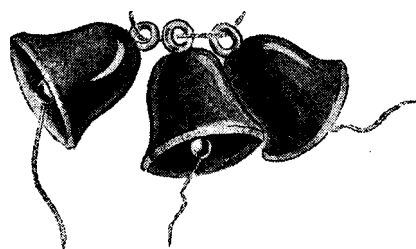


Boletín Informativo



¡Felices Fiestas!

SUMARIO

- INVESTIGACION CIENTIFICA:
EL DIPROTON 3
- VISITA DEL
DOCTOR SIGVARD EKLUND 7
- CONVENIO
FRANCO - ARGENTINO
DE ENERGIA NUCLEAR 8
- PANORAMA DE
ACTIVIDADES DE LA CNEA 9
- ORGANISMOS
INTERNACIONALES13
- ASISTENCIA TECNICA17
- REUNIONES CIENTIFICAS Y
TECNICAS.....19
- CURSOS.....23
- VISITAS25
- VARIOS28



NUESTRA PORTADA

El Doctor Francis Perrin y el Contraalmirante Ingeniero (R. E.) Oscar A. Quihillalt durante la firma del convenio franco-argentino de energía nuclear.

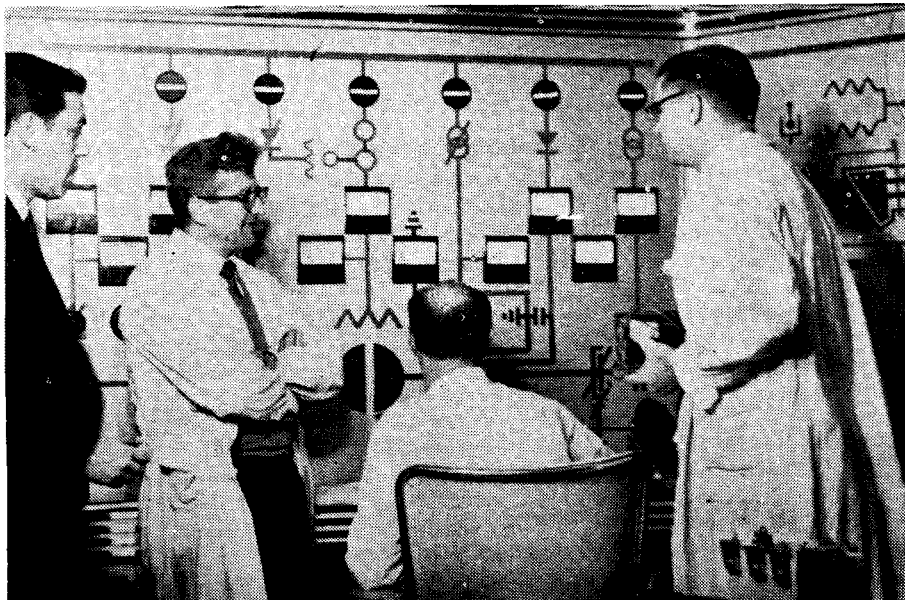
Evidencia Experimental de la Existencia del Diprotón

Con la obtención de la primera evidencia experimental de la existencia del diprotón o He^2 , lograda en laboratorios de esta Comisión por los doctores R.J. SLOBODRIAN (CNEA) y OLEXA MYRON BILANIUK (Universidad de Rochester, N.Y., USA), culmina una larga labor de investigación. Este hallazgo, de importancia internacional, marca una etapa de singular

significado para los medios científicos argentinos, a la vez que constituye un ejemplo de la capacidad de nuestros investigadores y del nivel de la obra que realizan.

El resumen del trabajo, que mereciera notas de felicitación a la CNEA y a los autores por parte del Excelentísimo señor Presidente de la Nación, D. JOSE MARIA GUIDO, así como también del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, es el siguiente:

"Experimentos anteriores de dispersión de protones por protones y estudios más recientes de espectros de neutrones de la reacción $p + d$ han puesto de manifiesto la interacción $p - p$ en estado singulete. Para investigar la posible existencia con vida finita del diprotón o He^2 se ha utilizado la



Los Dres. BILANIUK y SLOBODRIAN ante el tablero de control del Sincrociclotrón.

reacción $\text{He}^3 (d, t) \text{He}^2$ empleando el haz externo de deuterones provenientes del sincrociclotrón de Buenos Aires, el que incidía sobre el Blanco con una energía de 27 Mev. La conveniencia de esta reacción reside en el hecho de que es fundamentalmente una reacción de arrastre (pick-up) que se verifica sobre un núcleo que se puede concebir como formado por un racimo de He^2 y un neutrón adicional, el cual es arrastrado durante la reacción dejando como núcleo residual precisamente el diprotón o He^2 . El método de detección consistió en la utilización simultánea de un deflector magnético y un centellador que poseía un cristal delgado de ICs (Tl), en alcance para los tritones producto de la reacción. Se logró individualizar en forma no ambigua el grupo discreto de tritones de la reacción de referencia, así como establecer en forma cierta que provenían del blanco usado, en los siguientes ángulos del laboratorio: 10° , 15° , 20° y 25° , que corresponden a los ángulos 20° hasta 50° en el sistema del centro de masa. Se ha medido la sección diferencial absoluta del proceso en esos ángulos: 2, 6, 0,8, 0,5 y 0,2 mb/ster (en el centro de masa) respectivamente con un error de $\pm 30\%$. A partir de la diferencia de ancho de los espectros provenientes de la reacción estudiada con respecto al ancho de grupos provenientes de niveles de vida más larga se ha podido establecer una cota para la vida media del He^2 igual a 4×10^{-22} segundo. Dejando de lado disquisiciones de tipo semántico puede decirse que la evidencia experimental acerca del He^2 es sensiblemente semejante a la de otros nucleídos de vida muy corta".

El trabajo completo fué comunicado en la cuadragésima primera reunión de la Asociación Física Argentina celebrada en Buenos Aires el 23 de mayo último bajo la presidencia del Ing. ERNESTO GALLONI.

A fin de dar a este descubrimiento toda la difusión que su importancia requería, el señor Presidente de la CNEA, Contraalmirante Ing. OSCAR A. QUIHILLALT, convocó a una conferencia de prensa el día 23 de mayo del corriente año. A continuación se transcriben algunos fragmentos ilustrativos de la misma.

Preg.- Puede decirnos en forma sencilla y accesible al entendimiento de la gran masa de pueblo no científico, el trabajo que se ha realizado?

Resp.- El experimento consistió en el estudio de una reacción nuclear, o sea la interacción de dos núcleos, uno de ellos, el núcleo del hidrógeno pesado o deuterio, utilizado como proyectil, animado de una velocidad aproximadamente igual a un sexto de la velocidad de la luz, y el núcleo del helio liviano utilizado como blanco (el gas helio natural está formado casi exclusivamente por helio pesado). En la reacción estudiada existen varias

posibilidades abiertas en cuanto a los productos (se llaman así los núcleos o partículas que se observan como consecuencia de la reacción). Una de tales posibilidades es que se forme un núcleo de tritio (hidrógeno más pesado que el deuterio, empleado en la bomba de hidrógeno) y simultáneamente el diprotón o helio dos, que sería aún más liviano que el utilizado como blanco. Con ese propósito se proyectó y llevó a cabo este experimento, cuyo resultado ha permitido establecer la existencia real del diprotón con una vida de unos 400 billónbillonésimos de segundo, confirmando presunciones acerca del mismo.

