yo me acuerdo de una oportunidad, cuando era muy chico, en que hice un descubrimiento (todos ustedes se van a acordar de algo similar): entre el público está mi amiga Mónica, que me conoce desde que tenía cuatro años, porque hizo los estudios primario y secundario conmigo, en el colegio de San Miguel de Agrové, que es un colegio inglés, en el que pasábamos la mañana y la tarde.

Decía que me acuerdo que en un momento, siendo muy chico, escuché una poesía de Ricardo Jaime Perente, que es un poeta boliviano que fue profesor de una Universidad del interior de nuestro país, en Tucumán.

Voy a citar nada más que unos versos de esa poesía.

*Peregrina paloma imaginaria
que enardeces los últimos amores.
Alma de luz, de música y de flores
Peregrina paloma imaginaria.*

No sé si dice algo. Yo no lo entiendo. Creo que no pretende decir nada.

"Peregrina" quiere decir que va, que anda, que vuela. "Paloma", la paloma, Columba livia; "Imaginaria", quiere decir que no es una que naciera de un huevo sino que es una idea lo que la produce; "Que enardeces", que enfatizas; "Los últimos amores", no sé de que amores se trata. Esa "Peregrina paloma imaginaria", tiene "un alma de luz de música y de flores". Y repite el primer verso: "Peregrina paloma imaginaria".

En ese momento, yo tendría 6 ó 7 años, me di cuenta de que el lenguaje además de servirme para hacer preguntas; además de servirle a mi madre para hacerme recomendaciones; además de servirle a la maestra para determinar cuales eran las cosas que me prohibía; además de servirme para tratar de convencer a mi padre para que hiciera algo que yo quería; además de toda esas cosas, además del significado que cada palabra conlleva, también puede ser una música y una magia.

También puede conmover a otros a través de la belleza.

Y esto se da por la cadencia, por el ritmo, por el ambiente, por todo esto. Más que por la connotación de la palabra.

Por lo tanto el lenguaje podía ser usado para dar órdenes, para convencer, para pedir,

para prohibir, para todo eso, usando la connotación. Pero descubrí en ese momento que también podía ser tan intraducible como una música.

Así vemos que existen dos posiciones desde la antigüedad: la de Platón y la de Aristóteles.

Platón nos explica como la idea surge en forma de mito, surge en forma de parábola. Quiere decir que llega a nosotros explicando un mito y nosotros sacamos de ahí las deducciones.

Los aristotélicos emplean el razonamiento.

En este caso, los literatos son más platónicos y utilizan las palabras con ese sentido. Y los científicos somos más aristotélicos utilizando el significado de connotación.

Además del lenguaje, hay otras cosas con rasgos en común entre la Ciencia y la Literatura. Se refiere a la originalidad.

¿En que consiste la originalidad de la literatura? Podemos hablar de "aicú" que es un tipo de poesía clásica japonesa que consiste nada más que en tres versos (uno de 7 sílabas, el segundo de 5 y el último de 7) en los que la tradición establece que tiene que estar dicho en que momento del año, en cual de las cuatro estaciones, pasa lo que está relatado en la poesía.

Así que uno de los versos siempre se refiere al verano, al otoño, al invierno o a la primavera.

Y existen, desde tiempos inmemoriales en el Japón, libros en los que hay, por ejemplo, setecientas maneras de referirse al verano. Todas ellas con versos de siete sílabas o de cinco sílabas y que son usados para redactar un "aicú". Y hay "aicús" excelentes. Y a nadie le parece que tendría que ser original el haber usado otra cosa.

Como ha pasado en la literatura española, o en la inglesa o en otras clásicas en la época del romanticismo, en los que la poesía se hacía a partir de un verso, muchas veces con traducciones de los griegos o de los romanos.

Y a nadie le parecía que esto estuviera mal, Al contrario. Mostraba que nuestra lengua vernácula era tan rica que podía expresar las mismas cosas que habían expresado con anterioridad.

En eso consiste lo que llama las "preciosas variaciones".

Nosotros conocemos, y cada uno de nosotros recuerda, en la escultura maravillosas estatuas ecuestres y podemos decir en la pintura cuantos óleos hay de la Virgen y del Niño o de la Crucifixión. Todos ellos maravillosos, usando el mismo tema. Quiere decir que el arte está en la "preciosa variación".

La otra característica es la clasificación.

El hombre se encuentra acribillado de sensaciones. Estas sensaciones nos entran por todos los sentidos al mismo tiempo. Pero nosotros queremos creer que el mundo no es un caos y tratamos de organizar lo que percibimos construyendo un cosmos.

Lo mismo hacemos con la Ciencia estableciendo reglas generales.

Y todos sabemos, los hombres de letras y los científicos, la imposibilidad de que el lenguaje abarque la realidad. Porque el lenguaje tiene que expresar cosas de una experiencia compartida. Si yo digo una palabra sobre un hecho o un objeto que ustedes nunca han visto no me voy a poder comunicarlo a través de la palabra.

Existe esa generalización del símbolo -las palabras, el ruido, los gruñidos- por lo simbolizado, que es la imagen del objeto que tenemos en la cabeza. Y que ya parece a nuestro interlocutor cuando decimos la palabra; no el objeto, sino la imagen.

