

“constituyeron el fundamento indispensable del estudio sinóptico de las perturbaciones magnéticas en aquellas partes del globo en que son más extremadas y localmente diferenciadas”.

Chapman reconoció, desde luego, que aquellos datos fueron la base principal de sus estudios cuando, en 1926, comprobó la naturaleza de los sistemas de corrientes eléctricas en la ionosfera polar, que inducen las intensas perturbaciones magnéticas en el Ártico y en el Antártico. Además este aserto siguió aceptándose como verdadero hasta 1935, cuando su primer esquema cualitativo fue convertido aproximadamente en cuantitativo.

La mayoría de las expediciones árticas realizaron asiduamente los estudios sobre las auroras; aunque las bases del hemisferio sur no resultaron adecuadas para estos estudios, por hallarse muy alejadas del polo sur magnético. Las observaciones proporcionaron un inmenso tesoro de detallada información descriptiva sobre las auroras, que, junto con los datos magnéticos simultáneos proporcionaron la clara evidencia de la relación que existe entre las auroras y las perturbaciones magnéticas. Sin embargo, una de las cuestiones sin resolver en aquella época, la altitud de las auroras, quedó sin respuesta adecuada. Las líneas de base que utilizaron para las medidas de paralaje, o bien eran demasiado cortas, o bien, si su longitud era suficiente, hubo dificultades en lograr la simultaneidad y en asegurarse de que en ambos extremos se estaba observando una misma parte de la aurora. Aun no estaban suficientemente desarrollados los instrumentos y equipos de espectrografía, fotografía y comunicaciones.

Quizá el mayor beneficio obtenido del primer API en su conjunto es la riqueza y variedad de la experiencia adquirida. Esto es incuestionable en lo relativo a los fallos y problemas que se encontraron con los diversos instrumentos (principalmente, en los geomagnéticos, pero también en los meteorológicos y en los astronómicos). Es cierto que los equipos mejores empleados en expediciones posteriores se debieron en gran parte al descubrimiento de que muchos instrumentos que funcionaban bien en latitudes medias necesitaban nuevos diseños para su utilización en las condiciones salvajes y de frío intenso de las regiones polares.

Considerando todos los aspectos, se puede asegurar que el primer API constituyó una formidable proeza. Aunque en las décadas siguientes hubo otras expediciones, principalmente en forma aislada, habrían de pasar 50 años hasta que se organizara otra empresa científica multinacional de magnitud comparable.

EL SEGUNDO AÑO POLAR INTERNACIONAL (1932/33)

Por V. LAURSEN

Antecedentes

En esencia, la razón de ser del segundo Año Polar Internacional no fue diferente que la del primero. Ciertamente, los que lo propusieron se sentían animados por el éxi-

to de la pionera colaboración científica internacional que tuvo lugar 50 años antes. Las observaciones meteorológicas, geomagnéticas y aurales en las regiones polares iban a ser de nuevo el objetivo principal. Los resultados del primer API habían mostrado claramente como un mejor conocimiento de las condiciones meteorológicas en las regiones árticas ayudaba enormemente el entendimiento y comprensión de los procesos en latitudes más bajas. De hecho, continuaron realizándose algunas investigaciones en el Ártico durante los años que siguieron al primer API, pero el mantenimiento en estas regiones de estaciones permanentes de observación resultaba difícil y costoso. Las observaciones de la Antártida prácticamente aún no existían.

La motivación práctica (como opuesta a la científica), para un nuevo esfuerzo internacional conjunto resultará bastante familiar para quienes tuvieron que razonar el caso de los experimentos del GARP en la década pasada. Resultaría de un gran interés práctico estudiar hasta qué punto una red de estaciones de observación en las regiones polares aumentaría la precisión de las predicciones meteorológicas en otras partes del mundo; un mejor conocimiento de las condiciones meteorológicas y geomagnéticas en las latitudes altas sería beneficioso para el transporte aéreo y marítimo (incluso a finales de los años 20 se había discutido la posibilidad de rutas aéreas a través del casquete polar ártico).

