

INFORME SOBRE EL QUINTO CONGRESO INTERNACIONAL DE RADIACION COSMICA

El quinto Congreso de Radiación Cósmica se reunió en la Ciudad de Guanajuato del 5 al 12 de Septiembre de 1955.

El Congreso fué organizado por la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada en cooperación con : el Gobierno Federal de México por conducto de la Secretaría de Educación Pública y el Instituto Nacional de la Investigación Científica, de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Gobierno del Estado de Guanajuato y la Universidad de Guanajuato. El Presidente del Congreso fué el Prof. Blackett, premio Nobel.

Los Congresos anteriores tuvieron lugar en: Cracovia, Polonia, 1947; Como, Italia, 1949; Bombay, India, 1951; y Bagnères de Bigorre, Francia, 1953.

Al presente Congreso asistieron noventa delegados de los siguientes veinte países: Alemania, Bolivia, Brasil, Canadá, Estados Unidos, España, Francia, Holanda, India, Inglaterra, Israel, Italia, Jamaica, Japón, México, Noruega, Suecia, Tasmania, y Unión Soviética, y el señor Mattson como representante de la (UNESCO).

La delegación Mexicana fué encabezada por el Dr. Manuel Sandoval Vallarta, Subsecretario de Educación, e integrada por el Rector de la Universidad de Gu

najuato Lic. Torres Gómez, los físicos: Marcos Moshinsky, José Merino y Coronado, Ruth Gall, Gustavo del Castillo, López Marín, y los astrónomos: Guillermo Haro y Paris Pishmish de Recillas.

El Congreso fué inaugurado el Lunes 5 de Septiembre a las 19 horas en el Anfiteatro de la Universidad de Guanajuato con el siguiente programa:

1. Discurso de bienvenida por el señor Lic. Antonio Torres Gómez, Rector de la Universidad de Guanajuato.
2. Discurso de apertura por el profesor P. M. S. Blackett de la Escuela Real de Ciencias de Londres, premio Nobel, presidente del Congreso.
3. Inauguración del Congreso por el Sr. Lic. José Aguilar y Maya, Gobernador Constitucional del Estado de Guanajuato.

Las reuniones se realizaron en las mañanas desde las 9.30 horas hasta la 1.30 y en las tardes desde las 3.30 hasta las 6 de la tarde aproximadamente, en el aula de la Preparatoria de la Universidad de Guanajuato.

P R O G R A M A

Septiembre 6

Rossi (E.U.) Introducción General.

a) Sesión sobre El Flujo Primario. Presidente el Prof. Blackett (Inglaterra)

Presentaron Trabajos:

Peters (India) Introducción.

Fowler (Inglaterra) Sobre el problema del Be, Bo, y Li en la radiación primaria.

Gottstein (Alemania) Sobre los núcleos pesados de la radiación cósmica.

McDonald (E.U) Estudio de las componentes de baja Z de la radiación cósmica primaria.

Freier (E.U) (presentado por Ney) El flujo y la variación azimutal de los nucleos primarios de $Z \geq 6$ en el ecuador.

b) Sesión sobre los efectos geomagnéticos. Presidente el Prof. Vallarta (México).

Presentaron Trabajos:

Vallarta Introducción .

Gall (México) Albedo de la radiación cósmica en el campo del dipolo y cuadrípolo

terrestres.

Rose (Canada) Efectos de latitud, al nivel del mar, de las componentes mesónicas y nucleónicas.

Simpson (E.U) Posición del ecuador geomagnético definido por los rayos cósmicos.

Brode (E.U) Influencia del campo magnético de la tierra sobre los mesones producidos en la atmósfera superior.

***Fowler.**

Williams (E.U) Los efectos geomagnéticos sobre los mesones.

Singer (E.U) Movimientos de las partículas de la aurora en el campo geomagnético. Extensión del teorema de Liouville.

Morand (Fancia) Los efectos geomagnéticos de la componente nuclear de alta energía.

Septiembre 7

a) Sesión sobre La Región de Baja Energía del Espectro Primario. Presidente e l Prof. Brode.

Presentaron Trabajos:

Neher (E.U) Introducción.

Singer Albedo y espectro primario.

Winckler (E.U) (presentado por Ney) Los estudios geomagnéticos de la radiación cósmica primaria con los contadores Cerenkov.

Ney (E.U) Región de baja energía del espectro de los núcleos primarios, pesados.

Meyer (E.U) Sobre cambios en el corte de energía baja y el espectro primario de la radiación cósmica.

Simpson Medidas de neutrones en la región de baja energía.