Preg.- De la misma manera puede explicarnos qué es el diprotón?

Resp.- Para dar una definición comprensible podemos decir que se trata de la asociación de dos protones o núcleos del hidrógeno liviano. De acuerdo a lo expresado antes se trata de una asociación efímera, pero que de todas maneras corresponde a un lapso comparable con otros núcleos o estado nucleares ya conocidos.

Preg.- Tiene el diprotón alguna aplicación práctica?

Resp.- El presente experimento constituye un tema de investigación básica o fundamental y por lo tanto su realización está condicionada por su necesidad en cuanto a la clarificación de problemas pendientes o por su valor heurístico. No se ha tenido en cuenta posibles consecuencias prácticas del hallazgo en sí. A pesar de ello cabe recordar que la tecnología moderna debe buena parte de su acervo a la curiosidad científica básica del hombre. Recíprocamente la tecnología es un auxiliar poderoso de la ciencia básica experimental. Como ejemplo notable podemos mencionar la invención de los transistores por los laboratorios de la Bell Telephone Company en los EE.UU. de Norte América que con el beneficio obtenido recuperaron todo lo invertido en investigación básica durante cuarenta años.

Preg.- Surge de esto que este descubrimiento o confirmación es un avance de la ciencia, obtenido por científicos y técnicos argentinos, en laboratorios argentinos, de la Comisión Nacional de Energía Atómica. Puede decirnos Ud. algo más sobre la importancia presente y futura que esto significa?

Resp.- Hemos tenido la fortuna de obtener resultados positivos en nuestro país, al atacar un problema enunciado en los comienzos de la ciencia nuclear, a través de una reacción favorable para establecer la interacción entre protones durante un tiempo breve pero finito. Esto posee visos de espectacularidad y también implicaciones

más profundas desde el punto de vista del progreso del conocimiento. No obstante, debemos señalar que este logro es el resultado de un esfuerzo silencioso, serio y constante de un grupo de personas a lo largo de unos ocho años, que han impulsado el laboratorio del sincrociclotrón de Buenos Aires, dentro de la tónica de la Comisión Nacional de Energía Atómica, hasta colocarlo en pie de igualdad con otros laboratorios del mundo, que ya ha producido numerosos trabajos publicados en las revistas internacionales de física más renombradas y ello ha permitido recibir visitantes extranjeros que han podido desarrollar una labor proficua en nuestro medio, como el Dr. BILANIUK por ejemplo.

Preg.- Puede decirnos algo más que considere importante o interesante respecto al tema que estamos tratando, para conocimiento de nuestros lectores?

Resp.- Como consecuencia de los excelentes resultados obtenidos en la investigación realizada, ha surgido la posibilidad de intentar según el mismo orden de ideas que la guiaron, la determinación de la existencia del dineutrón o asociación de dos neutrones mediante el bombardeo del núcleo de tritio con deuterones (núcleos de deuterio) que suministraría como productos, en una de las posibilidades abiertas, el núcleo de helio liviano (helio tres) y el dineutrón.



Visita del Doctor Sigvard Eklund

El Dr. ARNO SIGVARD EKLUND, Director General del Organismo Internacional de Energía Atómica - OIEA -, llegó a Buenos Aires el 13 de noviembre último, aceptando la invitación que oportunamente le formulara la Comisión Nacional de Energía Atómica con motivo de su proyectada gira Sudamericana.

La visita que efectuó a las instalaciones de la CNEA en Buenos Aires y en Bariloche permitió al Dr. Eklund apreciar la labor que desarrolla esta institución y entrevistar a sus autoridades. Asimismo, durante su permanencia en el país, que se prolongó hasta el día 18 de noviembre, el distinguido huésped efectuó visitas protocolares al señor Presidente de la Nación y al señor Ministro de Relaciones Exteriores y Culto.

El Doctor Eklund, especialista sueco en física nuclear, fue Secretario General de la Segunda Conferencia Internacional de las Naciones Unidas sobre la "Utilización de la Energía Atómica con Fines Pacíficos", que se celebró en Ginebra en 1958. Desde 1957 fue Director Técnico de la A.B. Atomenergi de Suecia, cargo que dejó en 1961 para asumir el que ocupa actualmente.



El Dr. EKLUND examina la maqueta del Centro Atómico Ezeiza en compañía del Dr. BENINSON, el Ing. BANCORA y el Capitán DI MARZIO.

Convenio Franco - Argentino de Energía Nuclear

Con el propósito de formalizar la firma del convenio de cooperación en materia de energía nuclear entre nuestro país y Francia, arribó el 17 de noviembre último al Aeropuerto Internacional de Ezeiza el Alto Comisionado de Energía Atómica Francés, Dr. FRANCIS FERRIN, siendo recibido por las autoridades de la CNEA y funcionarios de la Embajada de Francia. El acuerdo fue firmado el 19 de noviembre último en una ceremonia que se inició mediante la lectura de sus textos francés y castellano, luego de lo cual el Contraalmirante Ing. OSCAR ARMANDO QUIHILLALT en representación de la CNEA y el Dr. FRANCIS FERRIN en nombre del Comissariat procedieron a suscribir el convenio en dos ejemplares de un mismo tenor. Acto seguido el Contraalmirante QUIHILLALT pronunció palabras alusivas a la importancia del acuerdo, presentando luego al Dr. FERRIN a la concurrencia.

Después de agradecer los conceptos del Contraalmirante QUIHILLALT y tras referirse también al convenio de cooperación el Alto Comisionado pronunció una conferencia en la que expuso los programas de desarrollo de la utilización industrial de la energía atómica en Francia.

Durante su permanencia en la Argentina, el Dr. FERRIN mantuvo entrevistas con el Señor Presidente de la Nación y con el señor Ministro de Relaciones Exteriores y Culto, quien le impuso la condecoración de la orden de Mayo al Mérito en el grado de Comendador. En ambas visitas el Doctor FERRIN fue acompañado por el señor Presidente de la CNEA, Contraalmirante Ing. (EE) OSCAR A. QUIHILLALT

Además, tuvo oportunidad de visitar las instalaciones de la CNEA en Buenos Aires y en Bariloche y tomar contacto e intercambiar ideas con las autoridades y miembros de las distintas dependencias.

El Dr. FERRIN partió de regreso a su país el sábado 23 de noviembre.



Instante de la firma del Convenio.

Panorama de Actividades de la CNEA

RA.1 En los primeros días de octubre se inició el desmontaje del RA.1 a fin de efectuar la renovación de los elementos combustibles y de introducir reformas en el reactor. Las modificaciones en curso tienden a facilitar los cambios de geometría del núcleo, aumentar las facilidades de irradiación y aumentar la potencia del reactor. Paralelamente fueron diseñados los circuitos de enclavamiento de seguridad (interlock) y la instrumentación del RA.1, tarea ésta que se prevé concluir a fines de diciembre, habiéndose construido un nuevo sistema de control que emplea cuatro barras accionadas hidráulicamente. Asimismo se están fabricando los componentes del circuito de refrigeración y se ha diseñado el nuevo tanque que albergará al núcleo. Al mismo tiempo, en los talleres de Metalurgia se procede a la fabricación de la recarga para el RA.1, que se espera tener lista a mediados de enero próximo. Se trata de 250 elementos combustibles de un nuevo modelo con núcleo constituido en un 80% por óxido de uranio enriquecido al 19.7%, y cuyo 20% restante es de grafito. Entretanto, los elementos combustibles retirados fueron trasladados a Ezeiza para su reprocésamiento.