Ese símbolo por lo simbolizado, es lo que tiene que ser artístico y no referirse a un hecho en particular sino a cosas generales. Por eso cada uno de los que trabaja con esa herramienta del lenguaje, seamos científicos u hombres de letras, entendemos que es un elemento tosco, burdo. Goethe se lamentaba de que le había tocado el idioma alemán para escribir, diciendo que era muy incómodo y muy duro. Pero lo mismo han dicho de su idioma, con el que trabajaban la literatura, casi todos los escritores.

Para mostrarnos la imposibilidad de que el lenguaje abarque la realidad, yo quiero citar un ejemplo que Borges usó (Borges usa mucho la enumeración heterogénea o caótica) y en un caso él nos dice que se trata de una enciclopedia china y que el autor, que el cita, establece su artículo idioma-analítico, una clasificación que yo voy a darles ahora.

La cita es apócrifa, no existe, lógicamente esa enciclopedia ni su autor. Borges, muchas veces, hace citas eruditas apócrifas en un ejercicio de modestia.

Muchas ambigüedades, redundancias y deficiencias recuerdan las que el Dr. Frank Kill atribuye a cierta enciclopedia china que se intitula "Emporio celestial de conocimientos benévolos". En sus remotas páginas (son tan remotas que es apócrifa la cita) asegura que los animales se dividen en:

- a) Pertenecientes al emperador.
- b) Embalsamados.
- c) Amaestrados.
- d) Lechones.
- e) Sirenas.
- f) Fabulosos.
- g) Perros sueltos.
- h) Incluidos en esta clasificación.
- i) Que se agitan como locos.
- j) Innumerables.
- k) Dibujados con un finísimo pincel de pelo de camello.
- l) Etc.
- m) Que acaban de romper el jarrón.
- n) Que de lejos parecen moscas.

Nosotros nos reímos de esto, tanto como nos reímos de nuestros trabajos originales publicados hace treinta o cuarenta años, cuando dividíamos, despacio, un proceso que estábamos estudiando de historia natural y dimos algunos pasos, pero a lo largo de las décadas lo fuimos mejorando y cuando volvimos al origen nos damos cuenta de la imposibilidad de que el lenguaje abarque la realidad.

El tercer objeto de la Ciencia, y también de la Literatura, es la causalidad.

En el caso de la Literatura, existe la causalidad mágica. En realidad, esa causalidad mágica existe desde el inicio de la civilización humana. Toda la literatura, en todas las sociedades, ha empezado como cosmogonía. Es decir, el pueblo se explica a sí mismo con unas leyendas como se inició el mundo, como se originó este lugar y por qué ese pueblo está allí.

La causalidad mágica de la cosmogonía expresa nuestra ignorancia sobre la causalidad. Entonces, la Ciencia, va tratando de encontrar esa concatenación de hechos, de causas y de efectos y explicar la causalidad. Y con eso, tal vez

nos permite vislumbrar la insensibilidad del universo en contraposición a la causalidad mágica.

Hay muchos ejemplos excelentes de causalidad mágica, en la literatura y nuestra imaginación acepta el anuncio mágico que produce algo y luego acepta también la lámpara del genio.

Borges usa mucho la causalidad mágica. Con un único hecho en su literatura fantástica: porque dice que es mucho más fácil aceptar un único hecho, la única vez y estar metido en el mundo de la literatura y de ese cuento que tener que ir explicando un laboratorio con una multiplicidad de hechos diferentes todos ellos increíbles.

¿Y porque nuestra imaginación acepta con facilidad la lámpara del genio?

Porque es paradójico que un genio todopoderoso que puede darle al que haya acariciado esa lámpara, la haya lustrado, tres deseos cualquiera, porque él es todopoderoso, y es paradójico que, al mismo tiempo es esclavo de esa lámpara, no pueda salir de esa lámpara, y dependa de que alguna persona la lustra para poder aparecer por algunos segundos.

Todo eso lo creemos porque en nuestro inconsciente somos el genio.

En particular, aquellos que hacemos ciencia porque en nuestro laboratorio y con nuestro conocimiento, somos en algunos extremadamente poderosos. Pero hay alguna debilidad, alguna flaqueza, que nos mantiene atados a cosas inferiores así como ese genio permanece atado a la lámpara a pesar de todo su poder.

Entre las otras cosas que tienen en común la Ciencia y la Literatura, en este caso la de Borges en particular, es la idea como personaje.

Borges tuvo la originalidad de escribir cuentos sobre ideas. Debido a que sus personajes son héroes desvalorizados, lleva su traslación narrativa alrededor de esta idea. Diferentemente de los textos de los autores de ficciones científicas, la mal llamada ciencia-ficción, en los que se hace solo una alusión a la ciencia, ya que se trata en realidad de un relato de aventuras en un contexto social dominado por la ciencia.

Pero no en Borges. En él, la Ciencia y el Conocimiento, son la esencia de la acción y ellos

mismos se constituyen en la aventura. El heroe propio de sus cuentos pasa a ser la encarnación de esa idea.

Tal como ha sido mencionado en la presentación, generosa e indulgente del Dr. José Becerra, he conocido a Borges personalmente, a Victorio Campo, a Adolfo Diez Casares, a Alicia Jurado, a María Ester Vázquez, y como he dicho me dedico a la investigación científica y no a las letras. Soy tan solo un lector hedonista. Por lo tanto, esta charla de hoy carece de toda pretensión profesional y tiende a constituirse en el relato de una experiencia personal, un mensaje íntimo y humano, y explicar el porque me gusta Borges. Así, contándolo como un amigo, me parece que estoy cumpliendo con uno de sus deseos.