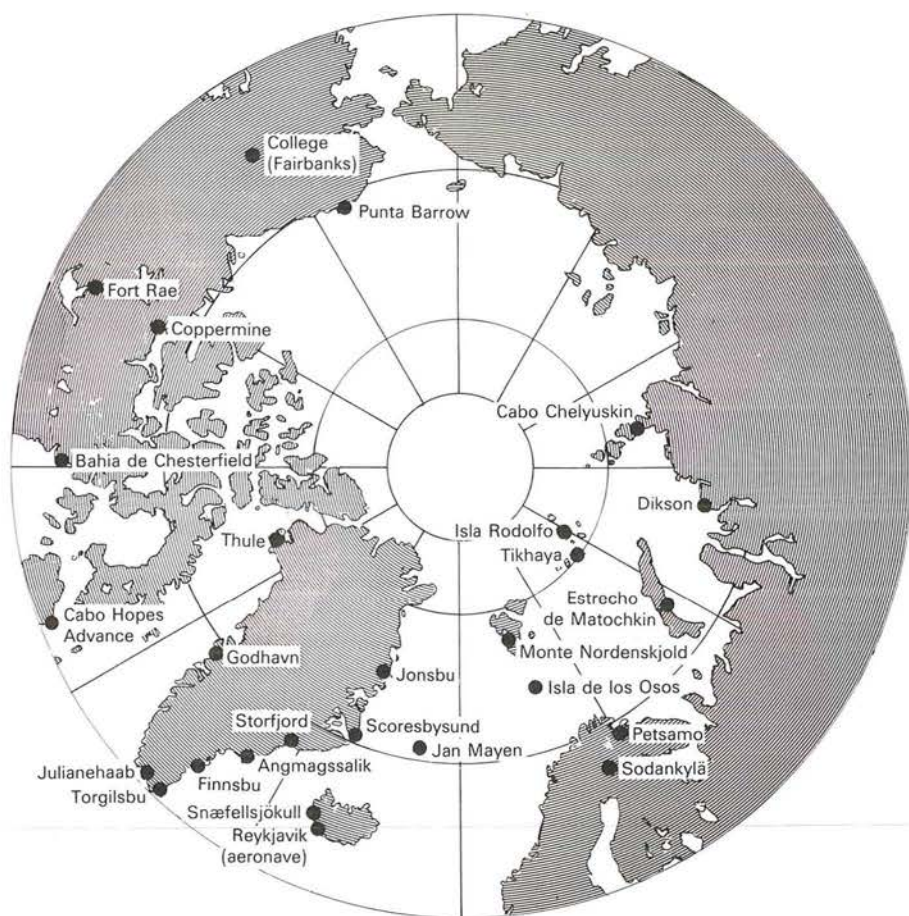
Al mismo tiempo se tenía conciencia de que la red de observación tenía importantes lagunas en las latitudes medias y bajas. Por ello en 1932/33 se hizo hincapié en aumentar la red de observación existente sobre una base mundial y no sólo en las regiones polares. Además, basándose en la experiencia y en los resultados del primer API, esta vez el programa de observaciones geofísicas podría planificarse sobre una base teórica mucho más amplia. Por ejemplo, en lo referente a la meteorología la importancia de las investigaciones en las capas altas de la atmósfera era ampliamente reconocida ahora que los meteorógrafos autoregistradores habían demostrado claramente la existencia de dos capas esencialmente diferentes: la troposfera y la estratosfera. En el campo del geomagnetismo, existía la evidencia incontrovertible de que debería de existir una capa conductora en la alta atmósfera: la región que ahora conocemos como ionosfera. Los trabajos recientes también habían arrojado mucha luz sobre la asociación entre las perturbaciones magnéticas y los despliegues aurales. Con la llegada de la radio, ahora resultaba posible recibir señales horarias precisas en cualquier parte del mundo, y una ventaja de ello era que ayudaba a fijar la altura de la aurora a través de fotografías sincrónicas tomadas desde diferentes lugares. De hecho, un atlas de las características de la aurora fue elaborado a tiempo para su utilización durante el segundo API.