RA. EP Continúa progresando en Ezeiza la construcción del Reactor Argentino de Experimentación y Producción (RA. EP). Ya se completó la instalación del tanque principal y en breve se iniciará el montaje de los elementos auxiliares, que comprenden las facilidades de experimentación tales como conductor de irradiación y columna térmica, el sistema de extracción de muestras y el blindaje térmico. Finalizado el montaje de estos elementos, se iniciará la construcción del blindaje biológico de hormigón pesado en torno al tanque del reactor. Previo al montaje del tanque principal se efectuó la instalación de los dos tanques de decaimiento ubicados en la base del reactor y de tramos de la cañería del circuito primario de refrigeración. Asimismo se hallan en construcción el intercambiador de calor y la bomba centrífuga de recirculación de agua refrigerante. La fabricación de los elementos combustibles se iniciará en Metalurgia en el próximo mes de enero. Entretanto, el grupo de Teoría y Cálculo de reactores está realizando el

cálculo de la efectividad de las barras de control, así como un cálculo del espectro de neutrones térmicos, que adopta diversos modelos de dispersión para el agua liviana, y estudia la variación de la composición isotópica del combustible producida por la operación del reactor. Para ello ha desarrollado los correspondientes códigos para Mercury - Ferranti. Por su parte, el grupo Fluidodinámica está encarando el montaje de un circuito experimental destinado a reproducir las condiciones térmicas e hidráulicas en un elemento combustible del RA.EP durante un transitorio de detención de bombas, determinando en que condiciones se llegará a producir "burnout", la evolución de los caudales y las temperaturas de placa. Un análisis teórico de este fenómeno ya ha sido realizado por este grupo con el auxilio de la computadora Mercury-Ferranti.

Fábricas

Avanza en Malargüe la construcción de la nueva planta para tratamiento de minerales del sector Huemul - Agua Botada, esperándose que entrará en operación durante el último trimestre de 1964. Esta planta, que tratará diariamente 100 toneladas de mineral por el método de lixiviación ácida, extracción por solventes y recuperación del cobre contenido en el mineral, producirá 48 toneladas anuales de "pastel amarillo" y permitirá recuperar como subproducto 200 toneladas de cobre metálico por año. En el mes de julio se inauguró en Córdoba una planta, primera de su tipo en Latinoamérica, para concentración selectiva de uranio mediante extracción por solventes aminados, con capacidad para producir unas 50 toneladas de U_3O_8 por año a partir de preconcentrados obtenidos en las estaciones de "heap-leaching". Este método permite la recuperación de uranio con un rendimiento del 99.8%. También en Córdoba, se ha previsto para 1964-65 la instalación de una planta de purificación nuclear y producción de UO_2 que será utilizado para la preparación de combustibles nucleares.

Localizador de Tumores

Un localizador de tumores cerebrales sobre la base de medición de emisores de positrones ha sido diseñado por el grupo del Programa de Aplicaciones Médicas y construido en los talleres de la CNEA. Consta de dos detectores convenientemente colimados que son los encargados de recibir los fotones gamma provenientes de la aniquilación de los positrones. Ambos sistemas de detección están conectados a canales individuales compuestos de un amplificador y un selector de energías ajustado para 511 KeV. Los dos canales convergen a

un circuito de coincidencias que tiene por finalidad suministrar información a su salida, solamente cuando los dos detectores son excitados al mismo tiempo. El circuito se completa con un registrador mecánico que se desplaza simultáneamente con los detectores, revelando por densidad de puntos el sitio de máxima actividad. La originalidad del equipo y que lo hace único, se basa en que, para completar la información, se conectan además los amplificadores de cada canal a respectivos integradores provistos de discriminador, los que envían la información masiva de cada detector a un voltímetro diferencial con registro automático. La asimetría de un tumor incidirá particularmente sobre uno u otro canal y del registro gráfico se podrá deducir dicha asimetría. Además la comparación de estas curvas en diferentes tiempos desde la inyección del material radioactivo del paciente, permitirá la posibilidad de un diagnóstico histológico.

Actividades

Geológico

Mineras

Se ha iniciado en el Distrito Tonco-Amblayo - Salta - la exploración en profundidad del yacimiento "Los Berthos", siendo sus perspectivas muy halagüeñas. También se prosigue con la exploración y desarrollo del yacimiento Don Otto de ese distrito y además se abastece con su mineral la estación de "heap-leaching" de esa zona.

Sobre la Zona Los Adobes - Chubut - se han realizado las tareas de campo correspondientes a un levantamiento aerofotogramétrico que abarca toda la zona de interés para ese distrito uranífero cuya superficie aproximada es de 1200 km². Este trabajo es el primero en su índole que se realiza dentro de la CNEA. En la Provincia de Santa Cruz se continúa con la prospección aérea regular de las áreas de interés nuclear. Se lleva realizado en total 5000 km² previéndose para esta campaña de verano totalizar 8.000 km².

Radioisótopos

En cumplimiento de la Reglamentación en vigencia la CNEA realizó hasta el presente unas 1600 inspecciones a instalaciones de usuarios de material radiactivo en todo el país, incluyendo las de instalaciones de rayos X que se efectúan a pedido de sus titulares. A la fecha la CNEA ha adjudicado unos 1700 permisos individuales o institucionales para el uso de radioisótopos. En los últimos doce meses, la Comisión ha debido satisfacer unos 1200 pedidos de material radioactivo dentro de nuestro país, así como también con destino a

Brasil, Colombia, Chile y Paraguay. Por otra parte se inició la prestación del servicio de film-monitores a la Cátedra de Radiología de la Universidad de la República, del Uruguay.

Investigación Científica

El grupo de Radiación Cósmica participó recientemente en una expedición al Atlántico Sur, lanzándose globos con instrumentos de medición de radiación en alta mar. Asimismo, continuando el programa de mediciones a gran altura iniciado el año anterior se efectuaron lanzamientos en Chamental, provincia de La Rioja en Posadas, Misiones y en Buenos Aires. El instrumental fue perfeccionado, lográndose nuevos equipos detectores con considerable reducción de peso y consumo y mayor confiabilidad de funcionamiento..... El grupo de estudio de efectos somáticos de las radiaciones ha iniciado una serie de experiencias utilizando el haz de deuterones del sincrociclotrón a fin de investigar sus efectos en la zona cefálica de ratas recién nacidas. Con este método es posible estudiar efectos de grandes dosis en sectores de tejidos de límites muy definidos. Se ha puesto a punto un equipo que permitirá utilizar dosis gamma muy variables..... El grupo de Espectroscopía Nuclear finalizó el montaje mecánico del espectrómetro de doble focalización tipo Slätis-Siegbahn, y dió término al ajuste del separador electromagnético de masas (calutrón) en tanto prosigue el desarrollo de sus equipos accesorios. El calutrón inició sus actividades con la separación de isótopos de zinc, y actualmente se estudia la separación de isótopos de plata..... Por su parte, la División Química Analítica intervino en una comparación internacional de técnicas analíticas para determinación de elementos presentes en muy pequeña proporción organizada por el OIEA, en la participaron 21 laboratorios de todo el mundo..... Asimismo, se concretó un acuerdo de colaboración entre el laboratorio de Partículas Elementales de la CNEA y el Instituto de Física de la Universidad de Bolonia para estudiar conjuntamente películas estereoscópicas obtenidas en cámara de burbujas.