En una oración de su libro *"Elogio de las sombras"*, dice Borges:

"Quiero ser recordado menos como poeta que como amigo. Que alguien repita una cadencia de Damba, de Frap, o del hombre que vió en la media noche largo el que sangra, la cruz, y piense que por primera vez la oyó de mis labios".

Así, llegamos al límite entre la realidad y la fantasía. Es el límite permanente, la tensión de la Literatura. Es la misma tensión que tenemos en la ejecución de las hipótesis en la Ciencia. Proponemos, a partir de nuestras ideas una hipótesis que después, en la tensión entre la fantasía y la hipótesis y la realidad de la experiencia, vamos a probarla, a testarla y a validarla o no. Así, voy a leer en este momento, unas palabras de Borges en las que dice:

"Poco he vivido aunque mucho he leído. O, mejor dicho, poco he vivido más digno de memoria que una estrofa de Shakespeare o un pensamiento de Shopenhauer".

Ahí él trabaja con una falsa dicotomía, entre "leer" y "vivir". Los muertos no leen; la lectura no es una forma de la muerte. No se puede oponer *"poco he vivido, aunque mucho he leído"*. Si ha leído mucho, ha vivido mucho, aunque fuera a través de los escritos de otro.

Es muy tenue el límite entre la realidad y la fantasía en cada uno de nosotros, cotidianamente. Lo exagera, lo nota, lo presenta el artista, pero lo vivimos todo el tiempo. Y nos gusta la obra artística porque es la inminencia de una revelación de algo que estamos acos-

tumbrados a vivir, pero que no vemos hasta que no nos lo muestran.

Decía Borges, que su sueño de esta mañana al alba no es menos parte de la realidad que el ómnibus que está parado, en este momento, en la esquina. Y a su vez, cosas tan reales como la manera en que funciona la democracia que hoy rige este país, concreta y real, pero que hace unas pocas décadas tan solo era un sueño de estos señores. Como aquellos que habían estimulado, siglos atrás, “*la toma de la bastilla*”, o de aquellos señores, que para vivir dignamente sus creencias religiosas o sus convicciones republicanas, cruzaron el Atlántico, y en mi tierra (Argentina o Brasil) se instalaron. El respeto por la diversidad, la demolición de los obstáculos para todos los tipos de discapacitados que hoy admiro en Málaga, seguramente fueron, en un momento, el mero sueño de los que aquí luchaban.

A su vez, trabajo con muchas personas en mi laboratorio, en la Facultad, y conozco a varios en el edificio donde vivo. Hamlet o Macbeth, son mis amigos, para mí son más reales y los conozco más que a esas otras personas. Se como reaccionarían ante una cuestión. Y eso fue dicho del Quijote, lo dijo Juan Ramón Jiménez: “*Con cualquiera otras aventuras, el Quijote seguiría siendo el Quijote*”.

Es verdad.

Aunque alguien resolviera escribir otras aventuras, ese personaje está ya tan definido que no podría describir otras que las posibles a nuestra imaginación. Para algunos, el Quijote es más real que Cervantes, a pesar de que el Quijote es un fruto de la imaginación y Cervantes vivió históricamente.

Yo tengo una experiencia personal que me pasó durante varios meses, los jueves a la mañana, cuando salía para la Facultad.

Veía a un niño de unos ocho a doce años, más chico que los otros de su edad, muy delgado, pelirrojo, con algunas pecas, aspectos de judío, muy miope, débil y enjuto.

Él entraba en ese horario, los jueves, a un negocio donde había videojuegos. Ponía las monedas que había reunido durante toda la semana o que alguien le había regalado para esa actividad y se pasaba ahí media hora tratando de matar a un montón de enemigos que aparecen en ese videojuego, de una manera ensimismada. Parecía que le surgía de dentro otra personalidad

más eficaz, más segura, y en la que hacía todo esto.

Yo creo que esa, la del sueño del videojuego, era su verdadera personalidad.

Que la sociedad que lo inhibía en el gueto en que vivía, los prejuicios sociales de la época; la situación en la que se encontraba no le permitían desarrollar eso. Pero su media hora de sueño, era la realidad. Y todo el resto de la semana era mucho menos real. Y si las circunstancias le permitiesen que se desarrollara, no solo jugando en el videojuego, sería una especie de Hitler, como nos ha pasado en muchos países, donde personas así pudieron desarrollarse.

Por todo eso cree Borges que el sueño que tuve hoy a la mañana, al despertar, no era menos parte de esta realidad que el tren que acaba de parar en Fuengirola. Es por eso, que hemos tomado ejemplo de lo que ha ocurrido históricamente y que son cosas que pasaron concretamente.

Y para eso, haciendo homenaje a Andalucía, que durante tanto siglos fue enriquecida por la cultura árabe, voy a citar a un admirador de la cultura árabe, Lawrence, que en el capítulo de introducción de su obra “*Los siete pilares de la sabiduría*” donde hace una clara referencia a que hay sueños que alguien soñó y que parecían muy hipotéticos pero que se encarnaron en la realidad común.

Nos dice que todos los hombres sueñan, pero no de la misma manera. Y aquellos, que durante la noche en sus dormitorios polvorientos sueñan, al despertarse, encuentran que era pura vanidad. Pero que los soñadores del día son peligrosos porque pueden actuar sus sueños con los ojos abiertos y transformarlos en algo posible.

La Literatura usa este tenue límite entre la realidad y los sueños y Borges en particular usa la idea de que el sueño puede ir progresiva y paulatinamente contaminando la realidad.