Otros recientes avances tecnológicos incluían el nacimiento del radiosonda (véase *Boletín de la OMM* 29 (3) págs. 201-203 y 30 (3) pág. 235), que sustituiría al meteorógrafo en los sondeos de la atmósfera alta. Magnetómetros autográficos con una velocidad de arrastre de la banda relativamente grande (unos 18 cm por hora) hacían ahora posible determinar con mayor precisión la hora de ocurrencia de un suceso geomagnético específico y estudiar con mayor detalle la secuencia de las fluctuaciones rápidas. Por último, había buenas perspectivas para poder medir la altura y las características de la capa conductora de la atmósfera alta mediante ondas de radio.

Preparación del segundo Año Polar Internacional

La sugerencia de un segundo API tras 50 años de haberse celebrado el primero parece que partió del Dr. J. Georgi en una reunión en el *Deutsche Seewarte* celebrada en

Hamburgo el 23 de noviembre de 1927. El presidente del *Seewarte*, Vicealmirante H. Dominik, transmitió la propuesta al Profesor E. van Everdingen, Presidente del Comité Meteorológico Internacional*, quién a su vez la puso en conocimiento del Dr. G.C. Simpson (posteriormente Sir George Simpson), presidente de la Comisión de la OMI encargada de la Red Mundial y de la Meteorología Polar.



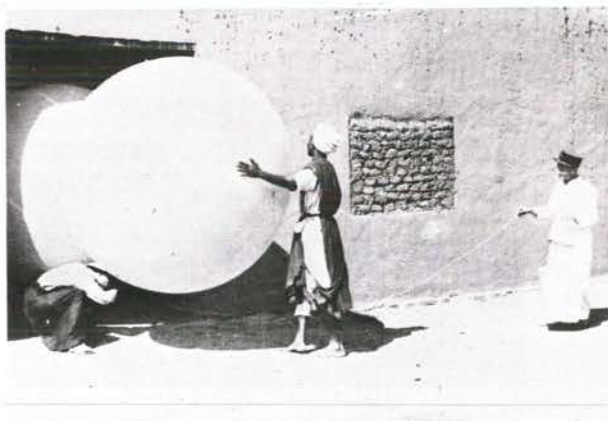
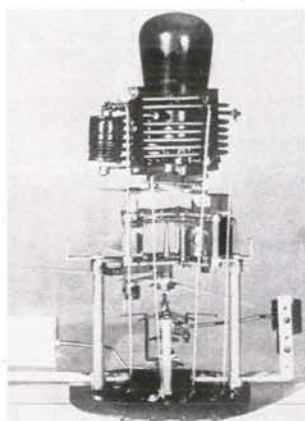
Estaciones en el Ártico para el segundo Año Polar Internacional (1932/33)

Fueron varias las razones por las cuales la propuesta de un segundo API fue dirigida a la OMI. La propuesta del primero había sido sometida al Congreso de la OMI en Roma; las observaciones meteorológicas constituían uno de los principales puntos; en aquella época en numerosos países las observaciones geomagnéticas corrían a cargo del Servicio Meteorológico nacional (la OMI tenía una Comisión sobre Magnetismo Terrestre y Electricidad Atmosférica).

* El Comité Meteorológico Internacional era el organismo responsable de todo lo referente a las relaciones internacionales y actuaba en nombre del órgano supremo de la OMI, es decir de la Conferencia de Directores. Así, pues correspondía al actual Comité Ejecutivo de la OMM.