S. A. T. I.

El Servicio de Asistencia Técnica a la Industria Metalúrgica realizó varios trabajos de asesoramiento, investigación y desarrollo. Entre ellos se puede mencionar: causas de engrane en rovinetes para cocinas de gas, desarrollo de una aleación de alta conductibilidad y alta resistencia para aplicaciones de la industria eléctrica, causas de rotura de un eje de grúa de 40 Tm, determinación de la distribución de temperaturas en un horno industrial de recocido, método de manufactura de resistencias para la industria electrónica, etc.

Organismos Internacionales —

REUNIONES DE LA JUNTA DE GOBERNADORES Y VII CONFERENCIA GENERAL DEL ORGANISMO INTERNACIONAL DE ENERGIA ATOMICA

El martes 11 de junio ppdo., se llevó a cabo en Viena - Austria - otra reunión de la Junta de Gobernadores del Organismo Internacional de Energía Atómica. El Contraalmirante Ing. OSCAR A. QUIHILLALT, Presidente de la Comisión Nacional de Energía Atómica, asistió a la misma como Gobernador Representante de la Argentina.

En dicha reunión se trataron entre otros temas los siguientes:

- a) Financiación de las actividades del Organismo.
- b) Programa de actividades a largo plazo.
- c) Tercera Conferencia Internacional sobre la Utilización de la Energía Atómica con Fines Pacíficos.
- d) Solicitudes de Ingreso en el Organismo.
- e) Creación de un centro Internacional de investigaciones sobre física teórica bajo los auspicios del Organismo.
- f) Salvaguardias.
- g) Ayuda de urgencia a los estados miembros en caso de accidentes causados por las radiaciones.



El Presidente de la Comisión Nacional de Energía Atómica Contraalmirante Ing. OSCAR A. QUIHILLALT, partió el 18 de septiembre último con destino a Viena - Austria - donde asistió en su calidad de Gobernador por la Argentina, a una nueva reunión de la Junta de Gobernadores del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

A continuación se celebró la Séptima Conferencia General del citado Organismo, concurriendo a la misma una delegación argentina presidida por el Contraalmirante QUIHILLALT e integrada, además, por los siguientes miembros: el señor Embajador Extraordinario y Plenipotenciario de la República en Aus-

tria, D. ENRIQUE QUINTANA; el señor Asesor Letrado de la CNEA Dr. ENRIQUE ZALDIVAR; el señor Consejero de la Embajada de la República en Austria, Dr. ALFREDO PONS BENITEZ y el señor Secretario de Embajada D. CARLOS KELLER SARMIENTO.

Concurrieron a la reunión, que duró poco más de una semana, dirigentes de entidades nacionales de energía atómica, destacados científicos, altos funcionarios diplomáticos de los 82 Estados Miembros. Asistieron también buen número de observadores de las Naciones Unidas y de organizaciones intergubernamentales y no Gubernamentales. Aprovechando la estadía en Viena de los presidentes de las Comisiones de Energía Atómica de los estados miembros que asistieron a la Asamblea General, el Organismo Internacional dispuso la celebración de un curso para directivos de Energía Atómica. A pedido del Organismo, el Contraalmirante QUIHILLALT efectuó una disertación en dicho curso.

HA SIDO APROBADA LA CONVENCION INTERNACIONAL SOBRE
RESPONSABILIDAD CIVIL POR DAÑOS NUCLEARES

La Conferencia Internacional sobre Responsabilidad Civil por Daños Nucleares, reunida por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), aprobó el 19 de mayo de 1963 la Convención en Viena sobre Responsabilidad Civil por Daños Nucleares.

En la Conferencia, que duró tres semanas, estuvieron representados 60 Estados Miembros del Organismo. Además, enviaron observadores cinco organismos especializados de las Naciones Unidas y 15 organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales. En total participaron más de 250 diplomáticos, juristas y expertos en materias legales relacionadas con la energía nuclear, que concluyeron con éxito sus trabajos gracias al espíritu de cooperación que reinó en todas las sesiones.

Presidió la Conferencia el Sr. B.N.LOKUR, Secretario del Ministerio de Justicia de la India, y funcionaron varias comisiones y subcomisiones, de las cuales la República Argentina integró las de Redacción, de Credenciales y de Ejecución de Sentencias, siendo designado para presidir esta última el Dr. ENRIQUE ZALDIVAR, jefe de la Delegación de nuestro país.

La Conferencia se celebró después de más de cuatro años de trabajos preparatorios realizados por el Organismo. Primero se reunió un Grupo de expertos, (año 1959), cuyas conclusiones sirvieron de base para la labor de un Comité intergubernamental integrado por representantes de 14 gobiernos que sesionó durante los años 1961 y 1962.

La finalidad de la Conferencia era establecer normas mundialmente aplicables, relativas a la responsabilidad civil derivada de accidentes nucleares. Dichas normas deben, ante to

do, garantizar una protección financiera eficaz de las personas que sufran daños nucleares y, al mismo tiempo, evitar a la nueva industria nuclear - incluidas las ramas dedicadas al su ministro de materiales y a la prestación de servicios - aque llos riesgos difícilmente aceptables y no susceptibles de ser cubiertos por un seguro, que pudieran dificultar su desarrollo.

Es bien sabido que las normas clásicas de derecho privado aplicables a los riesgos de tipo tradicional no son aptas para resolver los problemas especiales inherentes a los daños nucleares. Por ello son varios los países que han promulgado leyes especiales sobre esta materia, y los miembros de la Organización de Cooperación y Fomento Económico han concertado un convenio regional. Análogamente, hace un año se aprobó en Bruselas, en una conferencia patrocinada por el Organismo, la Convención sobre Responsabilidad de Explotadores de Buques Nu cleares.

Las normas más importantes establecidas por la Convención son las siguientes: el explotador de una instalación nuclear es absolutamente responsable de todos los daños nucleares cau sados por su instalación, o por materiales nucleares que pro vengan de ésta o se destinen a ella; por tanto, las víctimas de un accidente nuclear no tendrán que cumplir el dificultoso requisito de probar la culpa o negligencia del explotador, co mo ha de hacerse conforme a las normas corrientes relativas a riesgos de tipo tradicional. Aparte del explotador, las víc timas no podrán demandar a ninguna otra persona. Cada Estado podrá limitar la responsabilidad de sus explotadores, pero no por debajo de cinco millones de dólares de los Estados Unidos por accidente, cantidad que deberá cubrirse por un seguro o por alguna otra garantía financiera. En caso contrario, el Es tado en cuyo territorio esté situada la instalación deberá in demnizar hasta la totalidad de esa cifra. Naturalmente, se de ja a los Estados en libertad de fijar límites más elevados y, en efecto, varios de ellos así lo han hecho. A fin de pro te ger a la industria dedicada al suministro de materiales con tra riesgos no susceptibles de ser asegurados, el explotador sólo tendrá derecho a recurrir contra un proveedor cuando és te haya causado los daños intencionalmente o haya aceptado tal condición por contrato.

En general, todos los derechos a reclamar indemnización prescribirán a los diez años de haber ocurrido el accidente. La Convención tiende también a determinar un solo tribunal com petente para todas las demandas resultantes de un accidente nuclear dado. Ello ahorrará a la víctima y al explotador mu chas dificultades gravosas e inextricables de procedimiento.