Decía Borges que los temas de la literatura fantástica pueden ser reducidos a cuatro principales: **el doble** (o “el otro”, como lo llama Borges), **la invisibilidad**, **el viaje en el tiempo** (o vivir en el pasado o en el futuro, o retornar a ellos) y el asunto del que estamos hablando, **la contaminación de la realidad por el sueño**.

Voy a citar a un autor español que Borges se complacía en citar reiteradamente, Quevedo:

*“Retirado en la paz de estos desiertos,
con pocos, pero doctos libros juntos,
vivo en conversación con los difuntos
y escucho con mis ojos a los muertos
si no siempre entendidos, siempre abiertos
o enmiendan o secundan mis asuntos
y en músicos callados contrapuntos
al sueño de la vida hablan despiertos”*

Es decir la realidad concreta, la vida, es equiparada a un sueño. Quevedo, vivo, escritor, está soñando. Él considera que está durmiendo, pero los clásicos que está leyendo, los griegos y romanos que está leyendo viven: *“al sueño de la vida hablan despiertos”*.

Debido a que, para Borges, todo es literatura, se complacía en citar a Mallarmé: *“El mundo termina en un libro”* y esos pensaban los griegos, que los dioses provocaban aventuras de los hombres para que tuvieran que cantar.

Nos dicen que el sueño es la forma más primitiva, tal vez la primera, de la expresión estética. El primer hombre, que todavía no había creado el lenguaje, que todavía no se comunicaba, que tal vez todavía no tuviese herramientas, ya había soñado algo cuando dormía. Al soñar, era el actor, el palco, el público y, claro está, también el autor de esa pieza de teatro.

Para tratar de entender porque me gusta Borges, he tratado de aprender con él.

Veamos porque a Borges le gusta otro autor que él ha leído, y descubramos que los mismos recursos que él admira y desmenuza en el análisis de los textos que comenta en alguno de sus ensayos son las mismas astucias que emplea en su literatura.

Voy a leer el pasaje con que empieza *“El Quijote”* y el fin de la primera parte del *“Martín Fierro”*. Borges se complacía en citar repetidamente estos ejemplos para ilustrar principios y fines bien otorgados.

Existe una segunda razón para que yo haya hecho esta elección. Ya que Borges decía, que cuando él sentía que iba a ocurrirle algo, y después se daba cuenta de que ese algo era un cuento, un soneto -la musa sería en el caso de los griegos, el espíritu, en el caso de los hebreos, o en esta época menos romántica, el subconsciente- le deja entrever el inicio y el fin. Y es tarea el artista

de la Lengua, del escritor, tratar de descubrir lo que pasa en medio y de contarlo.

Analizando algunos textos de otros autores, Borges nos dice que hay una superioridad de la situación, un predominio de la trama sobre la individualidad de los personajes y que, debido a ese predominio en el argumento resulta más visible que el actor del relato, es por lo que en algunos de estos escritores, a veces, sus cuentos son superiores a sus novelas.

Esto se aplicaría muy bien al mismo Borges. Y tal vez esa haya sido una de las razones por las que Borges no ha escrito novelas, ya que los personajes de Borges no son más que una circunstancia; no llegan a constituirse en un individuo. Eclipsado como persona, la vida entera de un personaje de Borges siempre se reduce a tan solo dos o tres escenas, ya que Borges considera que todo es poético, en tanto nos confiese un destino, en cuanto nos permita vislumbrarlo.

Creo que ya he justificado suficientemente la elección del principio y del fin. Vayamos ahora a la oración que abre el Don Quijote:

“En un lugar de La Mancha de cuyo nombre no quiero acordarme, no ha mucho tiempo que vivía un hidalgo de los de lanza en astillero, adarga antigua, rocín flaco y galgo corredor...”

Entre otros elogios Borges decía que conviene esta oración larga, porque al terminar la frase el lector ya había sido transportado hasta el mundo de Don Quijote. Con la única oración Cervantes había conseguido sacar al lector de su realidad común y rápidamente obtuvo la clásica suspensión temporaria de la interinidad, transportándolo, así, al mundo de la Literatura.

Pero a Borges le gustaba más la segunda parte del Quijote. Entre otras magias parciales de esta novela, Borges destacaba que alguno de los personajes de la segunda parte habían leído la primera parte. Y a Borges le encantaba la intertextualidad.

En el cuento *“La Trama”*, la muerte del Cesar, el romano, reaparece en el asesinato de un gaucho por su propio hijo. Borges también agrega, en su obra literaria, un cuento más a *“Las Mil y una noches”*; continúa la saga del *“Martín Fierro”* con un cuento que se llama *“El Fin”* y también en otro, prolonga la vida de uno de sus personajes.

Y hasta describe, cincuenta años después su cuento *"El hombre de la espiga rosada"*, cuando presenta una nueva versión, totalmente opuesta pues ahora el narrador, es otro de los personajes.

La intertextualidad y la memoria son temas recurrentes en Borges. Cuando todos se olvidaron, o quisieron olvidar, Hamlet se encarga de recordar. La memoria, la sucesión en el trono y la legitimidad con su puñal desnudo. En cambio Macbeth quiere olvidar, arrancar de su memoria la desgracia enraizada.

La tensión entre recuerdos y olvidos también se establece en *El Quijote*, y a su vez, solo desea recordar en el plural, sus libros de caballería. Y termina recordando, durante su segunda parte, en el singular, su propio libro.

