

~~374~~ X
R/26
T/45

CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

MEMORIA
DE LA
SECRETARÍA GENERAL

AÑO 1944

MADRID

1 9 4 5



se propuso el estudio con los nuevos métodos de los problemas relativos a cúbicas planas.

Como publicación de esta Sección en el presente curso figura el trabajo del Profesor Abellanas: *Las fórmulas de las características de Cremona para las cuádricas completas.*

INSTITUTO "ALONSO DE SANTA CRUZ",
DE FÍSICA

Director: Dr. D. José Casares Gil.

Subdirector: Dr. D. Julio Palacios Martínez.

Secretario: Dr. D. José María Otero Navascués.

SECCIÓN DE RAYOS X Y MAGNETISMO

Jefe de Sección: Dr. D. Julio Palacios Martínez.

Trabajos realizados.

J. Palacios: *Sur la Miopie et la Presbytisme Nocturnes (Portugaliae Physica, I, 47, 1943).*

J. Palacios: *La miopía nocturna (Investigación y Progreso).*

J. Palacios: *La graduación de las lentes en el siglo XVII (Investigación y Progreso, I, 1944).*

J. Palacios y R. Salcedo: *La adsorción como origen de fuerzas electromotrices (An. de la R. S. de F. y Q., 605, XL, 1944).*

J. Palacios y L. Lozano: *La imanación del níquel por compresión unilateral (An. de la R. S. de F. y Q., 629, XL, 1944).*

J. Palacios y A. Espurz: *La inversión del signo en las cargas eléctricas superficiales de los electretes (An. de la R. S. de F. y Q., 783, XL, 1944).*

J. Palacios, A. Mora y J. Infiesta: *El indicador piezo-eléctrico como medio de observar la detonación en los motores de combustión interna* (presentado en la sesión de octubre de 1944 del Congreso de Córdoba de la Asociación para el Progreso de las Ciencias).

J. Palacios y María Teresa Vigón: *La adsorción de cationes por el carbón. Comprobaciones experimentales* (presentado en la sesión de diciembre de 1944 de la Real Sociedad Española de Física y Química).

A. Espurz: *Contribución al estudio de los electretes* (*An. de la R. S. de F. y Q.*, 725, XL, 1944).

J. López de Rego: *Los parámetros de la celdilla fundamental del sulfato de cinc y talio* (trabajo presentado en la sesión de julio de la Real Sociedad Española de Física y Química).

L. Lozano: *Variación del volumen producida por la imantación remanente* (presentado en la Real Sociedad Española de Física y Química en la sesión de diciembre de 1944).

Tesis doctorales.

María Teresa Vigón: *La adsorción de cationes por el carbón activo.*

Ricardo Salcedo: *La adsorción como origen de fuerzas electromotrices.*

SECCIÓN DE ÓPTICA Y SUBSECCIÓN DE ESPECTROSCOPIA

Jefe de la Sección: D. José María Otero Navascués.

Trabajos publicados.

J. M.^a Otero: *Sobre la detección telescópica visual de manantiales luminosos puntuales o cuasi puntuales* (en *An. de F. y Q.*).

J. M.^a Otero y J. Cabello: *Una comprobación experimental de la importancia del factor fisiológico en el rendimiento de los aparatos ópticos* (*An. de F. y Q.*, 40, 385, 1944).

A. Durán: *Influencia de la razón de las focales en el estado de corrección de un ocular de Kellner* (en *An. de F. y Q.*).

J. Cabello: *Las causas de la miopía nocturna. Nota I. Medida directa de la influencia de la aberración esférica y cromática combinada con el efecto Purkinje* (en *An. de F. y Q.*).

J. M. Otero y J. Cabello: *Desplazamiento de la refracción normal de un ojo por la atropina y poder de acomodación residual después de atropinización* (en *An. de F. y Q.*).

J. Cabello: *Las causas de la mopiopía nocturna. Nota II. Estudio de los factores fisiológicos.*

P. de la Cierva: *Láminas antirreflectoras. II. Resultados experimentales* (en *An. de F. y Q.*).

Trabajos de Roentgen.