La finalidad de la Convención es sólo establecer normas mí nimas de responsabilidad por daños nucleares, dejando a las legislaciones nacionales y a los convenios regionales am plio margen para establecer normas más favorables para las víctimas

y la industria. En este sentido, se señala que la Comisión Interamericana de Energía Nuclear (organismo de la O.E.A.) tiene en preparación una Convención regional, - que está siendo elaborada por un Comité Especial integrado por Argentina, Brasil, Colombia, EE.UU. de América y Méjico. - y que sigue el delineamiento general dado por la Convención de Viena.

Se estima que el texto aprobado en Viena facilitará la unificación del derecho privado en esta materia, contribuyendo así al desarrollo de la utilización de la energía nuclear con fines pacíficos en el mundo entero.

OTRAS REUNIONES

Como representante de la Comisión Nacional de Energía Atómica, el Asesor Letrado de la CNEA, Dr. ENRIQUE ZALDIVAR, concurrió a una Reunión de la Comisión Permanente de la Conferencia Diplomática sobre Derecho Marítimo. La misma se llevó a cabo en Mónaco en octubre ppdo.

Posteriormente se trasladó a Estados Unidos a fin de participar en la Tercera Reunión del Comité Especial de la Comisión Interamericana de Energía Nuclear, como representante de esta Comisión Nacional. Dicha reunión se realizó en la Sede de la Organización de Estados Americanos a partir del 14 de noviembre último.

)

Asistencia Técnica —

EXPERTOS DE LA CNEA EN EL EXTERIOR

La Dra. MARIA PALCOS de ENQUIN desarrolló en la Paz - Bolivia - desde el 19 de julio al 29 de agosto, un curso sobre técnicas para el manipuleo de Radioisótopos. Utilizó para tal fin el Laboratorio Móvil que posee el Organismo Internacional de Energía Atómica.

Dicho curso fué dictado también por el Dr. JUAN FLEGENHEIMER a partir del 16 de septiembre en Cochabamba y Santa Cruz (Bolivia). Los servicios de ambos profesionales fueron solicitados a esta Comisión por el Organismo Internacional de Energía Atómica.

EXPERTOS EXTRANJEROS EN LA CNEA

•Al igual que en años anteriores, llegaron a nuestro país varios expertos extranjeros que contribuyeron a ampliar los conocimientos de nuestros profesionales como así también, en algunos casos, participaron en la realización de trabajos de investigación junto con científicos de la CNEA.

•En el mes de abril arribaron a nuestro país los Doctores J. PHILIBERT y ALEC MAC EACKERN. El Dr. PHILIBERT, que es miembro del Instituto de Investigaciones Siderúrgicas de Francia, dictó cursos y seminarios. Por su parte el Dr. ALEC MAC EACKERN, de Chalk River - Canadá - y que es experto en "Ensayos no destructivos de elementos combustibles", permaneció en Buenos Aires durante cuatro meses dictando cursos y conferencias. Ambos realizaron su labor en la Gerencia de Tecnología, la que además, en el mes de julio contó con el concurso del Dr. FRANK FOOTE, Director de la División Metalurgia del Argonne National Laboratory de EE.UU., quien dictó una serie de conferencias y seminarios sobre metalurgia nuclear.

•En el mes de abril arribó a nuestro país el Dr. ANDRE GIROUSSE, director Adjunto de la Dirección Industrial del Commissariat a l'Energie Atomique - Francia - quien asesoró a la CNEA sobre planificación general.

•El matemático francés JEAN BASS y su compatriota el Dr. PIERRE SERVOZ GAVIN, de la Universidad de Grenoble, arribaron en el mes de septiembre a la Argentina para desempeñar funciones en el Instituto de Física "Dr. JOSE A. Balseiro" y en el Centro Atómico Bariloche.

•El 5 de septiembre llegó el Dr. YVES COHEN, del Centro de Estudios Nucleares de Saclay - Francia -, dependiente del Commissariat a l'Energie Atomique.

El Dr. COHEN que es Jefe del grupo de estudios y controles farmacéuticos de radiocementos en Saclay, y Profesor asociado de la Facultad de Farmacia de París, ha realizado estudios sobre los radioisótopos utilizados en medicina y el metabolismo de medicamentos marcados. En la CNEA actuó como asesor de los Laboratorios de Control Farmacéutico, Gerencia de Energía.

•En los últimos días del mes de septiembre llegaron los Doctores NORMAN VEALL y HUGH BELCHER, Jefe del Laboratorio de radioisótopos del Hospital Guy's de Londres y experto del Organismo Internacional de Energía Atómica, respectivamente. Am bos participaron en el Curso Regional de Aplicaciones Médicas de Radioisótopos.

[]
[]

Reuniones Científicas y Técnicas —

PRIMERA CONFERENCIA

INTERAMERICANA DE RADIOQUIMICA

Entre los días 23 y 26 de julio ppdo., se llevó a cabo en la ciudad de Montevideo la Primera Conferencia Interamericana de Radioquímica. Esta reunión respondió a la necesidad de promover el intercambio directo de información científica en la materia, a fin de facilitar la coordinación y el progreso de la investigación radioquímica en el continente.

Patrocinaron la reunión la Comisión Interamericana de Energía Nuclear (CIEN) y las Comisiones de Energía Atómica de la Argentina, del Brasil, de los Estados Unidos de América y del Uruguay. La capital uruguaya fué aceptada como sede de esta conferencia a raíz de un gentil ofrecimiento del gobierno del vecino país.

El temario tratado incluyó, entre otras, sesiones sobre química nuclear, efectos químicos de las radiaciones, producción y separación de radioisótopos, aplicaciones de isótopos radiactivos a la química, y enseñanza de la radioquímica. En dichas sesiones se presentaron 50 trabajos, de los cuales 24 fueron argentinos, correspondiendo el resto al Brasil, Colombia, Chile, EE.UU., Paraguay, Perú y Uruguay.

Las contribuciones argentinas provinieron de la Comisión Nacional de Energía Atómica (19 trabajos) y de las Universidades Nacionales de Buenos Aires (1 trabajo), el Litoral (2 trabajos) y La Plata (2 trabajos). Uno de los trabajos argentinos que fué presentado en las sesiones de química nuclear, se refiere al reciente descubrimiento de un nuevo radioisótopo artificial del tungsteno, el W^{189} , que fué descubierto por investigadores pertenecientes a la Comisión Nacional de Energía Atómica de nuestro país, y en sus laboratorios. Encabezó la Delegación Argentina el Dr. RENATO RADICELLA, miembro de la Gerencia de Energía de esta Comisión Nacional.

Además de los delegados de los países participantes, asistieron a la conferencia, en calidad de invitados especiales, los señores Dr. A.W. ATEN, de Holanda, Dr. G.STEIN, de Israel y el Dr. A.G.MADDOCK de Gran Bretaña, este último enviado por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

COLOQUIOS

El 10 de abril se dió comienzo a una serie de coloquios con el objeto de hacer conocer, a todo el personal, las actividades que se realizan en la CNEA. Se dictaron en el Salón de Actos los días miércoles a las 17 horas. El orden en que se sucedieron es el siguiente:

Abril 10, 1963:

Dr. CABRINI "Planes, objetivos y actividades del Departamento de Biología".