Así, para escribir su novela, pícaro y épica, Cervantes usa la máscara de la comedia. Hamlet y Macbeth, de la tragedia. Pero Shakespeare mezcla tragedia y comedia, personajes nobles y burlescos; lirismo y sátira. Por eso podemos decir que Shakespeare, Cervantes y Borges tienen en común la libre circulación entre los géneros literarios.

Y cito a Borges:

"Si los personajes de una obra de ficción, Hamlet o El Quijote, pueden ser espectadores o lectores, nosotros, que mientras estamos leyendo también somos espectadores, también podemos ser ficticios."

Por eso Borges consideraba que la felicidad es intraductible, íntima y fugaz. En su ensayo, *"la felicidad escrita"*, el idioma de los argentinos en 1928, insiste en que faltan presentaciones válidas de la felicidad en el arte. Porque la felicidad es un fin en sí misma y no necesita ser cantada. La desdicha, en cambio, urge al artista que la transmita en literatura. A lo largo de los siglos cada lector la revivirá en un nuevo hecho estético.

En el libro *"Prólogo a la Divina Comedia"* Borges nos convence de que Dante construyó su poema para tener la oportunidad de encontrar a Beatriz, una vez más. También a Borges lo han desdeñado varias mujeres y creó todo un mundo, para sustituir a su Beatriz.

En contraste entre la realidad común y cotidiana de la vigilia y la otra no menos real, la del sueño, es una constante en la obra de Borges. En un momento de su conferencia sobre Nathanan Hoffner, en 1949, Borges narra el

núcleo primero de un cuento, antes de que se desarrolle y cobre vida.

Cito *"su muerte fue tranquila y misteriosa, la de Nathanan Hoffner, el escritor, pues ocurrió en el sueño. Nada nos impide imaginar que murió soñando y hasta podemos inventar la historia que soñaba, la última de una serie infinita y de que manera la coronó, y la borró la muerte"*.

Así Borges nos propone la pregunta ¿Qué estaba soñando Hoffner cuando murió? Hemos de concordar que, lo que soñó fue la verdadera muerte que él vivió, ya que murió mientras dormía. En consecuencia, Borges imagina un sueño; un largo sueño con ramificaciones complejas, y el lector decide el final de la historia, dependiendo del momento en que el lector piense cuando le ha sorprendido la muerte durante este hipotético sueño.

Así como lo que nos sugiere sobre la muerte de Hoffner, el final típico de los cuentos de Borges es aquel en que uno no puede establecer cuando y en que lugar de la narración ocurre.

La idea de un final abierto, que es como un sueño, como un reto nocturno que se agrega a la historia y la cierra, está en varios cuentos de Borges y las formas, se perciben claramente cuando analizamos el final de la historia que es el modelo ejemplar de cierre para Borges. El cierre de la literatura argentina, podríamos decir.

Me refiero al final del Gaucho Martín Fierro. Es una escena que Borges ha contado y vuelto a contar varias veces. Sería mejor decir, recitado y citado en varias ocasiones. Dice así como todos sabemos:

*"Cruz y fierro de una estancia,
una tropilla se arrearon,
por delante se le echaron
como criollos entendidos
y que pronto, sin ser sentidos,
por la frontera cruzaron.
Y cuando la habían pasao,
una madrugada clara,
le dijo la cruz que miraba
las últimas poblaciones,
y a Fierro dos lagrimones
le rodaron por la cara"*.

La obra se cierra con dos figuras que se alejan y que se borran rumbo a un incierto porvenir. Y a esas dos lágrimas silenciosas, lloradas en el alba, al emprender la travesía tierra adentro, impresionan más que una queja. Y son una cifra de la pérdida y del fin de esta historia

que estamos leyendo. Junto a la estampa inolvidable de esos dos gauchos que al amanecer se pierden en la lejanía, la clave del final es la aparición de un narrador que estaba oculto en el lenguaje.

Yo no encuentro, tampoco mejor fin para dar por finalizada mi intervención de mi evocación de Borges, leído y admirado, por un sencillo científico.

Muchas gracias.

NOTA AÑADIDA DURANTE LA EDICIÓN

Cuando se han escrito las páginas precedentes se acababa de producir el fallecimiento de su autor. El Prof. Montes, nuestro amigo y compañero, Gregorio S. Montes falleció el 19 de octubre de 2002 en Sao Paulo (Brasil) tras una grave enfermedad, y cuando solo contaba con 50 años de edad, aniversario que celebramos precisamente, en Málaga durante la visita que dio lugar a la conferencia que aquí se produce. Falleció seis meses después de haber pronunciado la conferencia en nuestra ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS, donde a pesar de mostrar la huellas penetrantes de la enfermedad que sufría, ofreció una pieza erudita de su saber hacer y que ahora tenemos el privilegio de recopilar en esta publicación.

Como quedo dicho en la presentación de aquella conferencia, Gregorio conoció a Borges siendo muy joven, con solo 16 años. Las circunstancias de ese encuentro merecen una reflexión especial.

Durante su juventud nuestro amigo tuvo dos pasiones, cuya conjunción fueron el origen de esa amistad: Borges y los caballos. Cuando Gregorio era solo una adolescente participó en un concurso en la televisión argentina por el que se podía ganar un millón de pesos si se contestaba a un determinado número de preguntas sobre cualquier tema elegido por el candidato. Nuestro amigo eligió la obra de Borges para conseguir el dinero que le permitiera comprarse un caballo. Gregorio contestó cientos de preguntas durante varias semanas de comparecencia en la televisión. Ganó el concurso y se compró su caballo.