P. Jiménez-Landi: *La corona solar* (en *An. de F. y Q.*).

M. Egües y P. Jiménez-Landi: *Aberraciones en los sistemas centrados* (en *An. de F. y Q.*).

R. Canga: *La fotografía con radiaciones infrarrojas* (*Investigación y Progreso*, 15, 129, 1944).

A. Durán: *Acústica de edificios* (*Arbor*, I, núm. 3, 448, 1944).

J. M. Otero: *Desarrollo y estado actual y posibilidades del microscopio electrónico* (*Arbor*, I, enero-febrero 1944).

Además de estos trabajos ha contado la Sección de Óptica con los estudios del Prof. Mario di Jorio, del Real Instituto Nacional de Óptica de Italia, que han sido publicados en los *Anales de Física y Química: Relaciones características entre las franjas de una onda aberrante y las de la onda paraxial* (40, 119, 1944); *Acerca de las franjas del interferómetro Ronchi de retículo, coincidentes con la sombra geométrica de los trazos* (40, 445, 1944).

Tesis doctoral.

J. Cabello Gámez: *Las causas de la miopía nocturna.*

Otras actividades.

En los coloquios celebrados en el Instituto para los componentes de las diversas Secciones han intervenido los miembros de esta Sección Sres. Otero, Durán y Jiménez-Landi, que desarrollaron, respectivamente, temas sobre miopía nocturna, fórmulas para el cálculo de aberraciones y medida de radios cortos. Además, los Sres Otero y Durán, han dado un curso completo de óptica, abarcando todos los capítulos de la misma, durante todo el año escolar y a razón de cuatro horas semanales.

La colaboración de la Sección de Óptica con el Laboratorio y Taller de Investigación del Estado Mayor de la Armada ha sido tan eficaz y constante como en cursos anteriores. Fruto de esta colaboración fueron los proyectos

de sistemas ópticos, entre los que destacan por su importancia los prismáticos de observación nocturna y gran ángulo 10×80 , el de observación diurna con ocular de 70° 12×60 entre los instrumentos de uso militar. Como instrumentos de investigación realizados durante este curso deben anotarse uno de adsorción para la región ultravioleta del espectro y el proyecto de un microscopio binocular.

Con elementos de cálculo pertenecientes al Consejo Superior de Investigaciones Científicas dirigidos por miembros de la Sección se ha establecido un despacho de proyectos que permite proyectar instrumentos ópticos de índole científica para aquellos centros de investigación que lo necesiten.

SUBSECCIÓN DE ESPECTROSCOPIA

Jefe de la Sección: D. Juan Manuel Azcona.

Trabajos publicados.

J. M. López Azcona y Eduardo Sánchez Serrano: *Estudio espectroquímico de cinabrios* (*An. de F. y Q.*, XL, 385, 1944).

J. M. López Azcona y E. Sánchez Serrano: *Preparación de electrodos con sustancias no conductoras para su análisis espectroquímico* (*An. de F. y Q.*, XL, 791, 1944).

A. C. de Britto y J. M. López Azcona: *Consideraciones estadísticas deducidas de los análisis espectroquímicos de las aguas subterráneas del norte de Portugal* (presentado en el Congreso de Córdoba de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, 1944).

J. M. López Azcona: *Tablas de líneas espectrales más persistentes del átomo neutro* (*R. A. de C. E. F. y N.*, 1943).

A. Santos Ruiz, M. Comenge Gerpe y J. M. López Azcona: *Oligoelementos en las asociaciones vegetales* (*An. de F. y Q.*, X, 89, 1944).

J. M. López Azcona, M. Dean y A. Santos: *Estudio espectroquímico de algunos suelos españoles* (*Anales del Instituto de Edafología*).

J. M. López Azcona, M. Dean y A. Santos: *Composición elemental de arcillas españolas* (*Anales del Instituto de Edafología*).

J. M. López Azcona: *Is there Lead of Radiactive Origin in the Tourmalines?* (*C. on the M. of G.*, 1944).

J. M. López Azcona: *Relación entre el color y la composición espectroquímica de las turmalinas* (*Alfa*, núm. 3, 33, 1944).

J. M. López Azcona: *Modificación en la técnica de valoraciones colorimétricas basadas en la ley de Beer con filtros poco selectivos y su aplicación al caso de cromo en los aceros* (Primer Congreso Nacional de Estudios Metalúrgicos, Barcelona, 1940).

J. M. López Azcona: *Análisis espectroquímico de menas y productos metalúrgicos* (*I. C. N. de E. M.*, Barcelona, 1944).

Otros trabajos.

Durante el curso trabajó como colaborador de esta Sección D. Alberto Carlós de Brito, pensionado de la Universidad de Oporto, para preparar su tesis doctoral, cuyo tema fué: *Estudio espectroquímico de las aguas mineromedicinales de las cuencas portuguesas del Miño y norte del Duero*.

Se publicó asimismo el trabajo titulado *Análisis espectroquímico cuantitativo por emisión*, de la que es autor D. Juan Manuel López Azcona, obra premiada por la Real

Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, entidad que la editó.

Se presentó en el Congreso para el Progreso de las Ciencias de Córdoba el trabajo titulado *El laboratorio de análisis espectroquímico del Inta y trabajo que se desarrolla en el mismo*, debido también a D. J. M. López Azcona, quien asimismo en los días 31 de enero y 14 de febrero de 1944 mantuvo dos coloquios sobre *Análisis espectroquímico cuantitativo* en el Instituto "Alonso de Santa Cruz".

SECCIÓN DE ELECTRICIDAD

Jefe de Sección: D. Alfredo Guijarro Alcocer.

Prof. agregado: Dr. José Baltá Elías.

Trabajos realizados.

A. González del Valle: *Sobre la teoría general de cuadripolos* (*An. de F. y Q.*, XL, 1944).

A. Rius, J. Baltá y J. Beltrán: *Nota preliminar sobre la electrolisis con corriente de alta frecuencia* (*An. de F. y Q.*, XL, 1944).

J. Baltá y J. García Santesmases: *Contribución al estudio de algunos semiconductores. I. Carborundun y sulfuro estannoso* (*An. de F. y Q.*, febrero de 1944).

A. González del Valle: *La verdadera correspondencia entre sistemas mecánicos y eléctricos* (*An. de F. y Q.*, abril de 1944).

J. Baltá y J. Huidobro: *Medida de la constante dieléctrica del agua con ondas decimétricas* (*An. de F. y Q.*, de junio, julio, agosto y septiembre de 1944).

Dr. J. Baltá Elías: *Las vibraciones electrónicas de tiempo de tránsito, su utilización en los modernos generadores y amplificadores de ultrafrecuencias*.

Jefe de Sección: Dr. D. Isidro Pólit Buxareu.

Trabajos realizados.

En la sesión del 7 de diciembre de 1943 de la Real Sociedad Española de Física y Química, Sección de Barcelona, el becario D. José M.^a Vidal Llenas leyó una nota titulada *Conductibilidad eléctrica del aire de Barcelona*. Esta nota ha sido publicada en los *Anales de Física y Química*, t. XL.

Durante el curso 1943-1944 el Sr. Vidal ha reemprendido las observaciones no sólo de la conductibilidad del aire, sino también las del número total de núcleos de condensación y las de núcleos con carga eléctrica. El estudio de conjunto de los resultados obtenidos en la ciudad y en la cumbre del Montseny, en relación con los distintos elementos meteorológicos, constituye el trabajo que será fundamento de su tesis doctoral.

El becario D. Xavier Canal ha terminado el estudio de la radioactividad de las aguas potables que abastecen la ciudad de Barcelona procedentes de la comarca del bajo Llobregat.

El Jefe de la Sección ha dado, como en años anteriores, un curso práctico de Espectroscopia y Espectrografía para Licenciados en Ciencias químicas. Trabaja en una serie de experiencias acerca de la obtención de radiografías de superficies, fundándose en el efecto fotoeléctrico.

Ha tenido que vencer muchas dificultades para poder instalarse y ha trabajado durante el curso bajo la dirección de su Jefe, Dr. Salvador Velayos Hermida, con la colaboración de tres alumnos becarios. Se han comenzado trabajos cuyas conclusiones son aún prematuras.

Esta Sección, dirigida por el Dr. Juan Cabrera Felipe, ha sido creada recientemente, sin que hasta la fecha haya podido publicar trabajo alguno por el breve tiempo transcurrido desde su constitución.