

RESEÑAS BIBLIOGRAFICAS

Energía utilizable de la atmósfera. J. TAPIA CONTRERAS, Inst. Nac. de Met. Madrid, 1984. 193 páginas; numerosos cuadros y gráficos. P.V.P. 1.600 ptas.

La atmósfera se comporta como una máquina térmica de muy bajo rendimiento; de la energía potencial generada por el desigual calentamiento del sistema tierra-atmósfera, sólo una pequeña parte, estimada alrededor del 1 % de la radiación solar global absorbida por la superficie y la atmósfera, es transformada en energía cinética. Esta realidad dificulta extraordinariamente cualquier planteamiento sobre la posibilidad de introducir métodos operativos en la predicción del tiempo basados en el conocimiento real de la *energía atmosférica utilizable*. No obstante, el considerable avance habido en estos últimos años respecto a la obtención de datos de observación, así como en la utilización de potentes ordenadores para el tratamiento de modelos numéricos, han abierto nuevos horizontes sobre tal posibilidad, la que hace que la obra que comentamos, a pesar de haberse publicado con un retraso de más de 10 años a su realización, sigue siendo de gran actualidad.

El doctor Tapia ha realizado, de forma exhaustiva y con extremado rigor científico, un análisis a fondo de los aspectos teóricos de la cuestión y ha marcado las directrices para la investigación dirigida hacia fines operativos.

En este último aspecto, resulta especialmente interesante el contenido del Capítulo IX, en el que, después de estudiar el efecto de los mecanismos de convergencia y divergencia en la variación de la energía utilizable, se describe el fundamento teórico de los cálculos sobre los datos de energía utilizable de estratificación, deducidos de las observaciones de cinco estaciones de sondeos termodinámicos situadas a distintas latitudes y longitudes muy similares. A pesar de que el período de observaciones se limita a un año, la serie de parámetros y de valores estadísticos obtenidos se muestran sumamente útiles para establecer unas primeras relaciones entre las variaciones espaciales de la energía utilizable, y las correspondientes de la energía cinética y la entalpía del aire.

Para su trabajo, el doctor Tapia se ha basado fundamentalmente en el concepto de *energía atmosférica utilizable*, formulado por el profesor Castaños, cuya preferencia, como muy bien dice el autor, se justifica en función de su claridad y concisión desde el punto de vista termodinámico y de las ventajas que su posible empleo puede significar en los mapas sinópticos usados en el análisis y predicción del tiempo.

Esta obra ha de constituir, sin duda, una invalorable fuente de conocimientos e informa-

ción para futuras investigaciones tanto en el campo de la Meteorología teórica como operativa.

I.F.T.

Teoría de la predicción meteorológica. MARIANO MEDINA. Inst. Nac. de Met. Madrid, 1984. 359 páginas. P.V.P: 1.600 ptas.

Si bien se trata fundamentalmente de una obra sobre Meteorología dinámica, no puede considerarse simplemente como un libro de texto más sobre dicha materia, sin que por ello pierda en valor didáctico, el que sí tiene y en muy alto grado, dado la claridad y fluidez con que está escrito y la rigurosa y cuidadosa forma de exponer los diversos conceptos.

Como dice su autor, este libro está escrito para estudiantes que, con una formación física-matemática suficiente, a nivel universitario, se sientan interesados por la predicción científica del tiempo.

Y si bien es verdad que para estos futuros profesionales de la Meteorología, el libro del doctor Medina cumple a la perfección este objetivo, no es menos cierto su utilidad para los profesionales veteranos como libro de fácil consulta, y como medio de refrescar sus conocimientos a quienes sientan que se les están enmohecendo.

En resumen, este libro viene a llenar de forma satisfactoria un importante hueco que existía en la disponibilidad de libros de meteorología, de alto nivel, originalmente escritos en español, por lo que es de esperar que tenga muy buena acogida en el amplio mundo de habla hispana.

I.F.T.

Apuntes de termodinámica de la atmósfera. FRANCISCO MORÁN. Inst. Nac. de Met. Madrid, 1942 (edición facsimil, 1984), 345 páginas. P.V.P: 1.200 ptas.

Cuando en el año 1942, el Servicio Meteorológico Nacional, antecesor del actual INM, publicó el libro que comentamos, se marcaba un hito en la historia de la meteorología española. Con ello no sólo se enriquecía en gran medida la bibliografía meteorológica española sino también la universal, ya que la obra del profesor Morán, aunque titulada como "Apuntes" por su autor, constituye un auténtico tratado de termodinámica de la atmósfera, y que ahora, a pesar de lo mucho que se ha avanzado desde entonces en dicha disciplina, sigue manteniendo en gran parte su actualidad, lo cual, unido a la extraordinaria personalidad tanto científica como humana de su autor, justifica el que ocupe un lugar preferente en la biblioteca personal de cualquier meteorólogo español.

También tiene la obra del profesor Morán algo de profético cuando justifica, en el prólogo, la amplitud con que se trata la meteorología coloidal por la importancia que prevee tenga en un próximo futuro, como efectivamente así ha sido.

Por todas estas razones y también como homenaje a la memoria del profesor Morán, fa-

llecido el 5 de mayo de 1984, debemos de agradecer al INM, la presente reedición de su obra.

I.F.T.

Atlas Climático de España. Coordinador de la obra I. FONT TULLOT. Inst. Nac. de Met. Madrid, 1983. Formato 50 × 60 cm. P.V.P.: 5.000 ptas.

Los 103 mapas a todo color (23 a escala 1:3.000.000 y 80 a escala 1:6.000.000) que integran el Atlas describen gráficamente las condiciones climáticas de España mediante los valores medios mensuales y anuales de los elementos climáticos simples y de la frecuencia de los más significativos. La información utilizada en su elaboración se ajusta a las normales de referencia relativas, en general, al período 1931-1960.

Atlas de la Radiación Solar en España. I. FONT TULLOT. Inst. Nac. de Met. Madrid, 1984. 14 páginas y 30 mapas. Formato 26 × 30 cm. P.V.P.: 2.500 ptas.

Constituye un complemento al Atlas Climático y ha sido publicado en vista del interés creciente que se observa en España respecto a la utilización de la energía solar para fines prácticos, tales como calefacción de locales, producción de agua caliente y generación de electricidad, por lo que ha sido concebido de forma que sea de utilidad tanto para los climatólogos, como para los ingenieros y demás usuarios de la tecnología solar.

El atlas consta de 30 mapas a escala 1:5.000.000 correspondientes a los valores siguientes:

Del 1 al 13. Valores medios, mensuales y anuales, de la duración de la insolación directa expresada por el número diario de horas de sol.

Del 14 al 26. Valores medios, mensuales y anuales, de la radiación global, expresado kWh. por día y m².

Del 27 al 30. Medias de los valores máximos y mínimos diarios de la radiación global, registrados en los meses de junio y diciembre, expresados en kWh. por m².