

~~374~~

~~216~~

CONSEJO SUPERIOR
DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

T/451

M E M O R I A

[1950]

MADRID

I 9 5 I

go, ha permanecido dos meses en este Seminario desarrollando una serie de lecciones sobre *Geometría diferencial* y un curso monográfico con el correspondiente Seminario acerca de la *Geometría de los tejidos*.

Actividades de Profesores, colaboradores y becarios.—El balance de los trabajos realizados durante el curso pasado se centra en las Memorias publicadas en *Collectanea* y en la *Revista Matemática Hispano-Americana*, entre las cuales merecen destacarse la del doctor Linés, titulada *Resolución en forma finita del problema de Cauchy sobre una hipersuperficie cualquiera en la ecuación de ondas con cualquier número de variables*, y otra del Sr. Sunyer acerca de las *Propiedades de las funciones enteras representadas por series de Taylor lagunares*.

El becario Sr. Lorenzo Ferrer continúa sus investigaciones sobre ciertas generalizaciones de los polinomios de Legendre, habiendo publicado una nota sobre este tema en la *Revista Matemática Hispano-Americana*. El Sr. Rodríguez Vidal ha realizado, bajo la dirección del Prof. Blaschke, algunos estudios acerca de la utilización de los Pfaffianos y de la función de apoyo en los cuerpos convexos, y también el Sr. Teixidor prepara otros dos trabajos: *Sobre la curvatura de un tritejido rectilíneo* y *Sobre la equivalencia de un cuatritejido con uno rectilíneo*.

El Sr. Plans continúa trabajando sobre *Espacios de Hilbert*, y el Sr. Figueras Calsina sobre *Cinemática de los cuerpos rígidos*. También el Sr. Orús ha proseguido sus estudios sobre *Dinámica de los cuerpos estelares*, habiendo publicado un estudio crítico acerca de la transformación de coordenadas entre los árabes y una comunicación referente a la *Formación de las nebulosas extragalácticas*.

INSTITUTO «ALONSO DE SANTA CRUZ», DE FÍSICA

Sección de Rayos X.—Trabajos presentados: El Sr. Abad, en colaboración con el Sr. Castejón: *Acerca de la estructura del tiosulfato de talio*. Presentado en la sesión del 14 de abril de 1950, de la Real Sociedad de Física y Química; el Sr. Rivoir: *Análisis químico por rayos X. IV. El método de la raya testigo*. Presentado en la sesión del 14 de abril de la Real Sociedad de Física y Química y publicado en los *Anales* de dicha Sociedad.

En la VI Reunión de la Real Sociedad de Física y Química, celebrada en Zaragoza en el mes de octubre de 1950, se presentaron los siguientes trabajos: Sr. Abbad y Sr. Rivoir: *Método para la determinación de la posición de los átomos pesados en el estudio de estructuras cristalinas*; Sr. Rivoir y Sr. Gómez Ruimonte: *Estudio por rayos X de la porcelana. I. Estudio de algunos caolínes industriales*; Srta. Smith y Srta. Martínez Carrera: *Estructura del clorato talioso*; Srta. Gomis y Sr. García-Blanco: *Estructura del clorato de rubidio*; Sr. Asensio Amor: *Estructura del bromato de rubidio*.

Cursos.—Don Manuel Abbad ha desarrollado un curso en la Real Academia de Ciencias sobre el tema *Los métodos para determinación de estructuras por rayos X*; D. Luis Rivoir desarrolló un curso en la Facultad de Ciencias de Madrid acerca de la *Cristaloquímica*.

Otras actividades.—La Sección asistió a la 1.^a Reunión de la Sociedad Española de Cristalografía celebrada en Barcelona en el mes de julio, en donde se presentaron y discutieron los trabajos en marcha en la Sección.

Trabajos en curso de ejecución.—Actualmente se trabaja en esta Sección acerca de los temas siguientes: La estructura del ditionato de bario; la estructura del nitrato talioso; la estructura del sulfato talioso; la estructura del clorato amónico, y la estructura del clorato de bario.