Se formó una subcomisión competente para elaborar una propuesta formal a la Conferencia Meteorológica Internacional de Directores que habría de celebrarse en Copenhague en septiembre de 1929. Un documento titulado "Plan general para un Segundo Año Polar" fue adoptado como base para una posterior planificación, y se creó una Comisión Especial para el Año Polar 1932/33. Los miembros fueron: D. la Cour (Dinamarca) (Presidente), G. van Dijk (Países Bajos), H. Dominik (Alemania), N.H. Heck (E.E.UU.), J.A. Fleming (E.E.UU.), H. Hergesell (Alemania), A.P. Karpinski (URSS), J. Keränen (Finlandia), E. Kidson (Nueva Zelanda), L. de Marchi (Italia), C. Maurain (Francia), J. Patterson (Canadá), G.C. Simpson (Gran Bretaña), H.V. Sverdrup (Noruega), A. Wallén (Suecia), A.F. Wangenheim (URSS). La Srta. M. Bruun de Neergaard actuó como secretaria de la Comisión.

En diciembre de 1929 el Presidente del Comité Meteorológico Internacional distribuyó a todos los Servicios Meteorológicos el "Plan general para un Segundo Año Polar", y a través de los canales diplomáticos apropiados también lo hizo a todos los gobiernos. La reacción fue favorable y en una serie de países se crearon comités nacionales para formular planes definitivos de participación. El Consejo Internacional para la Exploración del Mar creó un comité para considerar qué tipo de trabajos oceanográficos podían llevarse a cabo durante el API.



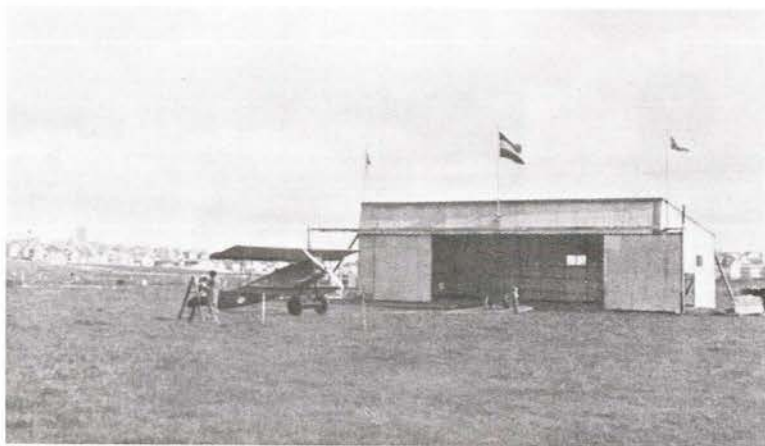
Durante el segundo API se lanzaron radiosondas francesas en Tamanrasset (sur de Argelia). Para elevar la sonda se utilizaron globos dobles
(Fotografías: La Météorologie Nationale)

La Asamblea General de la UIGG (Estocolmo, agosto de 1930) aceptó la invitación de la OMI para cooperar en la organización y ejecución del segundo API, y con este fin formó una comisión constituida por C. Störmer (presidente), D. Chapman, D. la Cour, C. Maurain y P. Wehrlé.

La colaboración instituida de esta manera resultó de un valor incalculable. Las asociaciones de la UIGG no solamente proporcionaron una gran experiencia científica, sino también importantes contribuciones financieras a diversas ramas del trabajo. La Asociación para el Magnetismo Terrestre financió la publicación del *Photographic atlas of auroral forms* al que ya se ha hecho referencia, así como la adquisición de cámaras especiales y espectroscopios. Se hizo cargo de la mayor parte de los gastos que supusieron la creación de archivos completos de copias fotográficas de los registros magnéticos

procedentes de las numerosas estaciones de observación y pagó la publicación de unas tablas magnéticas para el API. La Asociación para Meteorología puso 50.000 francos franceses a disposición de la Comisión del Año Polar para la adquisición de radiosondas. (Posteriormente concedió 40.000 francos para los gastos de la publicación de mapas sinópticos diarios del hemisferio norte, y 100.000 francos para la publicación de los resultados del Año Polar).