Abril 17, 1963:

Ing. E. GALLONI "Planes, objetivos y actividades del Departamento de Física Molecular y Estado Sólido".

Abril 24, 1963:

Dr. M. BUHLER "Planes, objetivos y actividades del Departamento de Química".

Mayo 8, 1963:

Dr. TITO SUTER "Planes, objetivos y actividades del Departamento de Física Nuclear".

Mayo 15, 1963:

Dr. G. ROEDERER "Planes, objetivos y actividades del Departamento de Radiación Cósmica".

Mayo 29, 1963:

Dra. EMMA PEREZ FERREYRA "La Dirección de Investigaciones Científicas".

Junio 5, 1963:

Ing. C. PAPADOPULOS "La Gerencia de Energía".

Junio 10, 1963:

Ing. J. COSENTINO "Programa de Reactores".

Agosto 14, 1963:

Dr. R. RADICELLA "Programa de Producción".

Agosto 21, 1963:

Dr. G. BARO "Programa de Aplicación".

Agosto 28, 1963:

Dr. DAN BENINSON "Evaluación de Riesgos".

Septiembre 4, 1963:

Ing. PINASCO "Programa de Instrumentación".

Septiembre 11, 1963:

Dr. J. FLEGENHEIMER "Programa de Reprocesamiento".

SEMINARIOS

La Gerencia de Tecnología organizó a partir del mes de junio del corriente año, una serie de Seminarios sobre temas que son objeto de sus investigaciones. Dichos temas fueron expuestos por expertos argentinos y extranjeros y el programa desarrollado hasta el mes de noviembre ha sido el siguiente:

Junio 19

Dr. C. ARAOZ "Mecanismos de Sinterización en UO_2 "

Julio 3

Dr. G. SCHOEK "Fricción Interna".

Julio 17.

Dr. C. LIBANATI "Autodifusión de Ti".

Julio 31

Dr. ALEC MAC EACHERN "Non-destructive Testing at Chalk-River".

Agosto 7

Dr. F. FOOTE "Work at the Metallurgy Division at Argonne"

Agosto 14

Ing. OSCAR WORTMAN "Desarrollo de Bronce "everdur" para Soldadura por Resistencia. Estudio de una Aleación de Cobre de Alta Conductividad".

Agosto 21

Dra. NELLY A. de LIBANATI "Recristalización de Uranio".

Septiembre 4

Dr. C. PAMPILLO "Mecanismos de Creep en Aleaciones de Ni-Fe".

Septiembre 18

Dr. J. KITTL "Solubilidad Sólida a Temperaturas Menores de 300°C en Cu-Zn".

Septiembre 25

Ing. J. MAZZA "Extrusión de Plomo".

Octubre 24

Dr. N. SCHOLTUS "Fenómenos de Histéresis durante la Sorción de Gases por encima de su Temperatura Crítica".

Octubre 30

Dr. W. LUBOMIRSKI "Poder Termoeléctrico".

Noviembre 6

Dr. A. GRINBERG "Problemas de Superficies en Cristales Iónicos".

El Departamento de Biología de la Dirección de Investigaciones Científicas organizó dos seminarios:

El primero, realizado el 14 de agosto, estuvo a cargo del Dr. ALDO MITTA quien expuso el tema: "Aplicación de Capas delgadas para la determinación de impurezas radiactivas en Química Biológica".

Luego, el 11 de septiembre, el Sr. JORGE R. CORDERO FUNES disertó sobre el tema "Citoanalizador".

SIMPOSIO SOBRE "CONDUCTA MEDICA EN CASO DE CATASTROFE"

En el mes de octubre último la Academia Nacional de Medicina realizó un simposio sobre "Conducta Médica en Caso de Catástrofe". En su tercera sesión, el señor Presidente de la CNEA, Contraalmirante Ing. (RE) OSCAR A. QUIHILLALT pronunció una conferencia sobre el tema "Consideraciones generales sobre explosión nuclear". Participaron además en dicha sesión el Dr. DAN BENINSON, Ing. ALEJANDRO PLACER y el Dr. LEOPOLDO ANGHILERI, quienes trataron respectivamente los temas: "Monitoraje de agua y alimentos", "Refugios y monitoraje de arenas" y "Métodos de decontaminación y técnicas asociadas".

REUNION DE SAN PABLO

El Organismo Internacional de Energía Atómica - OIEA - organizó una reunión de estudios sobre utilización de reactores de investigación. A dicha reunión, que se llevó a cabo en San Pablo - Brasil - del 4 al 8 de noviembre último, concurren comisionados por la CNEA los señores G. BARO, J. COSENTINO, H. GOMEZ, J. PAHISA, R. RADICELLA, G. RICABARRA, R. RODRIGUEZ PASQUES, E. SAVIGLIANO, R. SOLANILLA y E. TENREYRO. Invitado por Brasil asistió también el Dr. JUAN FLEGENHEIMER.



Cursos —

Curso Regional de Aplicaciones Médicas de Radioisótopos —
--

El lunes 12 de agosto ppdo., se inició el III Curso Regional de Aplicaciones Médicas de Radioisótopos. El mismo, que fué organizado y dirigido por la Comisión Nacional de Energía Atómica se realizó con los auspicios y colaboración económica del Organismo Internacional de Energía Atómica.

El curso fué dirigido por el Dr. JORGE ENRIQUE VARELA de la CNEA y participaron 17 médicos, de los cuales 12 eran extranjeros seleccionados por el Organismo Internacional de Energía Atómica y 5 profesionales argentinos seleccionados por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

La nómina de los participantes extranjeros fué la siguiente :

BRASIL: Dr. OSVALDO GNECCO
 Dr. JOSE C. MAGALHAES PINTO

CHILE : Dr. RENE J. MILET
 Dr. JORGE S. RIESCO

ECUADOR: Dr. OSVALDO LOAYZA



El Dr. VARELA haciendo uso de la palabra durante el acto inaugural. En la tribuna, a su derecha, el Contraalmirante QUIHILLALT y el Ingeniero PAPADOPULOS.

NICARAGUA: Dr. ORLANDO ORTEGA
 PARAGUAY : Dr. JULIO L. PENONI
 Dra. DALIA D. FERNANDEZ
 URUGUAY : Dra. MARIA E. BOUSOÑO
 Dr. JUAN TOUYA
 VENEZUELA: Dr. JOSE L. PADILLA-VILORIA
 PERU : Dr. GUILLERMO DEL CARPIO

Los participantes argentinos fueron:

Dra. MARTA VITTACO
 Dr. JUAN LUIS MARIA CLUCELLAS
 Dr. FERNANDO MIRANDA
 Dr. ALBERTO SERGIO SLEPOY
 Dr. JUAN PETRINO

El curso, cuya duración fué de cuatro meses, consistió en clases teórico-prácticas dictadas por profesores argentinos y extranjeros, y exigió dedicación exclusiva por parte de los alumnos.

Las actividades del primer mes se desarrollaron en los laboratorios de la Comisión Nacional de Energía Atómica, trasladándose luego a los Centros de Medicina Nuclear del Hospital Nacional de Clínicas y del Hospital Rawson, Cátedras de Física y Química Biológica e Histología de la Facultad de Medicina y diversos centros de aplicación de radioisótopos asociados por convenio con la Comisión Nacional de Energía Atómica.