Tal fue la admiración que causó en Borges la sabiduría de aquel joven adolescente, que quiso conocerlo personalmente. Borge le visitó en su casa de Adrogué, en Buenos Aires, donde ahora descansan sus cenizas, y dejó manuscrita esta nota:

“Quiero repetir mi agradecimiento, mi asombro, mi perdurable amistad. Todo esto va para mi joven protector Gregorio Montes y también para sus muchos amigos, los árboles, las verjas y las quintas. En estas calles que se alejan y juntan soñé mis cuentos; en esas calles volvió a soñarlos y a fijarlos con memoria admirable y con generosa penetración quién hoy merece estos numerosos aplausos. Goyo, adelante, imitable ejemplo para la juventud argentina, no por ser mi lector, pero si por sentirse amigo de los libros, mudos y letrados compañeros. Un abrazo, Jorge Luis Borges, 16-5-1969.”

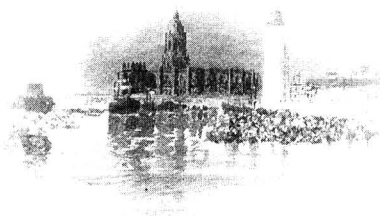
Después, con el tiempo, Gregorio fue lector de Borges, atendió varios de sus cursos de Literatura Anglosajona y llegó a tener una gran amistad y relación con el escritor y su familia.

Este profundo conocimiento de la vida y obra del insigne poeta y escritor son la base de la conferencia que tuvimos la suerte de escuchar aquel 5 de abril de 2002.

Descanse en paz.

José Becerra Ratia.

Académico y Vicepresidente de la Academia Malagueña de Ciencias.





ARTICULOS

RECUERDOS DE UNA ENTRAÑABLE JORNADA

Ilustre Sr. Dr. D. Miguel Álvarez Calvente Secretario General de la Sociedad Malagueña de Ciencias

El día 8 de febrero de 2002, nuestra SOCIEDAD ha celebrado lo que habíamos dado en llamar una "Jornada de Convivencia", motivada por nuestro traslado a la vecina Granada, en la que la entidad había de constituirse con una triple finalidad: efectuar la tan reiteradamente anunciada visita al "Parque de las Ciencias"; entregar las credenciales a nuestros compañeros, los Socios Correspondientes residentes en la ciudad y asistir al homenaje que la Universidad de Granada tributaba a la figura de él que fuera su Profesor Honorario, nuestro inolvidable presidente, el Dr. Laza Palacio, acto que venía a cerrar, oficialmente, los habidos con motivo de la conmemoración del I Centenario de su nacimiento.

Entrada la mañana, la primera parte de la expedición, (casi una treintena de participantes a quienes sus obligaciones, en un día laborable, les permitieron acudir a todos los actos programados) partimos rumbo a Granada en un autobús fletado al efecto.

El día es glorioso: de esos luminosos y tibios del invierno malagueño, condiciones que habían de acompañarnos a lo largo de la jornada.

Pronto se generalizan charlas y comentarios. Sorprende un poco la posibilidad de que quizás estemos viviendo un hecho histórico para la SOCIEDAD: el que por primera vez, en sus 130 años de existencia, se constituya, oficialmente, fuera de la provincia de Málaga. Al menos, no se conoce haya constancia de algún precedente histórico. Sería bonito este "hacer camino, al andar".

Por si sí o por si no, enfilada la bajada de Riofrío, el personal recaba el hecho de celebrar el evento con una parada en la venta carretera. E incluso los más doctos, apoyan la propuesta con el pretexto de debatir, sobre el terreno, el hecho de la cría de esturiones y la comercialización de sus huevas que se ha iniciado en la piscifactoría aneja.

Total: parada de café con, o sin, bollo. Los esturiones siguieron en lo suyo sin ser molestados. Como debe ser. Y renovado el andar,

la vega cruza veloz mientras dormita al sol con añoranzas de tabacales y los chopos estiran sus esqueletos para ver mejor el increíble telón de fondo de Sierra Nevada.

Promediado el día llegamos a la entrada del Parque de las Ciencias granadino. Resulta evidente su plena aceptación pública, especialmente por la grey estudiantil que, quizás espoleada por la bondad del día, desborda por los cuatro aires. "Aquí hay más niños que en la calle Parra" proclama, un malagueño, un antiguo Secretario General, en clara alusión a la antigua Casacuna que en ella se ubicaba.

En la puerta nos esperan nuestros compañeros, los profesores Giménez Yanguas, Molero Mesa y Valle Tendero, que acompañan al Director del Parque Dr. D. Ernesto Páramo Surera.

Tras los saludos de rigor, pasamos al Salón de Actos, donde el Sr. Páramo nos dirigió unas amables y sentidas palabras de bienvenida, a la que dio contestación nuestro Presidente.

A continuación un Monitor científico, nos indica las características del Parque, fundamentalmente, concebido un museo interactivo, donde el visitante puede comprobar (en general se recomienda "tocar" y maniobrar con los aparatos que se ofrecen) por sí mismo una serie de fenómenos físicos tales como jugar con la luz y el sonido o experimentar con la electricidad o la erosión.