La Comisión para el Año Polar celebró su primera reunión en Leningrado en agosto de 1930. Se decidió que el segundo API daría comienzo el 1 de agosto de 1932 y que duraría 13 meses (las mismas fechas que se fijaron para el primer Año Polar, cincuenta años antes): En aquel momento resultaba urgente tomar acuerdos sobre los instrumentos a utilizar para realizar las observaciones en las diversas disciplinas y los miembros de la Comisión fueron encargados de preparar propuestas en los campos de sus correspondientes incumbencias. Así Simpson y Sverdrup se hicieron responsables de los instrumentos meteorológicos. Heresell y Wangenheim de los instrumentos aerológicos, Dominik y Wangenheim de los instrumentos actinométricos, Keränen, la Cour y Maurain de los instrumentos para la observación de la aurora, etc. Se creó una subcomisión para considerar la cuestión de la publicación de los resultados del Año Polar.



Uno de los aviones Fokker D-VII enviado por Holanda para realizar observaciones aerológicas desde Rejkjavik (Islandia). Se hicieron en total 330 vuelos durante 261 días del segundo API, y en todos ellos, menos en 17, se superó el nivel de 5000 m

(Fotografía: Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut)

Las diversas comisiones internacionales sobre materias geofísicas se reunieron con el fin de hacer los preparativos en sus respectivos campos. Así, por una recomendación de la Comisión Internacional de Nubes, el segundo API fue declarado un año internacional de estudio de nubes y se promulgaron instrucciones detalladas especiales sobre la observación de nubes. Análogamente, la Comisión Internacional de Radiación (en colaboración con la Comisión de Radiación de la UIGG) hizo gestiones para realizar un programa de observaciones de la radiación durante el API. La Comisión Internacional de Investigación de la Atmósfera Alta recaló la importancia de los estudios aerológicos sobre el Artico durante el API. La Unión Internacional de Ciencias de la Radio de la CIUC recomendó realizar observaciones científicas por radio de la ionosfera, y se desarrolló un programa bajo la dirección del Profesor E.V. Appleton (posteriormente Sir Edward Appleton).

Mientras tanto la Comisión para el Año Polar hacía todo lo que podía para animar a una mayor participación y a esfuerzos más intensivos. Un memorándum escrito por el Dr. la Cour y el Dr. J.M. Stagg titulado “El Año Polar Internacional 1932/33” resaltaba el carácter mundial del proyecto, señalando que el valor completo de las observaciones a realizar en las regiones polares sólo podría ponerse de manifiesto si se hacían observaciones similares en las estaciones de las latitudes más bajas. El Dr. Wehrle redactó un memorándum resaltando lo deseable que resultaría hacer observaciones concurrentes en el hemisferio sur, dado que naturalmente la mayoría de los esfuerzos planificados se estaban orientando al Artico.

Los defensores del segundo API necesitaron supremos poderes de persuasión dado que, justo cuando se estaban dando los toques finales a los planes, el mundo cayó en una grave depresión económica.

La realización del segundo Año Polar Internacional

Este infortunado giro de los acontecimientos hizo que para muchos países participantes resultase muy difícil encontrar los fondos necesarios para hacer frente al programa que tenían planeado en apoyo del segundo API. Desde diversos estamentos se solicitó que la totalidad del proyecto fuese aplazado indefinidamente. Fue dentro de este contexto en el que la Comisión para el Año Polar celebró su segunda reunión en Innsbruck (Austria), en septiembre de 1931 (el mismo mes en que la libra esterlina abandonaba el patrón oro después de más de un siglo). Una subcomisión especial deliberó sobre si el apoyo del que se sabía que se iba a disponer resultaría suficiente para garanti-



La estación noruega de Jonsbu,
Groenlandia
(Fotografía: Det Norske
Polar Institut)

zar el éxito del API pronunciándose contra el aplazamiento, recomendación que subsecuentemente fue adoptada unánimemente por la totalidad de la Comisión.