McDonald La radiación nueva y blanda a gran altura en latitudes nórdicas.

b) Sesión sobre La Región de Alta Energía del Espectro Primario. Presidente Cocconi (E.U).

Presentaron Trabajos:

Cocconi Introducción .

Hazen (E.U) Medidas de los grandes chubascos atmosféricos con cámaras de ioni-

*Hasta la fecha de esta publicación se desconocen los títulos del trabajo presentado.

zación.

*Kellerman (Inglaterra) .

Cranshaw (Inglaterra) Los resultados experimentales sobre la estructura de chubascos atmosféricos de energía de 10^{17} ev aproximadamente.

Clark (E.U) La descripción general y resultados preliminares de un experimento sobre grandes chubascos atmosféricos.

Williams Las consideraciones generales sobre los grandes chubascos atmosféricos.

Zatsepin (U.R.S.S.) Desintegración de los núcleos primarios por los fotones.

Olbert (E.U) Deducción del espectro primario de los grandes chubascos atmosféricos y medidas bajo tierra.

Septiembre 8

a) Sesión sobre Las Variaciones Aperiódicas. Presidente el Prof. Dobrotin (U.R.S.S.).

Presentaron Trabajos:

Simpson Introducción .

Duperier (España) El efecto positivo de temperatura.

Chasson (E.U) Los efectos meteorológicos sobre los mesones cósmicos al nivel del mar.

Trefall (Noruega) Interpretación de los efectos atmosféricos sobre la componente dura.

Neher Influencia del sol sobre las partículas de la radiación cósmica de baja energía.

Pomerantz (E.U) Observaciones de la radiación cósmica a grandes alturas durante períodos de intensa actividad solar.

Sekido (Japón) Dos tipos de incremento extraordinario de la intensidad de la radiación cósmica.

Ehmert (Alemania) Sobre la clasificación de las influencias magnéticas sobre la radiación cósmica.

b) Sesión sobre Las Variaciones Aperiódicas. (continuación) Presidente el Prof. Morrison (E.U.).

Presentaron Trabajos:

- Sekido** Correlación entre las tormentas de la radiación cósmica, las tormentas geomagnéticas y la actividad solar.
- Singer** Disminuciones de la intensidad de la radiación cósmica en el polo y tormentas magnéticas.
- Elliot (Inglaterra)** Tendencia de recurrencia de 27 días en la radiación cósmica.
- Korff (E.U)** Latitud y variaciones en el tiempo de los neutrones de radiación cósmica.
- Soberman (E.U)** Experimento con neutrones a alta latitud.
- *Davis (E.U).**
- Morrison** El origen solar de las variaciones con el tiempo de la radiación cósmica.
- Jongen (Holanda)** Cambios de intensidad de la radiación cósmica durante las tormentas eléctricas.
- Gentner (Alemania)** Consideraciones sobre la influencia de la radiación cósmica en los meteoritos.
- Singer** La intensidad prehistórica de la radiación cósmica.
- Septiembre 9.**
- a) Sesión sobre Las Variaciones Periódicas.** Presidente el Prof. Greisen (E.U)
- Presentaron Trabajos:**
- Elliot** Introducción.
- Sarabhai (India)** La variación diaria de la intensidad de la radiación cósmica.
Las relaciones solares y terrestres.
- Aström y Brünberg (Suecia)** (presentado por Alfvén) Rayos cósmicos en el campo magnético terrestre.
- Schlüter (Alemania)** Origen de las variaciones periódicas.
- Elliot** La variación diaria medida en las direcciones Este, Oeste.
- Sarabhai** Correlaciones solares y terrestres con la variación diaria de la intensidad de la radiación cósmica.
- Sandström (Suecia)** La variación diurna de la radiación cósmica y actividad geomagnética.
- Sekido** La variación anómala diurna de la radiación cósmica.
- Fenton (Tasmania)** Medidas de la variación diurna de la radiación cósmica en la isla de Mac Quarie.

b) Sesión sobre Las Variaciones Periódicas (continuación). Presidente el Prof. Alfvén (Suecia).

Presentaron Trabajos:

Sarabhai Estudio de la anisotropía de la radiación cósmica efectuada con telescopios de ángulo pequeño.

Elliot La variación diaria medida en la dirección vertical usando telescopios de ángulo pequeño.

*Sitkus (Alemania).

Vernov Variaciones de intensidad y actividad solar.

Sekido Investigación de fuentes puntuales de la radiación cósmica.

Daudin (Francia) (presentado por Cachon) Resultados obtenidos en el Pic-du-Midi sobre la correlación atmosférica y astrofísica de los granas chubascos atmosféricos.