Una serie de magníficas instalaciones (planetario, Observatorio astronómico...) permiten comprender una serie de fenómenos "al hilo del propio razonamiento científico". Estructuras que se complementan con áreas al aire libre de carácter botánico o zoológico, con un llamativo "Mariposario", embrión de la Estufa Caliente lisboeta.

Tal vez, la más llamativa (al menos más popular) sea su Torre de Observación (una plataforma a 50 m. de altura y un ascensor panorámico te muestran Vega y Sierra en vivo y en todo su esplendor) a la vez te invitan a comprobar, personalmente, desde cual sea la hora y rumbo diario del orto, hasta la oscilación y

desplazamiento de la plataforma según dirección y fuerza del viento.

La actividad del parque se completa con la existencia de un museo permanente ("Piezas de Museo") y una serie de exposiciones temporales de alto valor científico y didáctico.

En primer lugar visitamos la sala "Piezas de Museo", (más dedicada a la observación que a la manipulación) a cuya entrada un inscripción nos anuncia el agradecimiento de las Instituciones del Consorcio del Parque al Profesor Giménez Yanguas, rescatador y restaurador (con la Escuela Taller de Restauración del Patrimonio Científico e Industrial) de las más de 60 piezas distribuidas en diferentes áreas (prensas, relojes, instrumentos de medición, válvulas, etc.) quien nos sirve de guía.

Terminada la visita el propio Giménez Yanguas, (malagueño de nacimiento, granadino de adopción) nos donó los viejos títulos de sendas "acciones al portador" que emitieron (1930 y 1974) la "Azucarera Malagueña El Tarajal" y "Compañía Minero-Metalúrgica de Los Guindos" así como un alcoholímetro (Gay Lussac-Calliev) de Stutz y Cia., junto, algunos ejemplares de las obras que ha publicado.

Tras un breve recorrido por la zona al aire libre, ascendimos a la torre observatorio y, posteriormente, giramos una detallada visita a la magnífica exposición "Antepasados perdidos. Un recorrido por la evolución humana", producida por la inglesa The United Exhibits Group y mostrada en el Parque hasta julio del presente año.

Un recorrido por la zona de plantaciones botánicas, la visita al "mariposario" (magnífica y espectacularmente montado) y a la antigua almazara, finalizaron el recorrido.

Pasados, de nuevo, al Salón de Actos se constituye oficialmente la SOCIEDAD MALAGUEÑA DE CIENCIAS y se inicia el acto académico de la recepción oficial y entrega de credenciales como Socios Correspondientes a los Ilustres Sres. D. Miguel Giménez Yanguas, D. Joaquín Molero Mesa y D. Francisco Valle Tendero.

Ocupan la presidencia el titular de la SOCIEDAD, Ilustre Sr. D. Alfredo Asensi Marfil a quien acompañan el Director del Parque y los Secretarios General y de Sesiones de la SOCIEDAD, Ilustres Sres. D. Miguel Álvarez Calvente y D. Vicente Gómez Navas respectivamente.

El Presidente, tras unas palabras de bienvenida a los recipiendarios y una síntesis de

sus personalidades científica y personal, puso de manifiesto como, a pesar del tiempo transcurrido desde los acuerdos en los que fueron aceptados los interesados, no se había tenido ocasión de celebrar al acto protocolario de la recepción oficial, que se realizaba en este acto y que habrá de completarse, en su día, con el discurso de toma de posesión.

El Secretario General fue dando lectura a los preceptivos acuerdos, tras de los cuales fueron entregadas las credenciales e impuestas las medallas a los Socios recibidos, quienes, a su vez, hicieron uso de la palabra agradeciendo la designación, dándose con ello por finalizado el acto académico.

La Jornada continúa, esta vez con marcado aire festivo, en una de las típicas ventas de la vega granadina, donde celebramos una auténtica comida de hermandad, a la que puso obligado y precipitado fin el acudir a los actos programados para la tarde.

Trasladados a la Facultad de Farmacia, nos unimos a una nutrida segunda expedición malagueña así como a las autoridades académicas y a la representación granadina en el acto de la conmemoración.

Este tiene lugar en el Salón de Grado, repleto de público, bajo la presidencia del Excmo. Rector Magnífico, Profesor Aguilar Peña, a quien acompañan el Ilmo. Sr. Decano, Profesor Martínez Martínez, el Presidente de la Sociedad Malagueña de Ciencias, Profesor Asensi Marfil y el conferenciante, nuestro Socio Correspondiente, Profesor Costa Taléns.

El Sr. Aguilar Peña hizo una documentada reseña de la personalidad del Dr. Laza Palacio en su relación con la Universidad de Granada, que el Profesor Martínez Martínez completó en la particular referencia a la Facultad de Farmacia, de la que llegara a ser Profesor Honorario.

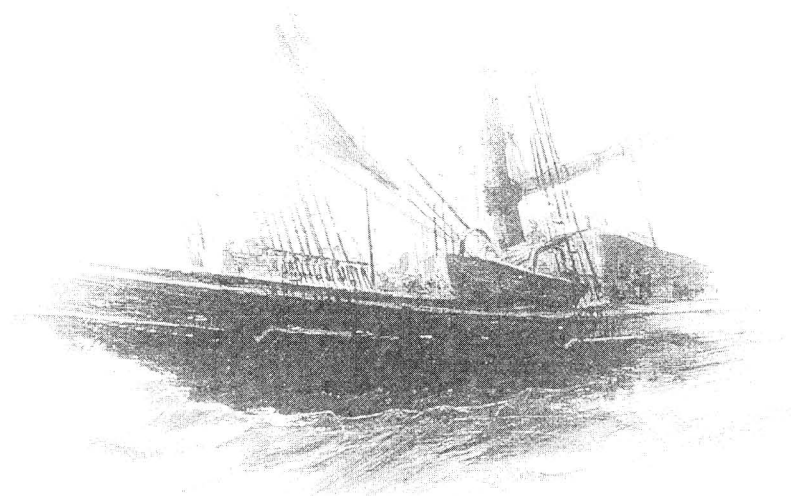
Finalmente, el Sr. Costa Taléns en su conferencia "La Botánica, una ciencia con historia y sin futuro" hizo una detallada, documentada y amena exposición de la evolución de esta rama de la Ciencias a través de la historia de la humanidad, sus altibajos en la evolución histórica, su estatus actual y cual se prevé sea su evolución y desarrollo futuro.

Tras las despedidas de rigor (en nuestro caso llenas de cordialidad por la amabilidad de la recepción y las atenciones recibidas en la visita)

iniciamos el regreso a casa, con la obligada parada en Loja, exigencia de algunos históricos a quienes las añoranzas de tiempos estudiantiles aún tienen el sabor de los roscos lojeños.

La llegada a Málaga, puso fin a una magnífica y auténtica "Jornada de Convivencia". Habrá que buscar alguna otra: vale la pena.





Consideraciones ante la Convención sobre el Futuro de Europa 101

Discursos de Ingreso

Ensayo para una Historia Subjetiva de la Málaga Moderna, por D. Siro Villas Tinoco..... 107

Galileo y los Jesuitas: Historia de la Amistad al Desencuentro, por D. Ignacio Núñez de Castro y García 117

Cuando Don Amadeo, por D. Federico del Alcázar y Moris..... 131

Modesto Laza Palacios, Científico y Humanista, por D. Federico Mayor Zaragoza 141

Antecedentes de la Investigación Marina en Málaga. Apuntes para una Historia de la Ciencia Malagueña, por D. Juan Antonio Camiñas Hernández 147

Prospectiva de la Conurbación de Málaga: Estrategias y Antiestrategias, D. Ángel Sánchez Blanco..... 153

El Milenio del Azúcar en Málaga, por D. Eduardo Conejo Moreno..... 163

Conferencias

Serafín Estévez Calderón: Una Vida entre Legajos, Infolios y Viejos Libros, por D. Federico del Alcázar y Moris..... 177

Los Orígenes y Primeros Pasos del Cine en Europa y Norteamérica, por D. Luis del Río Indart..... 191

La Sociedad Malagueña de Ciencias y el Colegio de San Telmo, por D. Alfredo Asensi Marfil 199

La Nada, es decir, las Margaritas (Ciencia, Filosofía y Religión), por D. José Manuel Cabra de Luna 207

Borges Leído por un Científico, por D. Gregorio Santiago Montes 218

Artículos

Recuerdos de una Entrañable Jornada, por D. Miguel Álvarez Calvente..... 229

VII época. Volumen 5

Málaga 2003

**BOLETÍN DE LA
ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS**

ÍNDICE

Presentación: La nueva etapa de la corporación, por D. Alfredo Asensi Marfil (Presidente de la A.M.C.)..... 5

Resumen de las actividades realizadas en los cursos académicos 1998-99, 1999-00, 2000-01, 2001-02, por D. Miguel Álvarez Calvente (Secretario General)..... 9

Jornadas Científicas

La Reserva Natural de la Laguna de Fuente de Piedra:

- **Sinópsis Histórica de la Laguna**, por D. José Ángel Carrera Morales 25

- **Geología e Hidrogeología de la Laguna**, por D. Luis Linares Girela 27

- **La Vegetación de la Laguna**, por D. Alfredo Asensi Marfil..... 28

- **La Fauna de Vertebrados de la Laguna**, por D. Mario Vargas Nãñez 30

- **Limnología de la Laguna**, por D. Juan Lucena Fernández 32

Guadalmedina "versus" Málaga, por D. José Ángel Carrera Morales, D. Manuel Olmedo Checa, D. Juan José Durán Valsero, D. Joaquín Díez-Cascón Sagrado..... 35

Conmemoración del Año Internacional de las Matemáticas:

- **Un Precedente Histórico y Algunas Referencias Malagueñas en 50 Años de Matemáticas**, por D. Antonio Valle Sánchez 41

- **El Fenómeno de "El Niño": Reseña Histórica, Modelos y Predicciones**, por D. Jorge Macías Sánchez..... 51

Células Madre, Medicina Reparativa y Bioética:

- **Biología y Aplicaciones de las Células Madre**, por D. José Becerra Ratia..... 72

- **Situación Jurídica Actual. Necesidades Inmediatas y Futuras**, por D. Isidro Prat Rojo 75

- **Aspectos Bioéticos**, por D. Ignacio Núñez de Castro y García..... 77

Informes, Memorias y Alegaciones

Túnel del Paseo de los Curas: Contexto Geológico e Hidrogeológico, por D. Alfredo Asensi Marfil (Coordinador); D. Miguel Álvarez Calvente, D. Juan Camacho Martínez, D. José Ángel Carrera Morales, Dña. Blanca Díez Garretas, D. Emilio Ferre Bueno, D. Luis Linares Girela, D. Juan Lucena Rodríguez (Redactores) 87

Alegaciones al Plan Especial de los Muelles Números 1 y 2 del Puerto de Málaga..... 97