Sin embargo, en la reunión que al mes siguiente mantuvo el Comité Meteorológico Internacional en Locarno (Suiza), de nuevo se alzaron voces en favor del aplazamiento. El Dr. la Cour realizó una enérgica llamada para que el proyecto siguiese adelante, afirmando que existía el suficiente apoyo para garantizar unos valiosos resultados en aerología, magnetismo terrestre y en los fenómenos de la aurora.

Ganó la batalla. Tras largos y complicados debates el Comité Meteorológico Internacional adoptó la siguiente resolución:

El Comité siente profundamente que la crisis financiera mundial hará, sin ninguna duda, disminuir la participación en el Año Polar.

Considerando que la participación definitivamente garantizada dará como resultado datos de observación de gran importancia para la geofísica y sus aplicaciones prácticas, que la interrupción de los preparativos en algunos países supondrá una cierta pérdida, y que habría una gran incertidumbre respecto al éxito del Año Polar, si la empresa se aplaza durante varios años.

El Comité aprueba la labor de la Comisión para el Año Polar 1932-33 y recomienda que la Comisión obtenga todo posible apoyo para realizar la empresa del Año Polar.

El plan para el segundo API había sobrevivido a una grave crisis de una forma que auguraba el éxito de la empresa.

En febrero de 1932 una donación de la Fundación Rockefeller de Nueva York de 40.000 \$ EE.UU., destinada específicamente para la adquisición de equipos de medidas magnéticas y eléctricas, hizo posible facilitar dichos equipos a países que podrían tener dificultades para adquirirlos por sí mismos. Así pues, fue posible ampliar los programas magnéticos y aerológicos. Durante los meses que precedieron al API se fabricaron en Copenhague instrumentos especiales de registro magnético diseñados por el Dr. la Cour, y la capacitación para su utilización se dio a los observadores extranjeros en el Observatorio Magnético Danés de Rude Skov. La Fundación Rockefeller donó 10.000 \$ EE.UU. para la compra de radiosondas, y aunque éstos aún se encontraban en una etapa experimental se puede decir que el API aceleró su desarrollo.

Programas nacionales del segundo Año Polar Internacional

Cuando el 1 de agosto de 1932 se inició oficialmente el segundo API, 44 países habían prometido su participación, se habían montado comités especiales del API en 16 países y unos 20 países habían afrontado el compromiso de organizar expediciones especiales o de montar estaciones fuera de sus fronteras. Durante el API, el número de estaciones magnéticas por encima de los 60°N de latitud se incrementó de siete a treinta. Los siguientes países organizaron expediciones especiales: África del Sur, Austria, Bélgica, Canadá, Chile, Dinamarca, EE.UU., España, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Islandia, Italia, Japón, Noruega, Países Bajos, Polonia, Suecia, Suiza y la URSS. Los Países Bajos establecieron la base de dos aviones para radiosondeos en Rejkjavik (Islandia). Finlandia también utilizó aviones para realizar medidas aerológicas. Muchos de los restantes países participantes intensificaron y ampliaron su programa normal de observaciones.

Aunque la mayoría de las nuevas estaciones establecidas lo fueron en la región del Polo Norte, en la zona ecuatorial y en el hemisferio sur se produjo un valioso aumento del número de estaciones; así se crearon nuevas estaciones en Elisabethville (Lubumbashi), Tatuoca, Tamanrasset, Bangui, Mogadiscio, Magallanes (Punta Arenas) y Ciudad del Cabo. Sólo en la Antártida aún no parecía posible el establecimiento de estaciones de observación permanentes (incluso sólo "permanentes" durante 13 meses).

Así empezó el plan más completo hasta entonces para investigaciones geofísicas sobre una base internacional, y la visión de los organizadores de que el API debía de ser, hasta donde fuese posible, un año mundial internacional estaba próxima a hacerse realidad.