C U R S O I B M

Por iniciativa de la Gerencia de Administración y con la autorización del señor Presidente del Directorio de la CNEA, un grupo de especialistas de la firma IBM desarrolló en la Se de Central un curso sobre "Sistematización de Datos". El mismo se llevó a cabo los días 1, 2, 5 y 6 de agosto ppdo., en el salón de actos de la Institución y fué inaugurado por el señor Gerente de Administración, Cap. de Fragata, Contador (RE) MARIO H.R. MARTINEZ con palabras alusivas.

Colaboraron en la organización del curso los señores RENATO TERIGI y ANGEL J. DOMINGUEZ, de esa Gerencia.

Visitas —

Invitado especialmente por la Gerencia de Energía, el Profesor A.W. ATEN (Jr.) de la Universidad de Amsterdam dictó el 15 y el 17 de julio ppdo., respectivamente, dos conferencias cuyos temas fueron: "Measurements of fast neutrons" y "Methods used for the calibration of radio-nucleides in Amsterdam".

El 19 de julio último, el Dr. A. MADDOCK, de la Universidad de Cambridge trató el tema "Radiochemical treatment of radiation damage".

Invitado por la Comisión Nacional de Energía Atómica, el Profesor Dr. GABRIEL STEIN, Secretario de la Comisión Nacional de Energía Atómica de Israel, pronunció una conferencia el martes 30 de julio a las 17.00 horas en el Salón de Actos de la C.N.E.A. sobre el tema "Las bases químicas de la acción biológica de las radiaciones". El Profesor STEIN, que visitó nuestro país invitado por la Asociación Argentina de la Universidad Hebrea de Jerusalén, es catedrático y Jefe del Departamento de Química Inorgánica y Analítica en la Universidad Hebrea de Jerusalén.

El 23 de agosto las instalaciones de la CNEA fueron visitadas por un grupo de miembros de la Asociación de Ingenieros Británicos en el Río de la Plata.

Por invitación especial de la Gerencia de Energía, visitó esta Comisión Nacional el 29 de agosto, el Dr. DAVID A. MOSSEL, Profesor de la Universidad de Utrecht, Países Bajos; Jefe del Laboratorio de Bacteriología en el Instituto Central para Investigaciones de la Nutrición, de Utrecht y Profesor de Bacteriología Industrial de los Alimentos en los Cursos Internacionales del Instituto Pasteur de Lille, Francia. El visitante es además Secretario General de la Sección Microbiología Industrial de los Alimentos, de la International Association of Microbiological Societies (IAMS) y asesor de tres organismos de las Naciones Unidas: FAO, OMS y OIEA.

El 18 de septiembre tuvimos la visita de los señores RAGNAR ROLLEFSON, Director de Asuntos Científicos de la Secretaría de Estado de los Estados Unidos de América, JOHN HJLOW, Oficial encargado de Asuntos Latinoamericanos de la Secretaría de Estado de los EE.UU., y F. BROWN, Agregado Científico quien junto con el Sr. RAYMOND HEARD, Representante Científico de la Comisión de Energía Atómica de EE.UU. de América, recorrieron las instalaciones de Sede Central como así también las de la Gerencia de Tecnología y el Reactor RA - 1.



Especialmente invitado por la Comisión Nacional de Energía Atómica y la Academia Nacional de Medicina, visitó nuestro país el Dr. HENRI PAUL JAMMET, Jefe del Departamento de Protección Sanitaria del Commissariat de Energía Atómica de Francia.

Durante su permanencia en la CNEA además de visitar los distintos laboratorios de su especialidad, el Dr. JAMMET pronunció el 23 de octubre una conferencia sobre el tema "Problemas de Higiene Atómica", la que fué ilustrada con películas en colores.



El Cancerólogo estadounidense, Dr. LEON O. JACOBSON, Director del Argonne Cancer Research Hospital de Chicago, que llegó a nuestro país invitado por la Liga Argentina de lucha contra el cáncer, pronunció el martes 5 de noviembre en el Salón de Actos de la CNEA, una conferencia sobre el tema "Recuperación del daño por radiaciones".

Además de visitar las instalaciones de la CNEA, sostuvo charlas con los científicos de la misma sobre temas vinculados con las radiaciones nucleares.



El sábado 9 de noviembre llegaron el Dr. CARLOS SANCHEZ DEL RIO, Director de Física y Reactores de la Junta de Energía Nuclear de España, el Dr. CARLOS VELEZ-OCÓN, Director de la División Reactores de la Comisión Nacional de Energía Nuclear de México y el Dr. RINOSUKE HARA, especialista japonés en los usos químicos de los reactores de investigación, que se desempeña en el Departamento de Investigación e Isótopos del Organismo Internacional de Energía Atómica. Los distinguidos huéspedes permanecieron tres días en el país, oportunidad en que visitaron las instalaciones de la CNEA e intercambiaron ideas sobre temas de su especialidad con las autoridades de la Institución.

También arribó a nuestro país el 11 de noviembre el señor HAROLD BENGELSDORF, Director adjunto de desarrollo de planes y enlace en la División de Asuntos Internacionales de la Comisión de Energía Atómica de los Estados Unidos de América.

El señor Bengelsdorf mantuvo conversaciones con las autoridades de la CNEA sobre programas de construcción de reactores dentro de las normas de la Alianza para el Progreso.



Por otra parte, en días viernes, continuaron realizándose las acostumbradas visitas de alumnos de diversos establecimientos de enseñanza media y superior. Entre otros, visitaron las instalaciones de la CNEA estudiantes de los siguientes institutos:

Facultad de Química y Farmacia de la Universidad de la Plata.
Colegio Manuel Belgrano, de Ituzaingó.
Universidad Católica, de Córdoba.
Colegio Santa Inés, de Turdera.
Instituto Carlos Pellegrini, de Pilar.
Colegio de La Salle.
Universidad del Salvador

Varios —

NUEVO DIRECTOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

El Directorio de esta Comisión Nacional ha designado Director de Investigaciones Científicas al Doctor MARTIN BARTOLOME CRESPI, con función equivalente a Gerente.

En su larga actuación profesional en el campo de la energía nuclear merecen destacarse los estudios que realizó en la Universidad de Cambridge, Inglaterra, sobre investigación en radioquímica y química inorgánica y sus estudios sobre química de las radiaciones, sobre uso de trazadores radioactivos y sobre activación. Además es autor de varias publicaciones y participó en conferencias y visitas realizadas en diversos centros nucleares de Inglaterra, Francia, Austria y Estados Unidos.

El Dr. Crespi, que fué Jefe del Departamento de Química de la CNEA y Profesor de Química Inorgánica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Buenos Aires, regresó a nuestro país después de haber actuado por espacio de tres años en el Organismo Internacional de Energía Atómica en Viena, Austria.

VIAJA EL GERENTE DE TECNOLOGIA A LOS ESTADOS UNIDOS

Especialmente invitado por la Universidad de Stanford, EE.UU.— el 1º de octubre partió rumbo a ese país el señor Jorge Sábato, Gerente de Tecnología, quien dictará cursos de su especialidad en calidad de Profesor Visitante.

SUBSIDIO

La Fundación Ford ha concedido a la Comisión Nacional de Energía Atómica, un subsidio de 200.000 dólares como contribución al desarrollo de los planes de investigación de su Departamento de Metalurgia, y de los Programas de Asistencia Técnica a la Industria Nacional, que esta Comisión desarrolla a través del S.A.T.I. (Servicio de Asistencia Técnica a la Industria).