Singer Anisotropía de los grandes chubascos atmosféricos.

Cranshaw Resultados del análisis en el tiempo de los grandes chubascos atmosféricos.

Rothwell (Inglaterra) Medidas de la dirección de llegada de los grandes chubascos atmosféricos.

Clark Dependencia de la dirección del flujo de primarios de los grandes chubascos atmosféricos.

Williams Observaciones sobre un experimento sobre las variaciones con el tiempo de los chubascos aéreos en el hemisferio austral.

Septiembre 10.

a) Sesión sobre Los Chubascos Atmosféricos. Presidente el Prof. Blackett.

Presentaron Trabajos:

Vernov (U.R.S.S) Interacciones en la atmósfera.

Dobrotin Experimentos con grandes chubascos atmosféricos.

Wataghin (Italia) Sobre los chubascos de ángulo pequeño.

Forbush (E.U) Variaciones periódicas y aperiódicas de la intensidad de radiación cósmica.

Amaldi (Italia) Teoría de la producción de mesones.

Greisen La energía primaria de los chubascos.

Septiembre 12.

a) Sesión sobre Teorías de Origen de la Radiación Cósmica. Presidente el Prof. Blackett.

Presentaron Trabajos:

Unsold (Alemania) Introducción.

Oort (Holanda) Descripción de algunas propiedades del sistema galáctico.

Van de Hulst (Holanda) El medio interestelar.

Brown (Inglaterra) Las propiedades magnéticas del espacio interplanetario.

b) Sesión sobre las Teorías del Origen de la Radiación Cósmica (continuación)
Presidente el Prof. Blackett.

Davis (E.U) Procesos de aceleración.

Chandrasekhar (E.U) Los últimos puntos de vista de Fermi sobre el origen de la radiación cósmica.

Davis Sobre el mecanismo de Fermi.

Swann (E.U) Electrodinámica y energías de los rayos cósmicos.

Heidmann (Francia) La emisión galáctica de los rayos cósmicos.

Sitte (Israel) Nota sobre el efecto de Compton-Getting.

Blackett Estrellas magnéticas variables.

Hayakawa (Japón) Radiación cósmica y estrellas supernovas.

Septiembre 13.

a) Sesión sobre las Teorías de Origen de la Radiación Cósmica (continuación)
Presidente el Prof. Vallarta.

Presentaron Trabajos:

Alfvén (Suecia) Argumentos que apoyan un origen local de la radiación cósmica.

Schlüter Sobre el origen solar de la radiación cósmica.

Kiepenheuer (Alemania) Anomalías en la atmósfera solar y su relación con la aceleración de partículas de la radiación cósmica.

Oort Consideraciones sobre la emisión de Rayos Cósmicos de la Nebulosa del Cangrejo.

Morrison Consideraciones relativas a la radiación cósmica y a las nubes de polvo interestelar.

*Hayakawa

Visitas y recepciones.- Danzas folklóricas interpretadas por un grupo de jóvenes del INBA y de la Secundaria del Estado de Zacatecas, el sábado 10. Visita al Museo de la Alhondiga de Granaditas, donde el pintor Chávez Morado explicó a los Delegados del Congreso su reciente mural. Concierto de música mexicana ejecutada por la orquesta sinfónica de la Universidad de Guanajuato. Visita al Palacio de Gobierno. Comida en la residencia del Gobernador del Estado. Visita a una antigua hacienda en Marfil, el Domingo 11.

Martes 13 a las 12 horas se clausuró el Quinto Congreso de Radiación Cósmica con los discursos breves del Prof. Dobrotin, del Prof. Blackett, Presidente del Congreso y del Prof. Manuel Sandoval Vallarta.

Se hizo notar que era la primera vez que se contaba con la asistencia de los astrónomos, en este tipo de congresos, habiéndose subrayado los resultados de tan valiosa cooperación.

También se hizo notar que por primera vez asistieron los científicos soviéticos.

Todos los oradores subrayaron la importancia de una cooperación internacional entre los científicos.

El Prof. Blackett y el Prof. Dobrotin dieron gracias en nombre de todos los delegados al Dr. Manuel Sandoval Vallarta, al Gobierno de México y al Estado de Guanajuato por las facilidades que dieron para llevar a cabo este Congreso.

Por último el Dr. Manuel Sandoval Vallarta, en nombre del Gobierno de México, expresó las gracias por poder brindar la hospitalidad a ese tipo de reuniones internacionales.

RUTH GALL

INSTITUTO DE GEOFISICA.

INSTITUTO NACIONAL DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA.