

aérea, al permitir el "tránsito inocente", obliga a definir pasillos de paso en las fronteras, de tal modo que no se perjudique la economía del vuelo con rodeos no necesarios.

Los principios de la navegación aérea, suma de facultades para permitir el vuelo, suponen—además del libre paso sobre territorio de soberanía ajena—la etapa técnica, es decir, la posibilidad de repostar combustible o de reparar una avería, y también el apoyo de estaciones radioeléctricas, balizamientos diurnos y nocturnos, informaciones meteorológicas y en general ayudas al vuelo. La soberanía, pues, en este aspecto, implica una carga, que puede ser severa para países de gran extensión superficial con reducida economía. Hasta ahora, y como consecuencia de la C. I. N. A., era norma usual permitir el paso y aterrizaje de aviones privados sin previo aviso, pero no el de aviones comerciales en servicio regular sin convenir antes la ruta y el horario. Después de Chicago no será necesario otro convenio, una vez ratificada la convención. Y se prejuzga incluso el caso de falta de preparación técnica en el territorio que se atraviesa, admitiendo la ayuda técnica, y también económica, de la Compañía explotadora del servicio.

Los principios del tráfico aéreo, o suma de facultades para permitir el transporte comercial, son aún más difíciles. Las tarifas del transporte son, naturalmente, función de la longitud de las etapas y de la mayor o menor facilidad para recoger aportaciones intermedias. Para muchos territorios ribereños del Atlántico, esto tiene especial importancia; pues el tráfico que a través de ese mar pueden crear o recibir, es justamente de largas etapas, sin aportación ninguna intermedia. Es muy posible que a la larga aparezcan distingos entre las obligaciones que por bien del transporte aéreo se susciten a los países según su relativa situación, si rodeados de otros países prósperos, o si enfrentados con superficies—mares o desiertos—cerradas naturalmente al tráfico.

No está hoy "la libertad del aire" en el mismo grado en que está la "libertad del mar". Por el contrario, a la propuesta americana de libertad absoluta, fundada en el concepto de libre competencia, se enfrentan opiniones totalmente opuestas. Sin embargo, el problema existe y su enfoque es sustancial para el porvenir del transporte. Ya en 1927, y a propuesta francesa, se pensó en crear una especie de "sociedad internacional" para explotar el transporte europeo; la idea no llegó a término, pero se reproduce hoy en una mayor extensión. Australia, con Nueva Zelanda, lanzan la tesis de una "compañía internacional", con participación proporcional de los países y regida y administrada internacionalmente, para explotar el tráfico aéreo en todo el mundo. El concepto de soberanía no puede admitir esta solución; que, por otra parte, no parece presentar posibilidades prácticas. De fuente inglesa, en cambio, es la propuesta de dividir el mundo en regiones, fijar internacionalmente las rutas de carácter internacional—aparte de las de cabotaje—y explotar aquéllas en "pool" para todos los países afectados, fijando las cuotas y frecuencias del servicio, proporcionalmente a la representación aeronáutica de cada país. En este último aspecto está justamente la mayor dificultad; y también la que puede variar más, en el tiempo.

No se ha avanzado gran cosa por ninguno de estos dos caminos, aunque la costumbre ya establecida de la "reciprocidad" en los acuerdos, supone ya una base de discusión. Se impondrá volver internacionalmente al tema, más o menos pronto; y manejar de nuevo todos los aspectos contradictorios de la soberanía del espacio atmosférico y de la libertad del transporte. Pero esto, en definitiva, significa un concepto claro de lo que se entiende por aviación civil y de las implicaciones que ello trae consigo.

(Continuará.)

¿LA METEOROLOGÍA COMO UNA DE LAS FUENTES DE LA MEDICINA?

E. RICARTE, Ayudante de Meteorología.

Cada día van desarrollándose con mayor incremento las aportaciones científicas que la Meteorología nos va depurando, no limitándose precisamente a los conocimientos propios de tal materia, sino abarcando con indudable interés a otras ramas distintas, como la Medicina, tanto, que no dudamos en vaticinar para un futuro no lejano que aquélla vendrá a ser una de las más fuertes y directas aliadas en la Clínica. Y como comprobante de cuanto decimos, apuntamos solemnemente algunos datos:

Es un hecho comprobado que las diferencias estacionales y climáticas influyen de una manera directa en la habilidad de un organismo tan complejo como es el hombre, hasta tal punto que los americanos han dignificado la presión atmosférica como variable de primer rango, y tanto

es así que a las depresiones atmosféricas se achacan nada menos que las complicaciones postoperatorias a una laparotomía, justificando con ello la realización de las "cámaras quirófanos" a presión artificial.

Sometidos a constantes ambientales de temperatura y humedad y alimentados idénticamente, vemos que grupos de ratones acusan una curva rítmica que fluctúa en dos ondas precisas: una en otoño y otra en primavera, afectando ambas a la población morbosa y a su capacidad genética pues, como dice Bañuelos (y sirva como dato empírico), vienen recogiendo "desde las antiguas civilizaciones de la India, China, Persia, Egipto, Asia y Grecia, y es por ello que se intentan beneficiar de ciertos datos climáticos con el fin de curar sus padecimientos". No puede dudarse ya

que con respecto a la ionización del aire esta variable atmosférica sigue un tremendo paralelismo con las epidemias de poliomielitis anterior aguda.

La influencia de la presión sobre fracciones bioquímicas, tan elementales como pueden serlo un pedazo de proteína o un suero terapéutico, ha alcanzado resultados sorprendentes, máxime desde que Jaime Bonet descubrió su aparato para producir "ultrapresiones".

Como ejemplo de estos efectos bioquímicos y biológicos en función de una sola variable, citemos los siguientes:

1.º Si matamos por ultrapresión las bacterias y los virus, pierden su especificidad antigénica.

2.º El suero sanguíneo, sometido a presión, se transforma en una gelatinadura y lactescente debido a una desnaturalización de las globulinas, en tanto que las albúminas quedan indemnes; y

3.º Sometido el suero a una ultrapresión sucesivamente creciente, pasa por cuatro períodos distintos, que son: a) El suero conserva su especificidad antigénica (anafilaxia, formación de anticuerpos, fijación de alexina). b) El suero pierde su especificidad anafiláctica original. c) El suero adquiere una nueva especificidad anafiláctica, hasta el punto de poder sensibilizar el animal de procedencia. d) Si seguimos aumentando la presión, los sueros pierden toda propiedad anafiláctica, pero conservan sus propiedades terapéuticas.

Es innegable que todo esto es manantial pródigo en promesas en tales sueros cuando se quiera evitar un choque anafiláctico y se quiera suministrar una segunda inyección en un plazo de sensibilización. Ni que decir tiene que las diferencias estacionales dan lugar a modificaciones de la presión infinitamente pequeñas si las referimos a las ultrapresiones de Bonet y no tanto a las diferencias de altura. Tampoco echemos en olvido que la misma distancia hay de la labilidad del organismo hombre a la estabilidad de una solución molecular y las propiedades que de ellas se derivan.

Y si en verdad son muchos los datos que se van reuniendo, faltan muchos más hasta alcanzar una sistematización doctrinal.

El propio Bañuelos dice: "¿Cuándo se sabrá cómo actúan sobre la salud y sobre cada enfermedad todos los factores telúricos, toda la química de la atmósfera, toda la físico-química del mar, todos los corpúsculos vivos y muertos de la atmósfera, todas las emanaciones del suelo, todas las emanaciones que recibe un lugar, etc.? Y añade, pesimista: "No solamente años, sino siglos ha de tardarse hasta que se pueda constituir una verdadera doctrina seria y ordenada en tal sentido." Aun con todo, este mismo autor hace un ensayo de sistematización iniciando una senda formativa, agrupando los factores que constituyen un clima en tres grupos:

1.º *Factores cósmicos*.—Cómo son, la duración del día y de la noche, distancia de la Tierra al Sol, período de ciclo lunar, manchas solares referidas a radiaciones penetrantes, ultrapenetrantes en función de la permeabilidad atmosférica, de ritmo muchas veces estacional.