Equipo de cálculo electrónico.—Se plantearon fundamentalmente tres temas. El primero se refiere al estudio de las «posibilidades de la selección automática de frecuencias por métodos electrónicos». Se llevó a cabo con la colaboración del becario D. Enrique López de Tamayo. El segundo tema se refiere a la regulación automática del caldeo de los tubos electrónicos, en relación con el problema de impedir variaciones de emisión intolerables en algunos de los tubos que integran las calculadoras electrónicas, y estuvo a cargo del jefe del equipo exclusivamente; y el tercero se refiere a la puesta en punto de un sistema contador de impulsos, con el que se pretende reducir el número de tubos de las calculadoras aritméticas. Se ha proyectado el circuito fundamental, con la colaboración del alumno don Juan Amengual.

Sección de Física de Sevilla.—Trabajos publicados: I. Brú y M. Cubero: *Contribución al estudio del microscopio de rayos X*. II. *Tramas giradas*; L. Brú y M. Cubero: *Contribución al estudio del microscopio de rayos X*. III. *Estructuras del Cu y del NaCl*.

Trabajos comunicados en la Reunión Bienal de Zaragoza y entregados para su publicación.—L. Brú y K. Charpurey: *Crecimiento epitaxial de la plata sobre las caras (111) y (110) de la sal gema*; L. Brú, M. Cubero y R. Vega: *Contribución al estudio del microscopio de rayos X*. IV. *Estructura del rutilo*.

Trabajos comunicados a la Real Sociedad Española de Física y Química (Sección de Sevilla) y enviados a Madrid para su publicación.—C. Gómez Herrera y A. Zoido: *Electroquímica de conductores de núcleo*. V. *Núcleo de mercurio*; C. Gómez Herrera y A. Zoido: *Electroquímica de conductores de núcleo*. VI. *Núcleo hueco*.

Trabajos comunicados a la Physical Society of London y aceptados para su publicación.—L. Brú y M. K. Charpurey: *Epitaxial growth of Ag on the (111) and (110) faces of NaCl*.

Cursillos monográficos.—Prof. Dr. L. Brú: Un cursillo de 16 lecciones sobre el tema *Difracción de electrones y estructura de superficies*.

Congresos internacionales.—El jefe de la Sección, Prof. Brú, llevó a París la representación del Consejo Superior de Investiga-

ciones Científicas al II Congreso Internacional de Microscopia Electrónica, celebrado en septiembre de 1950.

La Sección prosigue sus trabajos, fundamentalmente encaminados a resolver problemas referentes a la difracción de luz visible y de rayos electrónicos.

Sección de Física de Valladolid.—En el estudio de las pérdidas totales (por histéresis y por corrientes de Foucault) de energía en la chapa magnética en función de tratamientos mecánicos y térmicos se han obtenido algunos resultados de gran interés técnico al considerar ciertos materiales de fabricación nacional.

El trabajo acerca de las pérdidas de energía por histéresis magnética en los aceros al silicio en el caso en que el material se encuentre sometido a campos magnéticos constantes ha proporcionado resultados cuya interpretación comenzamos ahora por la teoría de los recintos elementales.

Se continuó con el estudio del campo coercitivo de delgadas capas de hierro electrolítico, tratando de ver actualmente la influencia de un campo magnético constante que actúe durante la formación de los depósitos.

En el problema de los materiales magnéticamente duros, utilizados en la construcción de imanes permanentes se han estudiado las curvas de desimantación de un acero al cromo, de otro al cobalto y wolframio y de una muestra de alnico, todos de fabricación nacional.

Se ha reanudado en este curso un trabajo acerca de la conductividad eléctrica de los aceros al silicio y de su variación bajo la influencia de un campo magnético constante.

Hemos continuado con la instalación de un artificio experimental adecuado a la determinación de los momentos magnéticos de los núcleos atómicos.

Se prosigue la instalación de una sensible balanza de Rankine destinada al fenómeno del antiferromagnetismo.