Finlandia

En 1913 un observatorio geomagnético y meteorológico había comenzado a funcionar de forma permanente en Sodankylä. Para el segundo API el programa del observatorio fue ampliado para incluir observaciones meteorológicas completas, tales como registros continuos de varios parámetros meteorológicos, observaciones completas de nubes, medida de vientos en altitud utilizando globos piloto; observaciones magnéticas completas; diferentes componentes de la radiación solar y difusa; registro de corrientes telúricas; y observaciones de la aurora y determinación de altitudes aurorales. Además, se realizaron observaciones aerológicas utilizando aviones en Kemijärvi, 100 km al SSE de Sodankylä. En Petsamo, a 300 km al N de Sodankylä, se fundó un observatorio para realizar programas meteorológicos y geomagnéticos completos.



Instalación para el segundo API en Sodankylä (Finlandia)
(Fotografía: E. Sucksdorff)



Observación con globo piloto en Petsamo (Finlandia)
(Fotografía: M. Tommila)

Suiza

Se montó una estación para observaciones meteorológicas y glaciológicas en un glaciar de la parte occidental de Islandia en Snaefellsjökull. Esta estación fue establecida por el Profesor P.L. Mercanton en colaboración con el Dr. la Cour y estuvo a cargo de un meteorólogo suizo, Sr. Th. Zingg, y de un radiotelegrafista danés.

En el Jungfrauoch (a 3579 m) se realizaron observaciones de radiación y meteorológicas (especialmente de nubes); dichas observaciones las realizó el Sr. U. Chorus del Observatorio de Davos.

Una expedición radio-meteorológica a la isla Bear fue organizada por el Dr. J. Lujeon, en aquella época director del Servicio Meteorológico polaco. (A instancias suyas también realizó medidas de ondas radioeléctricas el Sr. Zingg en Snaefellsjökull).

Preparación y publicación de los resultados

No obstante, con el comienzo de los programas de observación no habían acabado las actividades de la Comisión del Año Polar. El principal interés de la tercera reunión

de la Comisión (Copenhague, mayo de 1933) era garantizar que los resultados del API estuvieran totalmente disponibles para todos aquéllos interesados en los mismos. Con este fin se acordó que la Comisión debería continuar su labor una vez finalizado el API y que se debería crear una oficina central para la recopilación de todos los documentos relativos al API, incluyendo copias de todos los registros magnéticos de la corriente térmica a lo largo de todo el mundo.

La Comisión también aprobó una propuesta anterior, por la cual las observaciones meteorológicas del API formarían la base para la recopilación de series de mapas meteorológicos diarios de todo el hemisferio norte. Como ya se mencionó anteriormente, la Asociación de Meteorología hizo una donación de 40.000 francos para este fin, así como de otros 100.000 francos con vistas a la publicación de los resultados. La Asociación de Magnetismo y Electricidad Terrestre contribuyó a los gastos del establecimiento de archivos completos de los datos magnéticos guardados en microfilm en Copenhague.



La estación de observación instalada en Snæfellsjökull, Islandia
(Fotografía: Th. Zingg)



Actinógrafo y nefoscopio de la estación instalada para el segundo API en el Jungfrauoch (3579 m) en los Alpes Suizos
(Fotografía: U. Chorus/ Centro Mundial de Radiación, Davos)

La elaboración de los mapas sinópticos diarios fue encargada al *Deutsche Seewarte* en Hamburgo y desde ahí distribuidos a los suscriptores. La elaboración e impresión llevó más tiempo de lo esperado y al estallar la Segunda Guerra Mundial, en 1939, sólo se habían editado los mapas correspondientes al período comprendido entre agosto de 1932 y abril de 1933; los mapas correspondientes a mayo-junio de 1933 ya estaban impresos, pero no habían sido distribuidos y los correspondientes a los dos últimos meses aún estaban manuscritos. La finalización del proyecto relativo a los mapas fue, por tanto, una de las principales tareas de una Comisión temporal de Liquidación creada después de la disolución, en 1946, de la Comisión del segundo Año Polar. Bajo la dirección de Sir Nelson Johnson, entonces Presidente de la OMI, todo el material disponible fue trasladado a Londres y una firma británica fue encargada de imprimir los mapas correspondientes al período del 1 de julio al 16 de agosto de 1933 (el material correspondiente a los últimos 15 días se perdió durante la guerra). Esta labor finalizó en 1950.

La guerra y la correspondiente interrupción de las relaciones internacionales normales habían, por supuesto, roto la labor de la Comisión del Año Polar que consistía como ya se ha dicho en tener disponibles los datos de observación del API; posteriormente los progresos se vieron de nuevo frenados con la muerte del Dr. la Cour en 1942.

Dado que aún quedaban disponibles algunos fondos de la donación de 15.000 \$ EE.UU. hecha por la Fundación Rockefeller en 1934, la OMI en su reunión de París en 1946 creó la antes mencionada Comisión de Liquidación con la tarea de llevar las diversas actividades del API a un fin satisfactorio. Los miembros de esta Comisión eran: J.A. Fleming (EE.UU.), presidente, J. Keränen (Finlandia), H. Petersen (Dinamarca), J.M. Stagg (Gran Bretaña), H.U. Sverdrup (Noruega) y A. Thomson (Canadá). V. Laurssen fue encargado de una oficina central en el Instituto Meteorológico danés.

Entre las tareas de la Comisión de Liquidación estaba la preparación de una bibliografía sobre las observaciones del API, tanto publicadas como inéditas. Se decidió que esta bibliografía incluiría un resumen histórico del API, un resumen de las actividades de los países participantes con una lista de las observaciones y publicaciones resultantes, y una bibliografía especial por temas. Así pues, la bibliografía contiene la parte esencial del material del API disponible por aquél entonces. Los archivos de la Comisión del Año Polar, que aún se encuentran en el Instituto Meteorológico danés, contienen unos 800 informes relativos al API, además de los datos microfilmados procedentes de los observatorios magnéticos.

La Comisión de Liquidación también realizó las gestiones para la publicación de los datos magnéticos procedentes de las estaciones del API en Tatuoca, cerca de Belém (Brasil) y en Magallanes, ahora conocido como Punta Arenas (Chile) y, en cooperación con el Profesor Bartels, contribuyó a la publicación de los índices K tri-horarios de los 45 observatorios magnéticos del API. Los trabajos de la Comisión de Liquidación concluyeron el 31 de diciembre de 1950.

EL AÑO GEOFISICO INTERNACIONAL 1957/58

Justificación y esquema conceptual

Por M. NICOLET

Desde 1946 hasta 1950, años que siguieron a la Segunda Guerra Mundial, científicos y círculos científicos estaban, en general, preocupados por reanudar sus actividades internacionales. Los geofísicos estaban especialmente interesados en renovar sus contactos, debido a que en su campo particular, que no reconoce fronteras nacionales, es indispensable la más estrecha colaboración y consulta.

Así, la Unión Radiocientífica Internacional (URSI) había celebrado ya una reunión en París durante el verano de 1946. En 1947, el Comité Gassiot de la Royal Society invitó a los investigadores que trabajaban en los temas de la luminosidad atmosférica y auroras a acudir a Londres a una reunión internacional y presentar sus resultados inéditos. Análogamente, el Centro Nacional Francés de Investigación Científica invitó a los investigadores para celebrar en Lyon una reunión sobre las relaciones Sol-Tierra. En julio de 1948, la docena de científicos que componían la Comisión Conjunta del CIUC sobre la Ionosfera se reunieron en Bruselas para estudiar los diversos problemas de la ionosfera. Por primera vez en diez años, la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (UIGG) reunió de nuevo a los geofísicos en un foro internacional que tuvo lugar en agosto en Oslo. A esta reunión le siguió inmediatamente después una asamblea de la Unión Astronómica Internacional (UAI) en Zurich.