2.º *Factores telúricos*.—Tales como las influencias geográficas (latitud, altitud) en función de la dependencia atmosférica de ritmo estacional, la distribución de ozono, etc.

3.º *Factores meteorológicos*.—Tales como vientos, nieves, etc.

Y no silenciemos las observaciones experimentales que los biólogos modernos llaman "Fenómeno estacional", demostrando la sensibilidad que existe en verano, muy distinta de la que existe en invierno. Así, pues, trabajando con todo vigor siempre en el mismo laboratorio, a igualdad de constantes de presión, temperatura y humedad, experiencias realizadas en los meses de noviembre y diciembre, valen muy otras si se vuelven a repetir en pleno verano. Por ejemplo: En pleno invierno coloquemos sobre un porta una gota de agua contaminada de infusorios. Introduzcamos en ella una lámina de plata y sigamos mirando. Observamos que, por largo tiempo, los microorganismos continúan su carrera como si tal cosa. Repitamos la experiencia en el mes de julio y observemos cómo, al poco tiempo, todos los infusorios mueren por efecto de la plata.

Westerbinck y Arón estudian las reacciones cardíacas "in situ", experimentan con sustancias normales que, como la acetilcolina, libera al corazón durante su trabajo habitual, y sus resultados son de esta guisa: Enérgica reacción estival incomparable con la torpeza de la sensibilidad otoñal.

Asimismo podríamos repetir experiencias sobre influencias invernales de la respiración, metabolismo, calcificación, sueño, etc.

La Patología nos describe, al hablar de climas paradesérticos, enfermedades dosificadas según estaciones; así, por ejemplo, durante la primera fase de la estación seca, se producen gripes y enfermedades de aparato respiratorio; en el período cálido, diarreas y conjuntivitis, y en la época invernal, en los negros, el paludismo; dracunculosis, sífilis y mayor aportación de enfermedades crónicas.

En Tisiología, el "Rist" describe cómo en primavera se agravan los enfermos evolutivos, encontrando por estadísticas que hay dos épocas del año en que se aumentan considerablemente los brotes pleuríticos y la bilateralidad de los enfermos que soportan el neumotórax. Tales son abril-mayo y septiembre-octubre. Por tales razones se recomienda al tuberculoso se abstenga de hacer esfuerzos, ¡incluso de viajar!, durante estas estaciones del año, verdaderas estaciones de alarma.

Etphumi-Troward describen la depresión primaveral del tuberculoso medida por la desviación a la izquierda del esquema de Arnhet.

En la revista "Münchener Medizinisches", Wocheuchrift describe cómo la apendicitis es una enfermedad epidémica que se revela por brotes estacionales altamente conexos con la presencia de ultravirus, que son los que condicionan el terreno en función de influencias estacionales.

En Dermatología encontramos la influencia climática y estacional. Dermatitis a frigore; Hidroa estivalis; Eccema salor de Wilson; Dihidrosis primaveral; Pityriasis rosada otoñal, etc., etc. Y Dios nos libre de introducirnos en la alergia; la presencia de alergias en la atmósfera, según sea el ciclo de inflorescencias y fructificaciones.

Es evidente que con tales antecedentes no habrá más remedio que, para hacer conclusiones definitivas de tipo estacional, complicar la técnica clínica con el magnífico complemento de las estaciones meteorológicas. Es decir, enlazando en lo posible los estudios médicos en fuerte abrazo a los meteorológicos.