Publicaciones.—Salvador Velayos, Miguel P. Andrés y Víctor S.-Girón: *La pérdida de energía en los procesos de imanación de la chapa magnética*; Víctor Sánchez Girón Núñez: *Pérdida de energía por histéresis magnética en los ferrosilicios. Intervalos de aplicación de las fórmulas de Sterimetz, Richter y Brailsford*; Salvador Velayos: *Bosquejo histórico acerca del magnetismo*.

INSTITUTO «DAZA DE VALDÉS», DE ÓPTICA

Durante el año 1950, el Instituto de Óptica se ha instalado definitivamente en el nuevo edificio, el cual fué inaugurado con ocasión del X aniversario de la fundación del Consejo por S. E. el Jefe del Estado el día 17 de abril del presente.

Organización actual del Instituto y trabajos de cada una de sus Secciones.—El Instituto cuenta en la actualidad con tres grandes Departamentos, uno de ellos subvencionado por el Patronato «Juan de la Cierva», y cuatro Secciones independientes.

I. *Departamento de Visión.*—Este Departamento está integrado por las siguientes Secciones:

1. *Sección de Óptica Fisiológica.*—Toda la labor realizada en esta Sección durante el primer semestre del año 1950 estuvo encaminada a la investigación de algunos puntos que aun quedaban por concretar en el *rapport* de Óptica Fisiológica que España tenía que presentar en la Reunión Internacional de Londres, celebrada en el último mes de julio. Con este fin, se efectuaron por el Prof. Otero, director del Instituto y Jefe de la Sección, en colaboración con el señor Gálvez y la Dra. M. T. Vigón, una serie de medidas objetivas en el ojo humano, con objeto de comprobar las conclusiones deducidas de las medidas subjetivas llevadas a cabo en este Instituto por el propio Sr. Otero, en colaboración esta vez con el Sr. Durán en el año 1942. Los resultados fueron completamente satisfactorios. Como quiera que otro de los temas en que se venía trabajando era el estudio de la agudeza visual en función del esplendor, y habiéndose realizado por el Prof. Otero y el Sr. Plaza, de la Sección de Colorimetría, en el año 1946, un estudio de esta variación en la parte referente a los altos esplendores, se completó este año el estudio, buscando los Sres. Otero y Aguilar los valores de la agudeza visual correspondientes a esplendores umbrales.

En este semestre el ingeniero Sr. Fournier, colaborador de esta Sección, preparó el montaje necesario para la investigación de los límites de la validez de las leyes de áreas, tema que desde hace algunos años es también estudiado por esta Sección.

El Prof. D. José M.^a Otero y el Lcdo. D. Lorenzo Plaza han redactado un trabajo extenso sobre *Visión nocturna*, para ser publicado en el primer número de la nueva revista internacional *Óptica Acta*.

En el presente año se publicaron en los *Anales de Física y Química* los siguientes trabajos: J. M. Otero, M. T. Vigón y Diego Gálvez: *Sobre la posición natural del cristalino y la causa principal de las ametropías nocturnas*; J. M. Otero y M. Aguilar: *La agudeza visual mínima de los valores umbrales*; W. S. Stiles y J. Cabello: *Comportamiento de bastones y conos en la parafóvea hasta los (9°)*.

2. *Sección de Exploración Ocular.*—En esta Sección están en construcción desde hace meses un proyector oftalmológico autorregistrador y un dispositivo para fijación óptica del ojo.

Actualmente se está terminando la adaptación de la luz de arco al gran oftalmoscopio Gullstrand, con el fin de aumentar su rendimiento y poder utilizarlo también para fotorretinografía en color.

Se encuentra en vías de realización muy avanzado un perímetro de proyección autorregistrador para examen mono y binocular del campo visual. Se atiende igualmente al terminar la instalación del Departamento en cuanto se refiere, sobre todo, a fines de Optometría y Biomicroscopía.

3. *Sección de Fotometría y Colorimetría.*—Se ha continuado la puesta a punto del laboratorio fotométrico, en el que, aun a falta de aparatos de medidas eléctricas de precisión necesarios, se han efec-