**CREACION DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y
TECNOLOGICAS DE ENTRE RIOS**

Con motivo de la inauguración del Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Entre Ríos, el 9 de agosto ppdo., se llevó a cabo un acto en la ciudad de Paraná, Entre Ríos.

Especialmente invitado por las Autoridades de la nueva entidad, pronunció una conferencia el señor Presidente de la Comisión Nacional de Energía Atómica, Contraalmirante Ingeniero OSCAR A. QUIHILLALT. El acto contó con la presencia de altas autoridades provinciales y de numeroso público que colmó la capacidad de la sala.

El Contraalmirante QUIHILLALT fué presentado en tal oportunidad por el Presidente de la Comisión de Medicina General de dicho Centro, señor Humberto D'Angelo.

Previamente ocupó la tribuna el técnico FLAVIO BARAGIOLA quien explicó las finalidades del Centro que patrocinó la reunión. Cerrando el acto, disertó el Contraalmirante QUIHILLALT.

Durante su permanencia en esa ciudad, presentó sus saludos al señor Comisionado Federal, Capitán (RA) D. LEANDRO RUIZ MORENO quien se hallaba acompañado de Ministros y otros altos funcionarios de ese estado provincial.

CONVENIO

Entre la Universidad Nacional de Córdoba, representada por su Rector, Dr. Jorge Orgaz, y la Comisión Nacional de Energía Atómica, representada por su titular, el Contraalmirante Ing. (R.E.) Oscar A. QUIHILLALT, celebróse un convenio de colaboración recíproca.

La Comisión Nacional de Energía Atómica, por intermedio de su Departamento de Metalurgia, enviará especialistas para preparar y organizar los trabajos de laboratorio y dictar un curso de introducción a la física de los metales para alumnos del Instituto de Matemáticas, Astronomía y Física de aquella Universidad. A su vez, el citado Instituto Universitario se compromete a colaborar en el desarrollo del curso por intermedio del Dr. WADIM LUBOMIRSKY y del Ing. ALBERTO GUZMAN integrantes de su personal docente, y a poner a disposición del Profesor JORGE SABATO, Gerente de Tecnología de la CNEA, o del especialista que éste designe, el instrumental y las aulas del instituto, necesarios para el desarrollo de esa tarea,

MOVIMIENTO DE BECARIOS

• La Universidad de Harvard (EE.UU.) otorgó una beca al Ingeniero HERALDO BILONI, para asistir a cursos sobre "Solidificación de Metales y Aleaciones de interés nuclear bajo condiciones controlables". La beca tiene un año de duración a partir del 10 de junio.

• Otra beca de un año de duración a partir del 1º de junio, le fué otorgada a la Dra. ANA SOFIA WEBER de D'ALESSIO por la Universidad de Notre Dame, en Indiana (EE.UU.). Realizará estudios sobre "Desarrollo de un método fluorométrico para el dosaje de Torio".

• Se encuentra en Francia la Dra. NELLY HAYDEE AMBROIS de LIBANATI quien realiza estudios e investigaciones sobre recuperación y recristalización de uranio y otros metales anisótropos.

• El Dr. MARIO LIBANATI, becado por la CNEA, partió con destino a Francia a fin de trabajar como investigador en el Dpto. de Metalurgia de Saclay, bajo la dirección de los Dres. M.SALESSE e Y.ADDA.

• Con el fin de realizar un viaje de estudios para compilar datos sobre instrumentos, componentes y material electrónico en laboratorios especializados de Francia, Alemania y EE.UU. de América se otorgó al Ingeniero FEDERICO GUILLERMO GORISCH una beca externa de esta Comisión Nacional.

• Becado por el OIEA se encuentra en la Junta de Energía Nuclear de España el Dr. CARLOS O. LATORRE. Realiza estudios en yacimientos de minerales. Por otra parte el Dr. Latorre fué autorizado por el Directorio de esta C. Nacional para trasladarse a Roma a fin de asistir a la VI Asamblea y Congreso de la Unión Internacional de Cristalografía que se realizó en esa ciudad entre los días 9 y 14 de septiembre último.

• Se encuentra en Inglaterra hasta septiembre de 1964 el Dr. Silvio Kremenchuzky. Realiza estudios sobre Aplicación y Desarrollo de Trazadores Radioactivos en el Estudio de Anemias Megaloblásticas, en el Post-Graduate Medical School.

• Desde el 10 de octubre y por el término de un año, se encuentra en Inglaterra el Ingeniero Jorge A. Mazza. Realizará trabajos de investigación en problemas metalúrgicos conectados con altas temperaturas en los Central Electricity Research Laboratories.

El OIEA ha otorgado una beca por el plazo de siete meses al Dr. A. TIMONIERI para asistir a cursos en el Laboratorio de la División Geomineraria del Comité Nacional para la Energía Nuclear, en Italia.

ULTIMAS PUBLICACIONES DE LA C.N.E.A.

- Informe N° 75. D. Beninson y E. Ramos: "Contaminación por I¹³¹ debida al Fall-out".
- Informe N° 78. Antonio J. Carrea: "Sinterización de Dióxido de Uranio de Producción Nacional".
- Informe N° 79. A. Castagnet, H.J. Di Gregorio y N. Moundiroff: "Medición de Espesores de Elementos Combustibles Lamina-dos, en forma no Destructiva".
- Informe N° 80. Gunther Schoeck: "Fricción Interna debido a la Interacción entre Dislocaciones y Atomos Solutos".
- Informe N° 82. Carlos Marazzi: "Multiplicador Analógico".
- Informe N° 83. Santiago F. Pinasco: "Velocidad de Barrido en Espectrómetros Monocanales Automáticos".
- Informe N° 84. Carlos Marazzi: "Servo Motor de Control".
- Informe N° 85. Omar García y Manfred Kopp: "Contador de Pul-sos".
- Informe N° 86. M.B. Crespi, G.A. Dupetit y R.T. Bonard: "Obten-ción en Sincrociclotrón de Trazadores de Plutonio".
- Informe N° 87. R. Gaspar, O. Moll y C. Hermelo: "Estado Radiosa-nitario del Reactor RA-1, Período Comprendido entre 1-1-62 y el 10-8-62".
- Informe N° 88. M. Rudelli y G.A. Dupetit: "Rendimiento de U²³⁷ en la Irradiación de Uranio con Deuterones".
- Informe N° 89. O. Cristallini y J. Flegenhaimer: "Separación de Pa^{234(m)}(UX₂) como Práctica de Laboratorio en la Enseñan-za de Radioquímica".
- Informe N° 90. E. Silberman y Rubén Cretella: "Posibilidades Argentinas para la Producción de Agua Pesada".
- Informe N° 91. V. Angelelli y C.A. Rinaldi: "Yacimientos de Mi-nerales de Litio de las Provincias de San Luis y Córdoba".

Informe N° 92. Carlos Marazzi: "Amplificador de Corriente Con
tinua".

Informe N° 93. Aníbal H. Merzari, Sergio Flores Suárez y Ali
cia Godoy: "Solubilización de Fosfatos por Microorganismos del Suelo".

Informe N° 94. A.E. Placer, R.B. Bravo, H.A. Migliaroli y O.
R. Moll: "Diagrama para el Cálculo de Dosis Totales debi
das a Fuentes Uniformemente Distribuidas".

Informe N° 95. José Raúl Lorenzetti y Santiago F. Pinasco:
"Amplificador Lineal".

]]
]]